Maretik
Yanti
Amanda Yulistiyani

TUMBUHAN PAKU EPIFIT PADA BATANG TANAMAN KELAPA SAWIT

(*Elaeis guineensis* Jacq.)

Editor
Triani, S.Si., M.Sc

TUMBUHAN PAKU EPIFIT PADA BATANG TANAMAN KELAPA SAWIT

(Elaeis guineensis Jacq.)

Tumbuhan paku epifit merupakan tumbuhan yang hidupnya menempel pada tumbuhan inangnya, tidak berakar pada tanah, berukuran lebih kecil dari tumbuhan inang, tetapi tidak merugikan terhadap tumbuhan inang. Kebutuhan zat hara tumbuhan epifit tidak mengandalkan pada pohon inangnya, karena tumbuhan epifit tidak termasuk tumbuhan parasit. Pada umumnya, tumbuhan yang banyak ditumbuhi oleh tumbuhan epifit yaitu memiliki permukaan batang yang kasar, berpelepah seperti pada batang kelapa sawit. Struktur batang seperti ini membuat iklim mikro yang sesuai bagi habitat tumbuhan epifit.

Buku monograf ini berisi tentang jenis-jenis tumbuhan paku epifit mulai dari tingkat family, genus dan spesiesnya. Ditemukan dari hasil identifikasi pada tanaman kelapa sawit di perkebunan milik masyarakat di Desa Rano Sangia Kecamatan Toari Kabupaten Kolaka Provinsi Sulawesi Tenggara. Pokok bahasan yang dicakup dalam buku ini meliputi jenis-jenis tumbuhan paku epifit, karakter morfologinya dan hubungannya dengan kondisi lingkungannya. Buku ini sangat menarik karena selain menggunakan bahasa yang mudah dipahami, juga menampilkan gambar-gambar tumbuhan paku epifit yang dapat menambah informasi terkait penampakan dari paku epifit tersebut.

Buku monograf ini ditulis dengan tujuan untuk menambah informasi mengenai jenis-jenis tumbuhan paku epifit, terutama yang menempel pada kelapa sawit. Semoga buku monograf ini dapat bermanfaat bagi pembaca, terutama bagi mahasiswa yang membutuhkan informasi terkait jenis-jenis tumbuhan paku epifit.

eureka media aksara
Anggota IKAPI

0858 5343 1992
eurekamediaaksara@gmail.com
Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

DIREKTORAT JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
KEMENTERIAN HUKUM & HAK ASASI MANUSIA R.I.
EC002022114969

ISBN 978-623-487-362-7
9 786234 873627

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

Maretik
Yanti
Amanda Yulistiyani

PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

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

Penulis : Maretik
Yanti
Amanda Yulistiyani

Editor : Triani, S.Si., M.Sc

Desain Sampul : Satria Panji Pradana

Tata Letak : Meilita Anggie Nurlatifah

ISBN : 978-623-487-362-7

No. HKI : EC002022114969

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, NOVEMBER 2022**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi :
Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2022

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan buku ini. Penulisan buku merupakan buah karya dari pemikiran penulis yang diberi judul "Tumbuhan Paku Epifit pada Batang Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.)". Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sehingga buku ini bisa hadir di hadapan pembaca.

Tumbuhan paku merupakan salah satu kelompok tumbuhan yang dapat ditemukan di setiap wilayah di Indonesia dengan total spesies yang diketahui hampir 10.000 spesies tumbuhan paku yang ada di dunia dan diperkirakan 3.000 spesies di antaranya tumbuh di Indonesia. Tumbuhan paku memiliki daya adaptasi yang cukup tinggi, sehingga tumbuhan paku sering dijumpai di berbagai tempat, salah satunya dapat menempel pada batang pohon tumbuhan lain yang disebut epifit. Berdasarkan observasi awal di Desa Rano Sangia ditemukan banyak jenis-jenis tumbuhan paku epifit di perkebunan kelapa sawit, yang menjadi substrat tumbuhnya tumbuhan paku. Namun spesies tumbuhan paku tersebut kurang mendapat perhatian. Selain itu, banyak yang beranggapan bahwa tumbuhan ini kurang bermanfaat bagi kehidupan. Padahal paku epifit pada suatu ekosistem dapat memberi manfaat dalam menyumbang keragaman hayati suatu kawasan dan berfungsi dalam mempertahankan kelembaban lapisan vegetasi dasar karena mampu beradaptasi terhadap kekeringan serta menjadi habitat bagi serangga.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna penyempurnaan buku ini. Akhir kata saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga buku ini akan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **iv**
BAB 1 PENDAHULUAN **1**
BAB 2 TUMBUHAN PAKU (*PTERIDOPHYTA*) **4**
A. Konsep Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) 4
B. Morfologi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) 4
C. Klasifikasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) 6
D. Tumbuhan Paku Epifit 7
E. Jenis Tumbuhan Paku Epifit 8
F. Syarat Tumbuh Tumbuhan Paku 11
BAB 3 JENIS TUMBUHAN PAKU EPIFIT PADA BATANG TANAMAN KELAPA SAWIT **13**
A. Spesies Davallia Denticulata 13
B. Spesies Nephrolepis Biserrata 16
C. Spesies Drynaria Quercifolia 18
D. Spesies Microsorum Scolopendria 20
E. Spesies Lecanopteris Sinuosa 22
F. Spesies Pyrrosia Lanceolata 25
G. Spesies *Christella* sp. 27
H. Spesies Pteris Ensiformis 29
I. Spesies Pteris biaurita L. 31
J. Spesies Haplopteris Ensiformis 33
K. Spesies *Asplenium* sp. 34
BAB 4 PENUTUP **40**
DAFTAR PUSTAKA **42**
TENTANG PENULIS **49**

BAB 1 PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keberagaman tumbuhan yang sangat tinggi. Salah satu kelompok tumbuhan yang banyak ditemukan di Indonesia adalah tumbuhan paku. Tumbuhan paku merupakan salah satu kelompok tumbuhan yang dapat ditemukan di setiap wilayah di Indonesia (Lestari dkk., 2019), karena memiliki keanekaragaman spesies yang tinggi serta persebaran yang luas (Kurniawati dkk., 2016). Total spesies yang diketahui hampir 10.000 spesies tumbuhan paku yang ada di dunia dan diperkirakan 3.000 spesies di antaranya tumbuh di Indonesia (Wahyuningsih dkk., 2019).

Tumbuhan paku termasuk dalam kelompok yang jenisnya mempunyai kormus dan dapat dibedakan tiga organ pokoknya yaitu akar, batang dan daun. Dilihat dari segi habitat dan cara hidupnya, tumbuhan paku memiliki daya adaptasi yang cukup tinggi, sehingga tumbuhan paku sering dijumpai di berbagai tempat, salah satunya dengan menempel pada batang pohon tumbuhan lain yang disebut epifit (Tjitrosoepomo, 2014). Salah satu jenis tumbuhan yang sering dijumpai sebagai tempat menempel tumbuhan paku epifit ini adalah tanaman kelapa sawit.

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan tumbuhan tropis yang diperkirakan berasal dari Nigeria (Afrika Barat) karena pertama kali ditemukan di hutan belantara Negara tersebut (Aprilia, 2020). Tanaman kelapa sawit memiliki akar serabut, sistem perakarannya sangat kuat karena tumbuh ke bawah dan ke samping. Batang kelapa sawit tumbuh tegak lurus tidak bercabang

BAB 2

TUMBUHAN PAKU (*PTERIDOPHYTA*)

A. Konsep Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*)

Tumbuhan paku dalam dunia botani termasuk divisi Pteridophyta (*pteri* = bulu burung, *phyt*a = tumbuhan), yang berarti bahwa tumbuhan paku merupakan tumbuhan yang berdaun seperti bulu burung. Tumbuhan paku merupakan suatu divisi yang sudah jelas memiliki kormus yang artinya, tubuhnya telah nyata dapat dibedakan dalam tiga bagian organ pokoknya yaitu akar, batang dan daunnya (Tjitrosoepomo, 2014).

Tumbuhan paku menjadi salah satu jenis flora yang mempunyai keanekaragaman tinggi dan persebaran yang luas. Tumbuhan paku dapat ditemukan di daerah subtropis maupun tropis, pada ketinggian yang bervariasi, hidup secara terestrial, merambat atau epifit (Muhammad dkk., 2020).

B. Morfologi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*)

1. Akar

Sistem perakaran pada tumbuhan paku yaitu memiliki akar serabut dan akar tumbuhan paku bersifat endogen dan tumbuh dari rimpang (Windari, 2015). Akar tumbuhan paku biasanya tumbuh horizontal di permukaan tanah atau di bawah tanah, artinya akar tumbuhan paku tumbuh ke samping dari batang. Peristiwa pembentukan akar-akar dari batang yang semua tumbuh ke samping itu dinamakan *homorizi*. Akar tumbuhan paku merupakan akar

BAB 3

JENIS TUMBUHAN PAKU EPIFIT PADA BATANG TANAMAN KELAPA SAWIT

A. Spesies Davallia Denticulata

Adapun karakter morfologi spesies *Davallia denticulata* pada batang kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dapat dilihat pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1 Karakter Morfologi Spesies *Davallia denticulata* pada Batang Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Desa Rano Sangia Kecamatan Toari Kabupaten Kolaka

Klasifikasi	Morfologi
Kingdom : Plantae Divisi : Pteridophyta Kelas : Filicinae Ordo : Leptosporangiales Famili : Davalliaceae Genus : *Davallia* Spesies : *Davallia denticulata*	a. Sistem perakaran akar rimpang panjang, berdaging b. Batang/tangkai berbentuk bulat. Tangkai daun berwarna hijau hingga coklat gelap dan mengkilap dengan batang berwarna coklat. c. Daun majemuk berbentuk segitiga dengan tepi daun beringgit, bentuk entalnya segitiga, ujung daun meruncing, pangkal daun membulat, permukaan daun licin mengkilat, warna daun ketika muda berwarna hijau muda dan ketika tua berwarna hijau tua.

BAB 4

PENUTUP

Tumbuhan paku epifit merupakan tumbuhan yang hidupnya menempel pada tumbuhan inangnya, tidak berakar pada tanah, berukuran lebih kecil dari tumbuhan inang, tetapi tidak merugikan terhadap tumbuhan inang. Kebutuhan zat hara tumbuhan epifit tidak mengandalkan pada pohon inangnya, karena tumbuhan epifit tidak termasuk tumbuhan parasit. Pada umumnya, tumbuhan yang banyak ditumbuhi oleh tumbuhan epifit yaitu memiliki permukaan batang yang kasar, berpelepah seperti pada batang kelapa sawit. Struktur batang seperti ini membuat iklim mikro yang sesuai bagi habitat tumbuhan epifit.

Jenis tumbuhan paku epifit yang ditemukan di lokasi penelitian diperoleh dalam 6 famili, 10 genus dan terdiri dari 11 spesies yaitu spesies *Davallia denticulata*, spesies *Nephrolepis biserrata*, spesies *Drynaria quercifolia*, spesies *Microsorum scolopendria*, spesies *Lecanopteris sinuosa,* spesies *Pyrrosia lanceolata,* spesies *Christella* sp., spesies *Pteris ensiformis,* spesies *Pteris biaurita* L., spesies *Haplopteris ensiformis* dan spesies *Asplenium* sp.

Karakter morfologi yang diamati yaitu sudah bisa dibedakan antara bentuk akar, batang dan daunnya. Proses pengamatan karakter morfologi belum dilakukan pengamatan sorus/spora. Hal ini dikarenakan tumbuhan paku epifit yang ditemukan masih muda dan berukuran kecil.

Buku monograf ini ditulis dengan tujuan untuk menambah informasi mengenai jenis-jenis tumbuhan paku epifit, terutama yang menempel pada kelapa sawit. Semoga buku monograf ini

DAFTAR PUSTAKA

Abadiyah, A. S., Wahidah, B. F., & Hariz, A. R. 2019. Identifikasi Tumbuhan Paku di Hutan Penggaron Kecamatan Ungaran Kabupaten Semarang. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, Vol. 2, (2): 80-88.

Adjie, G. S., Ajizah, A., & Amintarti, S. 2022. Pteridophyta di Sekitar Danau Sari Embun Kabupaten Tanah Laut dan Pengembangan Buku Saku. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, Vol. 1, (3): 230-240.

Adlini, M. N., Hartono, A., Khairani, M., Tanjung, I. F., & Khairuna, K. 2021. Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, Vol. 6, (2): 87-94.

Afriana, M., Darwin, C., Lubis, R., & Saroni, S. 2022. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Kecamatan Ketahun Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Sains*, 1(1): 1-11

Agatha, S. M., Safitri, K. A., Pulungan, A., Makana., & Sedayu, A. 2019. *Panduan Lapangan Paku-Pakuan (Pteridofita) di Taman Margasatwa Ragunan*. Jakarta: Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Negeri Jakarta.

Andiana, J., & Renjana, E. 2021. Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) pada Arboretum (Forested Area) Kebun Raya Purwodadi. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, Vol. 7, (1): 211-225).

Andries, A. E., Koneri, R., & Maabuat, P. V. 2022. Inventarisasi Tumbuhan Paku di Ruang Terbuka Hijau Kampus Universitas Sam Ratulangi Manado, Sulawesi Utara. *JURNAL BIOS LOGOS*, Vol. 12, (2), 140-148.

Aprilia, E. 2020. Pemupukan Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaies guinessis* jacq.) di PT. Bumi Palma Lestari, Bagan Jaya Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir Riau. *Jurnal Agro Indragiri*, Vol. 6, (2): 48-51.

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: Kajian Biologi dan Pembelajarannya*, Vol. 4, (2): 113-125.

Aziz., Henri., & Adi, W. 2020. Ragam Vegetasi Hutan Rawa Air Tawar di Taman Wisata Alam Jering Menduyung, Bangka Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, Vol. 18, (1), 200-208.

Dina, N., Amintarti, S., & Putra, A. P. 2022. Pengembangan Modul Elektronik Materi Pteridophyta di Taman Buah Lokal Kawasan Mangrove Rambai Center Sebagai Bahan Ajar di SMA. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, Vol. 1, (3): 173-187.

Fauziah, A., Hasanuddin, H., Andayani, D., Nurmaliah, C., & Wardiah, W. 2022. Jenis Pteridophyta yang Terdapat di Kawasan Wisata Brayeun Kecamatan Leupung Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Jeumpa*, Vol. 9, (1): 705-711.

Gunawan, G., & Huda, N. 202). Keanekaragaman dan Pola Distribusi Tumbuhan Paku di Taman Hutan Raya Sultan Adam Mandiangin. *BIOSCIENTIAE*, Vol. 17, (2): 26-36.

Hardyansyah, P. 2021. *Identifikasi Tumbuhan Paku Sejati (Filicinae) Epifit di Kawasan Hutan Lindung Pematang Kubuato Kecamatan Punduh Pedada Kabupaten Pesawaran (Skripsi)*. Bandar Lampung: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan. UIN Raden Intan Lampung.

Hasibuan, H., Rizalinda., & Rusmitanto, E. 2016. Inventarisasi Jenis Paku-Pakuan (Pteridophyta) di Hutan Sebelah Darat Kecamatan Sungai Ambawang Kalimantan Barat. *Jurnal Protobiont*, Vol. 5, (1): 46-58.

Hasnunidah, N. 2019. *Botani Tumbuhan Rendah.* University of Lampung LPPM-UNILA Institutional Repository (LPPM-UNILA-IR).

Husain, F., Wicaksono, H., Lutfi, A., Wijaya, A., Prasetyo, K. B., & Wahidah, B. F. 2019. Berbagi Pengetahuan Tentang Herbarium: Kolaborasi Dosen, Guru dan Siswa di MA Al-Asror Patemon Gunungpati. *Jurnal Puruhita*, Vol. 1, (1): 76-84.

Imaniar, R., Pujiastuti, P., & Murdiyah, S. 2017. Identifikasi Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Kawasan Air Terjun Kapas Biru Kecamatan Pronojiwo Kabupaten Lumajang Serta Pemanfaatannya Sebagai Booklet, *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 6, (3): 37-45.

Jannah, M., Prihanta, W., & Susetyorini, E. 2015. Identifikasi Pteridophyta di Piket Nol Pronojiwo Lumajang sebagai Sumber Belajar Biologi. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, Vol. 1, (1): 89-98.

Jusri, J., Yanti, N., Poerwanty, H., & Sofyan, S. 2022. Identifikasi Tumbuhan Paku yang Berpotensi Epifit Pada Batang Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.). *Agroplantae: Jurnal Ilmiah Terapan Budidaya dan Pengelolaan Tanaman Pertanian dan Perkebunan*, Vol. 11, (2): 59-71.

Kurniawati, E., Wisanti., & Rachmadiarti, F. 2016. Keanekaragaman *Pteridophyta* di Kawasan Hutan Wisata Air Terjun Girimanik Kabupaten Wonogiri. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi,* Vol. 5, (1): 74-78.

Laely, S. N., Widyastuti, A., & Widodo, P. 2020. Keanekaragaman Tumbuhan Paku Terestrial di Cagar Alam Pemalang Jawa Tengah. *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, Vol. 2, (1): 116-122.

Lestari, I., Murningsih, M., & Utami, S. 2019. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku Epifit di Hutan Petungkriyono Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah. *NICHE Journal of Tropical Biology,* Vol. 2, (2): 14-21.

Lestari, S. 2018. *Identifikasi Tumbuhan Paku Epifit (Filicinae) di Gunung Pesagi Kabupaten Lampung Barat (Skripsi)*. Bandar Lampung:

Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan. UIN Raden Intan Lampung.

Lindasari, W. F., Linda, R., & Lovadi, I. 2015. Jenis-Jenis Paku Epifit di Hutan Desa Beginjan Kecamatan Tayan Hilir Kabupaten Sanggau. *Jurnal Protobiont*, Vol. 4, (3).

Majid, A., Ajizah, A., & Amintarti, S. 2022. Keragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Taman Biodiversitas Hutan Hujan Tropis Mandiangin. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, Vol. 7, (2): 102-111.

Marpaung, D. R. A. K. 2019. Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Sopotinjak Taman Nasional Batang Gadis (TNBG) Kabupaten Mandailing Natal. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, Vol, 4, (2): 79-134.

Muhammad, A., Surur, M. A., Nabila, R. E., & Rahmawati, S. D. 2020. Keanekaragaman Jenis Paku-Pakuan (Pteridophyta) dan Kajian Potensi Pemanfaatannya di Cagar Alam Ulolanang Kecubung Nature Reserve. *BIOEDUSCIENCE,* Vol. 4, (1): 73-81.

Nasution, J., Nasution, J., & Kardhinata, E. H. 2018. Inventarisasi Tumbuhan Paku di Kampus I Universitas Medan Area. *KLOROFIL: Jurnal Ilmu Biologi dan Terapan*, Vol.1, (2): 105-110.

Ningrum, Z. A. 2021. *Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di Pre-Nursery dengan Aplikasi Biourine Sapi (Skripsi)*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Permana, N. E. P., Riastuti, R. D., Krisnawati, Y., & Kuti, J. M. T. K. A. 2017. Identifikasi Keanekaragaman Divisi Pteridophyta (Paku) di kawasan Bukit Sulap Kota Lubuklinggau. *Skripsi.* Lubuklinggau: STKIP PGRI Lubuklinggau.

Pramudita, I., Triyanti, M., & Wardianti, Y. 2021. Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Bukit Botak Kabupaten Musi Rawas

Sumatera Selatan. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, Vol. 4, (1): 19-25.

Prastyo, W. R., Heddy, S., & Nugroho, A. 2015. Identifikasi Tumbuhan Paku Epifit Pada Batang Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis J.*) Di Lingkungan Universitas Brawijaya. *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol. 3, (1): 65-74.

Prasani, A., Puspita, L., & Putra, E. P. 2021. Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Area Kampus Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, Vol. 4, (1): 7-12.

Renjana, E., & Firdiana, E. R. 2020. Inventarisasi dan Strategi Penataan Koleksi Pteridophyta di Rumah Kaca Kebun Raya Purwodadi. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, Vol. 6, (2): 89-100.

Riastuti, R. D., Sepriyaningsih., & Ernawati, D. 2018 Identifikasi Divisi Pteridophyta di Kawasan Danau Aur Kabupaten Musi Rawas. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, Vol. 1, (1): 52-70.

Ridianingsih, D. S., Pujiastuti, P., & Hariani, S. A. 2017. Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Pos Rowobendongagelan Taman Nasional Alas Purwo Kabupaten Banyuwangi. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, Vol. 3, (2): 20-30.

Robianto, R., Permatasari, I., Hasdar, H., & Aditiyanto, M. 2020. Identifikasi Tumbuhan Paku Epifit pada Hutan Juata Kerikil Kota Tarakan Kalimantan Utara. *Biopedagogia*, Vol. 2, (1): 76-79.

Sadono, A. 2018. Keanekaragaman Jenis (Species) Tumbuhan Paku (Pteridophyta) di Area Kampus Upr Palangka Raya. *Jurnal Hutan Tropika,* Vol. XIII, (2): 63-76.

Silalahi, M. 2014. *Bahan Ajar Taksonomi Tumbuhan Rendah*. Universitas Kristen Indonesia.

Silla, W., Hendrik, A. C., & Nitsae, M. 2020. Identifikasi dan Penapisan Alkaloid Pada Jenis-Jenis Tumbuhan Paku

(Pteridophyta) di Cagar Alam Gunung Mutis. *Indigenous Biologi: Jurnal Pendidikan dan sains Biologi*, Vol. 3, (3): 102-110.

Sofiyanti, N. 2019. Keanekaragaman Jenis Flora Epifit di Hutan Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan Kajian Kekerabatannya. *Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. UA.),* Vol. 7, (1): 34-42.

Sofiyanti, N., Marpaung, A. A., & Pranata, S. 2020. Jenis-Jenis Tumbuhan Paku di Pulau Rangsang, Kepulauan Meranti, Riau dan Karakteristik Morfologi-Palinologi. *Jurnal Biologi Tropis*, Vol. 20, (1): 102-110.

Sulastri, S., Wiharti, T., & Nugroho, A. A. 2019. Keanekaragaman Tumbuhan Paku di Kawasan Wisata Alam Candi Muncar Wonogiri Sebagai Bahan Penyusunan Modul Pembelajaran. *Journal of Biology Learning*, Vol. I, (1): 25-35.

Suwila, M. T. 2015. Identifikasi Tumbuhan Epifit Berdasarkan Ciri Morfologi dan Anatomi Batang di Hutan Perhutani Sub BKPH Kedunggalar, Sonde dan Natah. *Jurnal Florea*, Vol. 2, (1): 47-50.

Syamsiah, S., & Nurhayati, B. 2020. Pemanfaatan Spesimen Herbarium Sebagai Media Pembelajaran Bagi Guru-Guru IPA/Biologi di Kabupaten Enrekang. *DEDIKASI*, Vol. 22, (1).

Tirani, A. 2022. *Identifikasi Pterydophyta Epifit Pada Hutan Kecamatan Baturaja Barat Kabupaten Ogan Komering Ulu (Skripsi).* Bandar Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. UIN Raden Intan Lampung.

Tjitrosoepomo, G. 2014. *Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Tallopyta, Bryophyta, Pteridophyta*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Uhra, Veratul. 2020. *Keanekaragaman Tumbuhan Epifit di Kawasan Suaka Margasatwa Rawa Sungkil Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam Sebagai Referensi Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan (Skripsi).* Banda Aceh.

Ulviani, K., Kasrina, K., & Idrus, I. 2017. Pengembangan lks Berdasarkan Identifikasi Tumbuhan Paku Epifit Pada Batang

Kelapa Sawit. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, Vol. 1, (1): 109-116.

Wahyuna, U. S., & Nurdini, A. 2014. Inventarisasi Pteridophyta di Lahan Peti dan Implementasinya Pada Pembuatan Flipbook Sub Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, Vol. *3,* (4).

Wahyuningsih, W., Triyanti, M., & Sepriyaningsih, S. 2019. Inventarisasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) di Perkebunan PT Bina Sains Cemerlang Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, Vol. 2, (1): 29-35.

Windari, N. N. 2015. *Inventarisasi dan Identifikasi Paku di Kawasan Cafe Dan Rest Area Gumitir Kabupaten Jember Sebagai Bahan Penyusun Karya Ilmiah Populer (Skripsi)*. Jember: Universitas Jember.

Yunita, I., Nurma, N., Ibrahim, I., & Andalia, N. 2020. Identifikasi Jenis-Jenis Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*) yang Tumbuh di Desa Uning Pune Kecamatan Putri Betung Kabupaten Gayo Luwes. *Jurnal Biology Education*, Vol. 9, (1): 51-67.

Yusal, M. S., & Toni, G. 2021. Inventarisasi Tumbuhan Paku di Kawasan Air Terjun Cunca Rami Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur|| Fern inventorization in Cunca Rami Waterfall Zone of West Manggarai, East Nusa Tenggara. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, Vol. 7, (1): 218-234.

Ziraluo, Y. P. B., & Duha, M. 2020. Diversity Study Of Fruit Producer Plant In Nias Islands. *Jurnal Inovasi Penelitian*, Vol. 1, (4): 683–694.

TENTANG PENULIS

PENULIS 1
Maretik

Maretik lahir pada tanggal 22 Maret 1988 di Desa Amonggedo Baru, Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Suwito Utomo dan Kasih. Penulis menamatkan pendidikan dasar di Madrasah Ibtidaiyah Swasta Lahumbuti Tahun 1999, kemudian SLTP N 2 Pondidaha Tahun 2002, SMA N 1 Tirawuta Tahun 2005. Pada jenjang perkuliahan penulis melanjutkan studi di Universitas Haluoleo pada jenjang Strata I Program Studi Ilmu Tanah Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian dan dinyatakan lulus pada Tahun 2010, selanjutnya penulis mengabdi selama dua tahun di Universitas Sembilanbelas November Kolaka sebagai staf pengajar. Pada tahun 2012 dinyatakan lulus untuk mengikuti program Pra-S2 dan S2 di Institut Teknologi Bandung pada Program Studi Magister Biologi SITH (Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati) dan dinyatakan lulus pada Tahun 2016. Selanjutnya penulis mengabdi kembali di Universitas Sembilanbelas November Kolaka hingga sekarang. Penulis aktif sebagai pengajar di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sembilanbelas November Kolaka pada mata kuliah fisiologi tumbuhan, botani tumbuhan rendah, anatomi tumbuhan, morfologi tumbuhan, ekologi tumbuhan. Selain itu, penulis aktif dalam penelitian, dan penulisan karya ilmiah.

PENULIS 2
Yanti

Yanti lahir pada tanggal 12 Februari 1988 di Kelurahan Mawasangka Kecamatan Mawasangka, Kabupaten Buton Tengah. Penulis merupakan anak pertama dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Hamdin dan Ibu Saima. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SD Negeri 4 Mawasangka (*Lulus Tahun 2000*), melanjutkan ke SMP N 1 Mawasangka (*Lulus Tahun 2003*) dan SMA Negeri 1 Mawasangka (*Lulus Tahun 2006*). Pada jenjang perkuliahan penulis melanjutkan studi di Universitas Haluoleo Kendari pada jenjang strata Strata 1 (S1) Program Studi Ilmu Hama Penyakit dan Tumbuhan (IHPT) Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian dan dinyatakan lulus pada Tahun 2010. Pada Tahun 2012 penulis mengikuti program Pra-S2 selama 1 Tahun di Institut Teknologi Bandung. Kemudian tahun 2013 melanjutkan Program Magister (S2) di Institut Teknologi Bandung Program Studi Biomanajemen SITH (Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati) dan dinyatakan lulus tahun 2016. Selanjutnya penulis mengabdi di Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Penulis aktif sebagai pengajar di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sembilanbelas November Kolaka.

PENULIS 3
Amanda Yulistiyani

Amanda Yulistiyani lahir di Pemalang pada tanggal 28 Agustus 2000. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Munaryo dan Ibu Lilis Handayani. Penulis telah menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 3 Anawua lulus pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan sekolah di SMP Negeri 2 Toari dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2018 penulis lulus sekolah dari SMA Negeri 1 Toari dan penulis melanjutkan studi ke perguruan tinggi di Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Biologi dan penulis menyelesaikan studi Strata 1 (S1) di Universitas Sembilanbelas November Kolaka pada tahun 2022.

REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN
CIPTAAN

Dalam rangka pelindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan	:	EC002022114969, 28 Desember 2022
Pencipta		
Nama	:	**Maretik, S.P., M.Si, Yanti, S.P., M.Si dkk**
Alamat	:	Jl. Elang RT/RW 001/001 Kel/Desa Lalonona Kec. Amonggedo, Konawe, Sulawesi Tenggara, Konawe, SULAWESI TENGGARA, 93463
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Pemegang Hak Cipta		
Nama	:	**Maretik, S.P., M.Si, Yanti, S.P., M.Si dkk**
Alamat	:	Jl. Elang RT/RW 001/001 Kel/Desa Lalonona Kec. Amonggedo, Konawe, Sulawesi Tenggara, Konawe, SULAWESI TENGGARA, 93463
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Jenis Ciptaan	:	**Buku**
Judul Ciptaan	:	**Tumbuhan Paku Epifit Pada Batang Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.)**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	:	22 November 2022, di Purbalingga
Jangka waktu pelindungan	:	Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan	:	000430713

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.