

PEMANFAATAN TUMBUHAN PAKU (PTERIDOPHYTA) SEBAGAI SUMBER OBAT TRADISIONAL UNTUK MENINGKATKAN KESEHATAN MASYARAKAT

Christin Novriani Sitorus¹, Bertha Angelina Sidauruk², Yohana L Purba³
christinsitorus562@gmail.com¹, bertasidauruk@gmail.com², yohanapurba566@gmail.com³

*Corresponding Author : Suci Rahmawati

sucirahmawati@unimed.ac.id

Universitas Negeri Medan

ABSTRAK

Pakis telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional di seluruh dunia. Meski sering diabaikan, tanaman pakis mempunyai potensi besar sebagai sumber kekuatan penyembuhan alami. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa tanaman pakis mengandung senyawa bioaktif seperti alkaloid, flavonoid, terpenoid, dan polifenol yang memiliki berbagai aktivitas farmakologi. Senyawa tersebut berperan sebagai antioksidan, antikanker, antidiabetes, antiinflamasi, antibakteri, dan antijamur. Pemanfaatan tanaman pakis sebagai obat tradisional dapat menjadi alternatif yang aman dan efektif untuk meningkatkan kesehatan masyarakat, terutama di daerah yang akses terhadap pelayanan kesehatan modern sulit. Penelitian lebih lanjut mengenai isolasi, karakterisasi, dan studi klinis senyawa bioaktif dari tanaman pakis perlu dilakukan untuk membuktikan secara ilmiah keamanan dan khasiatnya. Selain itu, konservasi dan budidaya pakis juga penting untuk menjamin akses berkelanjutan terhadap bahan baku obat tradisional.

Kata kunci: tumbuhan paku, Pteridophyta, obat tradisional, senyawa bioaktif, kesehatan masyarakat.

ABSTRACT

Ferns have long been used in traditional medicine around the world. Although often overlooked, fern plants have great potential as a source of natural healing power. Recent studies have shown that the fern plant contains bioactive compounds such as alkaloids, flavonoids, terpenoids, and polyphenols that have various pharmacological activities. These compounds act as antioxidants, anticancer, antidiabetic, anti-inflammatory, antibacterial, and antifungal. The utilization of fern plants as traditional medicine can be a safe and effective alternative to improve public health, especially in areas where access to modern health services is difficult. Further research on isolation, characterization, and clinical studies of bioactive compounds from fern plants need to be carried out to scientifically prove their safety and efficacy. In addition, conservation and cultivation of ferns are also important to ensure sustainable access to traditional medicinal raw materials.

Keywords: ferns, Pteridophyta, traditional medicine, bioactive compounds, public health.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman flora dan fauna terkaya setelah Brazil. Keanekaragaman tumbuhan di bumi berbeda dalam bentuk, penampilan, dan karakteristik dan harus dikelompokkan bersama agar mudah dipelajari dan dipahami. Organisme yang mempunyai sifat dan sifat serupa dimasukkan ke dalam kelompok tertentu (Hassanuddin dan Mulyadi, 2014). Pakis umum ditemukan di seluruh dunia kecuali di gurun dan daerah bersalju. Sekitar 10.000 spesies pakis diketahui, 3.000 di antaranya ditemukan di Indonesia (Luckita et al., 2021). Klasifikasi pteridophyta dibagi menjadi empat kelas berdasarkan perbedaan morfologi yang termasuk dalam taksonomi: Psilotopsida, Equisetopsida (Sphenopsida), Marattiopsida, dan Polypodiopsida

(Filicopsida). Pakis ditemukan di tanah, di bebatuan, atau di pepohonan pada berbagai ketinggian di daerah subtropis dan tropis. Pakis (pakis) merupakan tumbuhan colmus yang mempunyai akar, batang, dan daun yang berbeda. Akar pakis bersifat endogen dan tumbuh di sepanjang sisi batang. Batang tumbuhan paku bersifat dikotomis dan bercabang (Tjitrosoepomo, 2014).

Alat reproduksi tumbuhan paku adalah spora yang tersimpan dalam sporangia (sporangia). Sporangia membentuk spora. Sorus berfungsi melindungi kotak spora hingga siap mengeluarkan spora. Salah satu ciri Sorus adalah setiap spesies pteridophyta (Pteridophyta) mempunyai letak dan letak yang berbeda-beda, seperti di tepi daun, dekat tepi daun, di dalam urat daun, di bawah permukaan daun, dan di permukaan daun. Itu dia. Bentuknya ramping, bulat, garis (garis lurus). (Mardiya dkk. , 2016). Habitat dan gaya hidup pakis sangat heterogen, dan kondisi lingkungan abiotik juga diperlukan untuk kehidupan (Luckita et al., 2021). Lingkungan merupakan faktor pertumbuhan yang penting karena dapat mempengaruhi perkembangan tanaman melalui penyediaan unsur hara. Kondisi lingkungan yang berbeda dapat mengakibatkan morfologi yang berbeda.

Faktor lingkungan yang mempengaruhi antara lain intensitas cahaya, ketinggian, suhu dan kelembaban, pH dan kelembaban tanah, serta kecepatan angin. Ketinggian tempat merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi jumlah jenis tumbuhan paku di suatu lokasi. Menurut Sianturi (2020), kondisi lingkungan yang ekstrim seperti iklim, tanah, dan ketinggian menyebabkan berkurangnya jumlah spesies pakis dan hanya satu atau dua spesies yang menjadi dominan. Selain itu dapat juga terjadi karena banyaknya pohon seperti: B. Akibat kurangnya naungan, intensitas cahaya matahari kurang, dan angin kencang. Oleh karena itu, hanya tumbuhan paku tertentu saja yang dapat bertahan hidup.

Pakis (Pteridophytes) biasanya tumbuh di daerah tropis atau di hutan tropis yang suhunya berkisar 21-27°C. Keadaan ini sejalan dengan proses pertumbuhan yang menyebabkan penyebaran jenis pakis (Hasanah, 2020). Sedangkan kelembapan optimal untuk pertumbuhan pakis adalah antara 60 dan 80%. Kelembapan sedang bahkan saat suhu turun. Hal ini juga berdampak pada penyebaran tanaman paku-pakuan yang jumlahnya semakin banyak (Masykur dkk. , 2019). Ketika intensitas cahaya tinggi, proses transpirasi terjadi lebih cepat ketika kelembaban udara menurun. Di sisilain, intensitas cahaya yang rendah membatasi proses fotosintesis sehingga menyebabkan lebih banyak makanan yang digunakan dibandingkan disimpan (Rizky et al., 2019).

Menurut Journal of Educational Biology, Issue 30, Volume 15, Issue 1, Juni 2023, Halaman 18-28, toleransi pertumbuhan tumbuhan paku adalah antara 200 dan 600, menurut Hoshizaki & Moran (Lindasari et al., 2015). Pakis merupakan tumbuhan bersisik pembawa spora yang hidup di berbagai habitat. B. terrestrial, epifit dan akuatik (Widhyastuti, 2006). Diperkirakan saat ini terdapat 10. 000 spesies tumbuhan paku-pakuan yang tersisa, 3.000 diantaranya tumbuh di Indonesia (Loveless, 1999). Hal ini dikarenakan Indonesia mempunyai iklim tropis lembab yang sangat cocok untuk tumbuhnya tanaman pakis (Tjitrosoepomo, 2005).

Pakis (pakis) sebagai bagian dari keanekaragaman hayati merupakan komunitas tumbuhan yang mempunyai fungsi ekologis yang sangat penting dalam ekosistem hutan, seperti tumbuhan paku yang juga berperan sebagai sumber pangan dan obat-obatan. Keberadaan tumbuhan paku-pakuan ini masih kurang mendapat perhatian dibandingkan kelompok tumbuhan lain dan sering terabaikan (Pradipta, dkk. 2020). Tumbuhan paku dapat digolongkan menjadi empat kelas, antara lain Psilophytinae (pakis tua), Lycopodinae (pakis merambat atau kawat), Equisetinae (pakis ekor kuda), dan Filiniceae (pakis sejati) (Sugaarti, 2017).

Pakis tidak hanya menunjukkan keanekaragaman yang besar tetapi juga berperan penting bagi ekosistem hutan dan manusia. Pakis pada ekosistem hutan dapat melindungi tanah dari erosi dan berperan dalam pembentukan humus, sedangkan bagi manusia pakis dapat dimanfaatkan sebagai kerajinan tangan, tanaman hias, sayuran, atau obat-obatan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan survei tinjauan literatur. Tinjauan pustaka adalah metode pengumpulan data melalui studi terhadap berbagai sumber dokumenter seperti buku, jurnal, artikel akademis, laporan penelitian, dan sumber lain yang berkaitan dengan topik penelitian. Sebagai bagian dari penelitian ini, tinjauan literatur dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang penggunaan pakis sebagai bahan pengobatan tradisional dan potensinya untuk meningkatkan kesehatan masyarakat.

Selain itu, sumber kajian pustaka meliputi sembilan jurnal profesi, jurnal ilmiah nasional dan internasional yang membahas tentang potensi tumbuhan paku-pakuan sebagai sumber pengobatan tradisional bagi kesehatan Masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dibawah ini Merupakan pengumpulan Artikel Berdasarkan Variabel variable yang sesuai pada judul penelitian Kami Yaitu Pemanfaatan Tumbuhan Paku (Pteridophyta) sebagai Sumber Obat Tradisional untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat yang terdapat 9 Artikel yang Telah diterbitkan Pada Tahun 2019-2024. Artikel-artikel Tersebut akan dijelaskan Pada Tabel 1 sebagai Berikut :

Tabel 1. Artikel yang sesuai dengan judul variable yang diteliti

NO	Judul penelitian	Peneliti	Tahun	Nama jurnal	Volume	Halaman
1.	Identifikasi Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Yang Dimanfaatkan Sebagai Tumbuhan Obat Di Daerah Sumatera Utara.	Syarifah Widya Ulfa, Anisa Putri Nabila, Nur Saibah Tambunan, Rahmi Siregar, & Sabilah Allyu Sinaga	2023	<i>Innovative: Journal Of Social Science Research</i>	3(3)	2290-2304.
2.	Kajian Etnobotani Pakis Sebagai Obat Tradisional di Siberut Tengah Pulau Mentawai.	Nova Syafni & Amri Bakhtiar	2022	<i>Jurnal Biologi UNAND</i>	10(1)	10-14
3.	Potensi <i>Nephrolepis</i> spp. sebagai tanaman obat Koleksi Kebun Raya Purwodadi	Elga Renjana, Muhamad Nikmatullah, Elok Rifqi	2021	<i>Jurnal Buletin Plasma Nutfah</i>	27(1)	1-10

	berdasarkan kajian etnomedisin dan fitokimia.	Firdiana, Linda Wige Ningrum, dan Melisnawati H. Angio				
4.	Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Tumbuhan Paku <i>diantum capillus-veneris</i> dan <i>Asplenium nidus</i> Terhadap Bakteri Gram Negatif <i>Escherichia coli</i> Dengan Metode Difusi Agar	Febby Ester Fany Kandoua, DIngse Pandiangana	2018	<i>JURNAL MIPA UNSRAT</i>	7 (1)	25 - 28
5.	Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Kalakai (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm. F) Bedd.) sebagai Antioksidan Alami pada Kelompok Ibu-Ibu PKK di Kelurahan Palam, Kecamatan Cempaka, Banjarbaru	Ratna Restapaty, Dyera Forestryana, Hafiz Ramadhan Revita Saputri, Satrio Wibowo Rahmatullah, Rahmayanti Fitriah	2021	<i>Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat</i>	6(6)	642-648
6.	KEANEKARAGAMA N TUMBUHAN OBAT MASYARAKAT DI HUTAN TALANG RENCONG DESA PULAU SANGKAR, KABUPATEN KERINCI, JAMBI	ADE ADRIADI , NURSANTI, DAN RIKE PUSPITASARI	2020	<i>Media Konservasi</i>	25 (2)	134-139
7.	TUMBUHAN PAKU (PTERIDOPHYTA) DI	Anggi Prasani ,Lisa Puspita	2021	<i>JURNAL BIOSILAMPARI:</i>	4(1)	7-12

	AREA KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU	,Erik Perdana Putra		<i>JURNAL BIOLOGI</i>		
8.	Keanekaragaman Jenis Paku-Pakuan (Pteridophyta) dan Kajian Potensi Pemanfaatannya di Cagar Alam Ulolanang Kecubung	Muhammad A'tourrohman, M. Akmal Surur , Riza Eka Nabila , Sinta Dewi Rahmawati , Siti Fatimah , Dian Naili Ma'rifah , Lianah	2020	<i>BIOEDUSCIENCE</i>	4(1)	73-81
9	Identifikasi Tumbuhan Paku Berdasarkan Letak dan Posisi Sorus dengan Ketinggian Berbeda di Kabupaten Bondowoso	Anggrilia Ratu Pradipta, Sulifah Aprilya Hariani, Ika Lia Novenda	2023	<i>Jurnal Biologi Edukasi</i>	30(15)	18-28
10	Inventarisasi Jenis Paku- Pakuan (Pteridophyta) di Hutan Sebelah Darat Kecamatan Sungai Ambawang Kalimantan Barat	Hotmatama Hasibuan , Rizalinda , Elvi Rusmiyanto P.W	2016	<i>Jurnal Protobiont</i>	5(1)	46-58

Hasil penelitian pada tumbuhan paku yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional Penelitian 1, Berbagai jenis tumbuhan paku dapat ditemukan di berbagai lingkungan yang cocok untuk habitatnya. Tumbuhan paku mampu tumbuh di tempat lembab (hidrofit), seperti di hutan tropis dan subtropis, di pantai (paku laut), di lereng gunung, bahkan di sekitar kawah gunung berapi (paku kawah). Namun, mereka tidak dapat hidup di daerah bersalju dan kering. Bergantung pada gaya hidupnya, ada tumbuhan paku yang tumbuh di tanah (terrestrial), beberapa yang tumbuh di atas tumbuhan lain (epifit), dan ada juga tumbuhan paku air (higrofit). Beberapa spesies tumbuhan paku yang diidentifikasi telah digunakan oleh masyarakat lokal untuk mengobati berbagai penyakit. Ini menunjukkan pengetahuan tradisional yang kaya mengenai penggunaan tanaman ini dalam pengobatan.

Tabel 2. Jenis tumbuhan paku (Pteridophyta) yang berpotensi Obat

Famili	Spesies	Nama pakis	Manfaat
<i>Aspleniaceae</i>	<i>Asplenium nidus L.</i>	Paku Sarang Burung	penyubur rambut, obat demam, sakit kepala, batuk dan memar atau bengkak
<i>Athyriaceae</i>	<i>Diplazium esculentum</i>	Paku Pakis Sayur	Mempercepat proses penyembuhan luka menyembuhkan berbagai penyakit seperti batuk, asma, demam, sakit kepala, diare
<i>Polypodiaceae</i>	<i>Drymoglossum heterophyllum</i>	Paku SisikNaga/Duit Duitan	Mengobati batuk- batuk atau pencuci perut, obat sakit kuning dan sembelit
<i>Dryopteridaceae</i>	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	Paku sampang	sebagai tanaman herbal untuk pembuatan obat cacing , mengobati kanker perut dan antimalaria
<i>Selaginellaceae</i>	<i>Selaginella plana</i>	Paku Rane	Mengobati luka pasca persalinan dan gangguan menstruasi
<i>Marsileaceae</i>	<i>Marsilea drummondii L</i>	Sumanggi	Menyembuhkan penyakit kuning atau hepatitis, mengatasi infeksi saluran kencing dan mengobati diare
<i>Cycadaceae</i>	<i>Cycas rumphii</i>	Paku Pakis Haji	Mengobati diabetes dan pendarahan menstruasi, daun pakis dapat mengobati bisul, radang kulit bernanah, atau lukabakar.

Penelitian 2 Tumbuhan paku yang dikenal dengan nama daerah taimalaok-laok (*Cephalomanes ja vanicum* (Blume) Bosch, sinonim *Trichomanes javanicum* Blume) digunakan dalam dua ramuan untuk mengobati penyakit gut-gut dan simanenet telinga. Penyakit gut-gut (campak) memiliki gejala seperti demam, bintik merah yang tidak berair,

gatal, pegal-pegal, dan panas dalam. Ramuan untuk penyakit ini terdiri dari tiga jenis tumbuhan yaitu daun taimalaok-laok, seluruh bagian kainenean (*Argostema* sp.), dan daun karigit bilou (*Garcinia* sp.) Penyakit simanenet telinga ditandai dengan telinga berair tanpa bau dan nyeri. Ramuan untuk penyakit ini menggunakan lima jenis daun yaitu kainenean (*Argostema* sp.), taimalaok-laok, sika-sika (belum teridentifikasi), sailuluak (*Amomum* sp.), dan sikopuk (*Kaempferia galangal* L.). Taimalaok-laok dilaporkan mengandung senyawa mangiferin, vitexin, dan asam 4-O- β -D-glukopiranosil kafeat. Mangiferin menunjukkan aktivitas sebagai antioksidan dengan IC50 3.89 μ M dan memiliki daya hambat terhadap beberapa mikroba seperti *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, dan *Vibrio cholera*. Karatkat adalah jenis paku sarang burung yang digunakan dalam ramuan untuk mengobati penyakit sisot terengangang akibat gigitan kalajengking. Ramuan ini terdiri dari pangkal daun karatkat, rimpang kunyit (*Curcuma longa* L.), dan minyak goreng. Bagian tumbuhan paku yang digunakan pada ramuan ini adalah tunasnya.

Tabel 2. Daftar tumbuhan paku yang digunakan dalam pengobatan

Famili	Spesies	Kegunaan
<i>Hymenophyllaceae</i>	<i>Cephalomanes javanicum</i> (Blume) Bosch	Obat campak, sakit telinga
<i>Marattiaceae</i>	<i>Angiopteris evecta</i> (G. Forst.) Hoffm.	Obat bisul dipangkal paha, demam pada anak-anak
<i>Gleicheniaceae</i>	<i>Dicranopteris linearis</i> (Burm. F.) Underw.	obat demam pada anakanak
<i>Athyriaceae</i>	<i>Diplazium esculentum</i> (Retz.) Sw	obat demam pada anakanak
<i>Polypodiaceae</i>	<i>Phymatosorus membranifolium</i> (R. Br.) S.G. Lu	obat sakit kepala
<i>Dipteridaceae</i>	<i>Lecanopteris</i> sp.	Obat keracunan karena makan ikan atau buahbuahan yang tidak biasa dikonsumsi
<i>Aspleniaceae</i>	<i>Asplenium nidus</i> L	Obat digigit kalajengking

Penelitian 3, Pada setiap jenis koleksi *Nephrolepis* yang diamati tidak terdapat keragaman karena ditanam pada kondisi lingkungan yang tidak jauh berbeda, sehingga memiliki variasi botani yang tidak berbeda Ekstrak metanol dari daun *N. biserrata* dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan karena mengandung senyawa flavonoid Ekstrak ini juga memiliki aktivitas antiradikal bebas berkat kandungan antrakuinon, alkaloid, tanin, steroid, fitosterol, saponin, dan triterpenoid. Cambie dan Ash (1994) juga menyebutkan bahwa daun *N. biserrata* mengandung alkana C27-C33, triterpen 9(11)-feneren, lilin, asam lemak, dan sterol.

Nephrolepis cordifolia (L.) N. *cordifolia* dikenal sebagai tanaman obat oleh masyarakat India dan Cina. Di India, ekstrak rimpang *N. cordifolia* digunakan sebagai kontrasepsi dan untuk mengatasi gangguan menstruasi. Selain itu, ekstrak ini memiliki sifat antibakteri, antijamur, antikanker, antimalaria, antioksidan, antitumor, antiradiasi UV,

dan digunakan untuk mengobati batuk, diare, enteritis, serta penyakit kuning. Ekstrak akar dan umbi *N. cordifolia* dari Mesir memiliki potensi sebagai antibakteri dan antijamur. Ekstrak ini terbukti dapat menghambat 8 jenis bakteri patogen dan 3 jenis jamur patogen. *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott Daun dan rimpang *N. exaltata* telah dimanfaatkan oleh penduduk lokal di Fiji, Hawaii, dan India untuk mengatasi gangguan menstruasi, membantu proses persalinan, dan sebagai ramuan kontrasepsi. Selain itu, penduduk India juga menggunakan *N. exaltata* dalam pengobatan tradisional untuk penyakit kuning, sinus, sakit gigi, gangguan ginjal dan hati, serta meredakan flu dan batuk. Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti manfaat senyawa fitokimia dalam *N. exaltata*. Saponin, misalnya, diketahui dapat meningkatkan kemampuan tubuh dalam menyerap kalsium dan silikon.

Besar kecilnya zona hambat yang terbentuk juga dapat dipengaruhi oleh kualitas ekstrak daun. Kualitas ekstrak dipengaruhi oleh faktor biologi dan kimia. Faktor biologis meliputi jenis tanaman, asal tanaman, waktu panen, lokasi penyimpanan bahan baku, umur, dan bagian tanaman yang digunakan. Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak *Asplenium nidus* dapat dikembangkan sebagai agen antibakteri Gram negatif dengan mempelajari efek penghambatannya pada konsentrasi yang berbeda. Aktivitas ekstrak *Asplenium nidus* diyakini dapat merusak struktur dinding sel bakteri Gram negatif. Bakteri negatif terdiri dari tiga lapisan: lipoprotein, lipopolisakarida, dan peptidoglikan. Lapisan dinding sel ini melindungi bakteri dan mencegah penetrasi antibiotik.

Karakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. F) Bedd.) merupakan tanaman berkhasiat kesehatan yang berasal dari jenis tanaman Pakupakuan. Karakai merupakan tanaman pakis lahan basah yang tumbuh lurus ke atas dan memiliki jumlah daun menyirip subur yang terbatas. Karakai tumbuh di tanah gambut dan berpasir. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa karakai atau pakis (daun dan batang) memiliki kandungan zat besi yang tinggi sehingga cocok digunakan pada pasien anemia. Meskipun Karakai sering digunakan sebagai suplemen makanan (herba), namun tanaman ini memiliki potensi sebagai antioksidan dan dapat dimanfaatkan melalui pengolahan pangan lokal. Pulau Karakai tidak hanya dapat berfungsi sebagai antioksidan kesehatan masyarakat di masa pandemi COVID-19, namun juga sebagai sumber keberagaman konsumsi pangan lokal di masyarakat. Karakai menghasilkan aktivitas antioksidan yang sangat tinggi sehingga berpotensi meningkatkan daya tahan tubuh. Akar mempunyai kapasitas antioksidan yang sangat kuat karena kandungan total fenolik dan flavonoid yang tinggi (IC50 19,06 ppm) (Adawiyah & Rizki, 2018). Karakai merupakan tanaman perwakilan Kalimantan dan telah digunakan sebagai obat tradisional pada masa lalu. Tanaman ini berkhasiat mengobati berbagai penyakit dan dapat memenuhi kebutuhan zat besi (Fe) ibu menyusui dan bayi sehingga memudahkan ibu menyusui dalam menyusui.

Selain itu, meredakan demam, mengobati luka kulit, dan bertindak sebagai pembersih perut. Komposisi gizi Karakai Merah terdiri dari protein (2,36%), serat kasar (4,44%), lemak (0,11%), abu (1,19%), air (89,09%), vitamin, mineral dan zat sekunder tumbuhan lainnya pernah.

Dampak positif bagi kesehatan. Karakai mengandung senyawa atau zat yang tergolong pangan fungsional

Table 3. jenis tumbuhan paku dan manfaat nya

Famili	Jenis tumbuhan paku	Pemanfaatan
<i>Polypodiaceae</i>	<i>Drynaria quercifolia</i> Linn. J. Sm	Obat-obatan

<i>Polypodiaceae</i>	<i>Drynaria sparsisora</i> Moore.	Obat-obatan dan sayuran
<i>Polypodiaceae</i>	<i>Nephrolepis falcata</i> (Cap.) C. Chr.	Obat-obatan
<i>Adiantaceae</i>	<i>Adiantum cuneatum</i> Langs & Fisch,	Tanaman hias dan obat-obatan
<i>Polypodiaceae</i>	<i>Drymoglossum piloselloides</i> (L.) Presl.	Obat-obatan
<i>Marsileaceae</i>	<i>Marsilea crenata</i> Presl	Obat-obatan

Drynaria quercifolia termasuk dalam suku Polypodiaceae, kelas Pteridopsida, ordo Polypodiales, genus Drynari. Pakis ini disebut juga pakis kepala tupai. Tumbuhan ini bersifat epifit, artinya tumbuh di tanah dan lebih menyukai lokasi yang lembab dan dataran rendah, terutama pohon yang tinggi dan tua. Pakis tupai memiliki rimpang yang panjang, tebal, dan menyebar luas. Rimpangnya ditutupi sisik halus berwarna coklat padat, mirip bulu di kepala tupai. Daun penyangganya lebar dengan tepi berlekuk dan permukaan daun halus. Bagian bawah daun mempunyai tulang rusuk yang letaknya tidak beraturan dan berwarna coklat. Khasiat tanaman pakis ini mempunyai khasiat sebagai obat dan biasa digunakan sebagai bahan obat tradisional untuk meredakan sakit kepala

tanaman ini dimanfaatkan masyarakat Kalimantan Tengah sebagai obat tradisional untuk meredakan demam, patah tulang, pusing, maag, bengkak, penyakit kulit, dan menenangkan sistem pencernaan. Daun *Drynaria quercifolia* (L.) J. Sama mungkin memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus*, dan *Bacillus subtilis* penyebab TBC, demam, gangguan pencernaan, batuk, dan demam tifoid. Ini dapat menyebabkan demam. Komponen fitokimia daun tegalan *Drynaria sparsisora* yang berjumlah antara lain flavonoid dan steroid dengan efek anti inflamasi, anti kanker, anti bakteri, anti jamur dan anti virus. Sedangkan rimpangnya mengandung senyawa terpenoid yang berperan sebagai antioksidan, zat antikanker, zat antibakteri, dan zat pelindung saraf. Pakis ini digunakan sebagai obat. Daun, akar dan batangnya digunakan sebagai obat penyakit kulit dan diare. *N. Falcata* memiliki sifat antioksidan karena mengandung senyawa rabonoid, terpenoid, fenolik dan saponin. Khasiat obat lainnya adalah *A. cunetum* mengandung flavonoid yang biasa diolah dalam bentuk teh untuk pengobatan batuk dan hidung tersumbat. Selain itu, fosfor yang ditemukan dalam tanaman ini membantu menjaga kesehatan tulang dan gigi.

Drymoglossum piloceroideis dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat karena mengandung flavonoid, tanin, steroid atau triterpenoid, minyak atsiri, dan glikosida yang mempunyai sifat antikanker. Ekstrak daun *Drymoglossum piloselloides* dapat melarutkan komponen bioaktif termasuk sel leukemia dalam tubuh manusia.

KESIMPULAN

Berdasarkan dokumen-dokumen yang diberikan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Indonesia mempunyai keanekaragaman tumbuhan paku yang sangat besar, yaitu sekitar 3.000 spesies dari total 10.000 spesies yang ada di dunia. Pakis tersebar di seluruh dunia, kecuali di gurun dan daerah bersalju, dan hidup di berbagai habitat termasuk darat, epifit, dan perairan. Pakis berperan penting dalam ekosistem hutan dengan melindungi tanah dari erosi, membentuk humus, dan berperan dalam rantai makanan.

Bagi manusia, tumbuhan paku mempunyai potensi untuk dimanfaatkan sebagai kerajinan, hiasan, sayuran, dan obat-obatan. Berbagai jenis pakis secara tradisional telah

dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mengobati berbagai penyakit seperti demam, batuk, asma, diare, sakit kepala, kanker, diabetes, dan luka. Beberapa jenis tumbuhan paku yang berpotensi sebagai obat tradisional antara lain *Asplenium nidus*, *Diplazium esculentum*, *Drymoglossum heterophyllum*, *Nephrolepis cordifolia*, *Selaginella plana*, *Marsilea drummondii*, *Cepharomanes javanicum*, *Angiopteris evecta*, *Dicranopteris linearis*, *Phymatosorus membranifolium*, dan *Ada Lecanopter.sp.*

Beberapa tumbuhan paku, seperti paku teri (*Diplazium esculentum*) dan paku kawat (*Pteris vittata*), diketahui memiliki tingkat antioksidan yang tinggi. Antioksidan berfungsi untuk melindungi sel dari radikal bebas, yang dapat menyebabkan kerusakan sel dan berbagai penyakit jangka panjang. Senyawa fenolik dan flavonoid yang ditemukan dalam tumbuhan paku seperti paku atai (*Angiopteris evecta*) dan paku sayur (*Diplazium esculentum*) memiliki sifat anti-inflamasi, yang dapat membantu mengurangi tingkat peradangan yang terjadi pada tubuh. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ekstrak dari paku-pakuan seperti paku kawat (*Pteris vittata*) dan paku tanduk rusa (*Platyserium bifurcatum*) memiliki kemampuan untuk menurunkan kadar gula darah, sehingga dapat digunakan sebagai pengobatan diabetes. Beberapa spesies paku, seperti paku ekor kuda (*Equisetum*), mengandung senyawa aktif seperti triterpenoid, flavonoid, dan fenolik.

Pakis mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, steroid, triterpenoid, saponin, dan antrakuinon yang memiliki sifat antioksidan, antibakteri, antijamur, antikanker, antimalaria, dan antiinflamasi. Pemanfaatan tumbuhan paku-pakuan sebagai obat tradisional menunjukkan potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dalam upaya meningkatkan kesehatan masyarakat dan melindungi kekayaan alam Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriadi, A., Nursanti, N., & Puspitasari, R. (2020). Keanekaragaman Tumbuhan obat masyarakat di hutan Talang Rencong desa Pulau Sangkar, Kabupaten Kerinci, Jambi. *Media Konservasi*, 25(2), 134–139.
- Kandou, F. E. F., & Pandiangan, D. (2018). Aktivitas antibakteri ekstrak metanol Tumbuhan Paku *diantum capillus-Veneris* Dan *Asplenium nidus* terhadap bakteri gram negatif *escherichia coli* dengan metode difusi agar. *Jurnal MIPA*, 7(1), 25.
- Karim.,A.,W. (2022). Inventarisasi Tumbuhan Paku (Pterydophyta) Di hutan Batu Tikar Kecamatan Luwuk Kabupaten Banggai.*Jurnal Biologi Babasal* .1 (1). 10-15
- kurniasih.,U.(2019).Keanekaragaman jenis tumbuhan paku terestrial di Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Banten.*Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi* 4 (1), 6-12.
- Pranama.,F.,J.(2023).KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN PAKU (PTERIDOPHYTA) DAN PERANAN TUMBUHAN PAKU KAWASAN CURUG SEMIRANG SEMARANG. *BIOFAIR*. 8(2). 407-420.
- Renjana, E., Nikmatullah, M., Firdiana, E. R., Ningrum, L. W., & Angio, M. H. (2021). Potensi *Nephrolepis* spp. sebagai tanaman obat Koleksi Kebun Raya Purwodadi berdasarkan kajian etnomedisin dan fitokimia. *Jurnal Buletin Plasma Nutfah*, 27(1), 1-10.
- Restapaty, R., Forestryana, D., Ramadhan, H., Saputri, R., Rahmatullah, Satrio W., & Fitriah, R. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Dalam pemanfaatan kalakai (*stenochlaena palustris* (Burm. f) bedd.) Sebagai Antioksidan Alami Pada Kelompok Ibu-Ibu Pkk di Kelurahan Palam, Kecamatan Cempaka, Banjarbaru. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(6), 642–648
- Syafni, N., & Bakhtiar, A. (2022). Kajian Etnobotani Pakis Sebagai Obat Tradisional di Siberut Tengah Pulau Mentawai. *Jurnal Biologi UNAND* , 10 (1), 10-14.
- Ulfa, S. W., Nabila, A. P., Tambunan, N. S., Siregar, R., & Sinaga, S. A. (2023). Identifikasi Tumbuhan Paku (Pterydophyta) Yang Dimanfaatkan Sebagai Tumbuhan Obat Di Daerah Sumatera Utara. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 2290-2304.