

Identifikasi Keragaman Tumbuhan Tingkat Tinggi di Universitas Al Washliyah Labuhanbatu

Erlia Utami Panjaitan¹, Syahraini Ritonga²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Al Washliyah Labuhanbatu, Jl. Sempurna/Jl. Haji Adam Malik Lingkar By Pass Rantauprapat Sumatera Utara, Indonesia
erlpanjaitan90@gmail.com

Abstract

This research aims to identify the diversity of higher plants in the environment of Al Washliyah University Labuhanbatu. Higher plants, known as Phanerogamae, include gymnosperms (Gymnospermae) and angiosperms (Angiospermae). The methods used were exploration and direct inventory of the plants present in the campus environment. The results of the research show that there are two subdivisions, namely Angiospermae and Gymnospermae. In the Angiospermae subdivision, 10 orders and 12 families were found in the Magnoliopsida class, and 4 orders and 4 families were found in the Liliopsida class. In the Gymnospermae subdivision, 2 types of plants from different classes were found. This research emphasizes the importance of identifying and classifying plants to understand the diversity and potential utilization of higher plants in the campus environment.

Keywords: Higher Plants, Al Washliyah University Labuhanbatu, Identification, Diversity

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keragaman tumbuhan tingkat tinggi di lingkungan Universitas Al Washliyah Labuhanbatu. Tumbuhan tingkat tinggi, yang dikenal dengan Phanerogamae, mencakup tumbuhan berbiji terbuka (Gymnospermae) dan berbiji tertutup (Angiospermae). Metode yang digunakan adalah eksplorasi dan pendataan langsung terhadap tumbuhan yang ada di lingkungan kampus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua jenis sub divisi yaitu Angiospermae dan Gymnospermae. Pada sub divisi Angiospermae ditemukan 10 jenis ordo dan 12 famili pada kelas Magnoliopsida serta 4 jenis ordo dan 4 famili pada kelas Liliopsida. Pada sub divisi Gymnospermae ditemukan 2 jenis tumbuhan dari kelas yang berbeda. Penelitian ini menekankan pentingnya identifikasi dan klasifikasi tumbuhan untuk memahami keragaman dan potensi pemanfaatan tumbuhan tingkat tinggi di lingkungan kampus.

Kata Kunci: Tumbuhan Tingkat Tinggi, Universitas Al Washliyah Labuhanbatu, Identifikasi, Keragaman

Copyright (c) 2024 Erlia Utami Panjaitan, Syahraini Ritonga

Corresponding author: Erlia Utami Panjaitan

Email Address: erlpanjaitan90@gmail.com (Perum Padang Pasir Indah Rantauprapat)

Received 07 August 2024, Accepted 09 August 2024, Published 16 August 2024

PENDAHULUAN

Taksonomi tumbuhan merupakan cabang ilmu biologi yang mempelajari pengelompokan, penamaan, dan identifikasi tumbuhan berdasarkan hubungan evolusi dan karakteristik morfologi, anatomis, dan genetiknya. Pada tingkat tinggi, taksonomi tumbuhan berfokus pada pengelompokan tumbuhan ke dalam kategori-kategori besar seperti filum, kelas, ordo, dan keluarga. Pengertian dan klasifikasi tumbuhan pada tingkat ini sangat penting untuk memahami keragaman hayati, evolusi, serta hubungan ekologis antar spesies.

Tumbuhan tingkat tinggi ialah tumbuhan berbiji atau biasa disebut juga tumbuhan berbunga. Tumbuhan ini memiliki akar, batang dan daun serta bagian tambahan seperti biji dan buah. Bunga yang terdapat pada tumbuhan tingkat tinggi ini berfungsi sebagai alat reproduksi. Tumbuhan berbiji dibagi menjadi dua bagian, yaitu berbiji terbuka (Gymnospermae) dan berbiji tertutup (Angiospermae) (Diana, 2020).

Tumbuhan tingkat tinggi yang dikenal dengan Divisi Tumbuhan biji (Spermatophyta) berasal dari bahasa Yunani, yaitu sperma yang berarti biji, dan phyton yang berarti tumbuhan. Meliputi semua tumbuhan berpembuluh yang bereproduksi secara generatif dengan membentuk biji. Di dalam biji terdapat calon individu baru (embrio sporofit atau lembaga) beserta cadangan makanan yang terbungkus oleh lapisan pelindung. Spermatophyta merupakan anggota plantae sejati dan menghasilkan biji untuk perkembangbiakannya (kormofita berbiji) sedang alat perkembangbiakannya tampak jelas dapat diamati sehingga disebut sebagai Phanerogamae. Tumbuhan berbiji meliputi semua tumbuhan yang menghasilkan biji. Tumbuhan ini memiliki arti penting bagi organisme lain di bumi. Bahan makanan manusia dan hewan banyak yang berasal dari tumbuhan berbiji (Widyanto, 2020).

Tumbuhan biji yang terdapat di permukaan bumi saat ini terdiri dari 170.000 jenis tumbuhan. Sehingga dapat ditaksir bahwa separuh kekayaan flora dan fauna meliputi 300.000 jenis tumbuhan (Tjitrosoepomo, 2013). Penyebaran tumbuhan tingkat tinggi ini sangat dipengaruhi oleh faktor bioekologi. Faktor bioekologi secara umum terbagi atas dua yakni faktor abiotik dan biotik. Faktor abiotik terdiri atas faktor-faktor lingkungan yang bersifat non biologis seperti iklim (suhu udara, kelembaban udara, intensitas cahaya), tanah dan kondisi fisik lingkungan lainnya (Hakim, 2019). Sementara itu, faktor biotik berhubungan dengan keadaan hidup tumbuhan tersebut yang terdiri dari perubahan morfologi, fenologi, fisiologi, maupun molekularnya sebagai respon adaptasi (Wasilah, 2019).

Identifikasi tumbuhan dapat diartikan sebagai kegiatan untuk mengungkapkan dan menetapkan identitas atau jati diri tumbuhan, dalam hal ini adalah menentukan nama tumbuhan yang benar serta tempatnya yang tepat dalam sistem klasifikasi. Klasifikasi merupakan susunan tingkatan taksonomi makhluk hidup yang digunakan untuk mempermudah pengelompokan makhluk hidup. Identifikasi dan klasifikasi dapat diawali dengan melakukan pengamatan pada karakter atau ciri morfologi pada akar, umbi, rimpang, batang, daun, dan bagian tanaman yang lain pada spesies, karakter yang muncul inilah yang dapat digunakan untuk proses identifikasi. Tumbuhan yang akan diidentifikasi dimungkinkan ada yang belum dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan, sehingga penentuan nama baru, atau tingkatan taksonnya harus mengikuti aturan yang terdapat di dalam KITT (Kode Internasional Tata nama Tumbuhan). Tumbuhan yang telah dikenali dapat diidentifikasi menggunakan ahli tumbuhan, spesimen, herbarium, buku-buku flora, ataupun kunci determinasi (Tjitrosoepomo, 2010).

Untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan tingkat tinggi di Universitas Al Washliyah Labuhanbatu diperlukan identifikasi tumbuhan secara intensif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman tumbuhan tingkat tinggi yang tumbuh di lingkungan Al Washliyah Labuhanbatu berdasarkan klasifikasi taksonomi tumbuhan. Penelitian ini akan membahas keanekaragaman tumbuhan tingkat tinggi di lingkungan Universitas Al Washliyah Labuhanbatu sekaligus mengenali dan mengklasifikasikan tumbuhan serta ragam bentuk dan manfaat dari tumbuhan tersebut.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan Universitas Al Washliyah Labuhan Batu yang beralamat di Jl. Sempurna, Kab. Labuhanbatu, Sumatera Utara pada bulan Februari sampai dengan Mei 2024. Alat dan bahan yang digunakan saat penelitian ialah alat tulis, kamera ponsel dan buku kunci identifikasi tumbuhan tingkat tinggi. Sampel penelitian yaitu tumbuhan tingkat tinggi yang ada di areal kampus UNIVA Labuhanbatu. Pengambilan data yang dilakukan di sampus UNIVA Labuhanbatu dimulai dari halaman depan hingga ke halaman belakang menggunakan metode eksplorasi dan pengamatan langsung dan juga dokumentasi. Data kemudian dikumpulkan untuk dilakukan deskripsi berdasarkan famili.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil Eksplorasi

Hasil eksplorasi di kampus UNIVA didapatkan data keragaman tumbuhan tingkat tinggi seperti pada tabel 1 berikut ini;

Tabel 1. Hasil Eksplorasi Tumbuhan Tingkat Tinggi di UNIVA Labuhanbatu

No	Sub Divisi	Kelas	Ordo	Famili	Spesies
1.	Gymnospermae	Cycadopsida	Cycadales	Cycadaceae	Pakis Haji (<i>Cycas Rumphii</i>)
2.	Angiospermae	Magnoliopsida	Sapindales	anacardiaceae	Mangga (<i>Mangifera Indica</i>)
3.	Angiospermae	Magnoliopsida	Mytales	Combretaceae	Ketapang (<i>Terminalia Catappa</i>)
4	Angiospermae	Magnoliopsida	Violales	Caricaceae	Pepaya (<i>Carica Papaya L</i>)
5	Gymnospermae	Pinopsida	Pinales	Penaceae	Pinus (<i>pinus Merkusii</i>)
6	Angiospermae	Liliopsida	Arecales	Arecaceae	Pinang (<i>Areca Camhatecu L.</i>)
7.	Angiospermae	Liliopsida	Zingiberales	Musaceae	Pisang (<i>Musa Paradisiaca</i>)
8.	Angiospermae	Magnoliopsida	Morales	Moraceae	Cempoka. (<i>Solanum torvum Sw.</i>)
9.	Angiospermae	Magnoliopsida	Caryophyllales	Nyotoginaceae	Bunga kertas (<i>bougenville</i>)
10.	Angiospermae	Liliopsida	Arecales	Arecaceae	Pohon sawit (<i>Elaeis guineensis jacq.</i>)
11.	Angiospermae	Magnoliopsida	Gentianales	Apocynaceae	Bunga vinca/kincir-kincir (<i>tapak dara</i>)
12.	Angiospermae	Magnoliopsida	Malpighiales	Euphorbiaceae	Bunga mahkota beduri (<i>Euphorbia millii</i>)
13.	Angiospermae	Magnoliopsida	Rosales	Moraceae	Bunga tin (<i>Ficus carica</i>)

14.	Angiospermae	Magnoliopsida	Rubiales	Rubienciaea	Bunga jarum jarum (Sarca Indica)
15.	Angiospermae	Liliopsida	Liliales	Agavaceae	Bunga lidah mertua (Sansevieria)
16.	Angiospermae	Magnoliopsida	Rosales	Crassulaceae	Bunga cocor bebek (Kalanchoe pinnata)
17.	Angiospermae	Magnoliopsida	Mytales	Mytaceae	pucuk merah (Syzygium oleana)
18.	Angiospermae	Magnoliopsida	Oleles	Oleaceae	Bunga melati (Jasmine officinale)
19.	Angiospermae	Magnoliopsida	Rosales	Leguminosae	Putri Malu (Mimosa Pudica L.)
20.	Angiospermae	Liliopsida	Cyperales	Cyperaceae	Rumput Teki (Cyperus Rotundus L.)

Diskusi

Keragaman tumbuhan tingkat tinggi yang ditemukan di kampus UNIVA menunjukkan bahwa lingkungan kampus ini memiliki keanekaragaman hayati yang signifikan. Tumbuhan-tumbuhan ini tidak hanya memberikan nilai estetika dengan keindahan dan kerindangan yang mereka tawarkan, tetapi juga memiliki potensi manfaat yang luas dalam aspek ekonomi, ekologi, dan kesehatan. Misalnya, pohon mangga yang tidak hanya memberikan keteduhan dan keindahan, tetapi juga menghasilkan buah yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan. Selain itu, keberadaan tumbuhan seperti Pinus dan Pakis Haji juga menambah nilai ekologis lingkungan kampus dengan kontribusi mereka terhadap konservasi tanah dan penyerapan karbon.

Penemuan tumbuhan dari kelas Magnoliopsida dan Liliopsida dalam jumlah yang cukup banyak menunjukkan bahwa lingkungan kampus UNIVA mendukung pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan berbunga. Hal ini bisa disebabkan oleh kondisi lingkungan kampus yang cocok bagi tumbuhan tersebut, seperti ketersediaan air, sinar matahari, dan jenis tanah yang mendukung pertumbuhan mereka. Selain itu, beberapa tumbuhan yang ditemukan, seperti Bunga kertas (Bougainvillea), Bunga vinca (Catharanthus roseus), dan Bunga lidah mertua (Sansevieria), menunjukkan bahwa kampus ini juga menanam tumbuhan hias yang tidak hanya memperindah lingkungan tetapi juga memiliki manfaat seperti pemurnian udara.

Keberadaan dua jenis sub divisi tumbuhan, yaitu Gymnospermae dan Angiospermae, juga menunjukkan bahwa kampus UNIVA memiliki beragam habitat mikro yang mendukung kehidupan berbagai jenis tumbuhan. Hal ini penting untuk menciptakan ekosistem yang seimbang dan mendukung keanekaragaman hayati. Gymnospermae yang ditemukan seperti Pakis Haji dan Pinus biasanya ditemukan di habitat yang lebih khusus dan memiliki peran penting dalam ekosistem sebagai penyedia habitat bagi berbagai jenis fauna serta sebagai tumbuhan pionir dalam proses suksesi ekologi.

Selain manfaat langsung yang dapat diperoleh dari keanekaragaman tumbuhan ini, hasil penelitian ini juga menunjukkan potensi untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang etnobotani dan konservasi. Identifikasi tumbuhan tingkat tinggi di kampus UNIVA membuka peluang untuk penelitian lanjutan mengenai manfaat potensial tumbuhan-tumbuhan ini dalam bidang kesehatan, industri, dan lingkungan. Misalnya, beberapa tumbuhan seperti Pinang dan Pohon Sawit memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk tujuan komersial.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya identifikasi dan konservasi tumbuhan tingkat tinggi di lingkungan kampus UNIVA. Dengan memahami keanekaragaman hayati yang ada, pihak kampus dapat merencanakan strategi pengelolaan dan pelestarian lingkungan yang lebih baik, yang tidak hanya akan memperkaya keanekaragaman hayati di kampus tetapi juga mendukung proses pembelajaran dan penelitian di bidang botani. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan kawasan etnobotani yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar serta menjadi salah satu langkah nyata dalam mendukung keberlanjutan lingkungan di masa depan.

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang ditemukan, dapat disimpulkan bahwa sejumlah famili tumbuhan tingkat tinggi yang ditemukan di kampus UNIVA memiliki potensi pemanfaatan dalam berbagai aspek seperti ekonomi, ekologi, dan kesehatan. Penelitian ini menekankan pentingnya identifikasi dan klasifikasi tumbuhan untuk memahami keragaman dan potensi pemanfaatan tumbuhan tingkat tinggi di lingkungan kampus. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan kawasan etnobotani dan konservasi tumbuhan tingkat tinggi secara signifikan serta mendukung keberlanjutan lingkungan dan proses pembelajaran di bidang botani

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini. Terima kasih kepada pimpinan Universitas Al Washliyah Labuhanbatu atas izin dan fasilitas yang diberikan. Kami juga berterima kasih kepada rekan dan mahasiswa yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penelitian ini. Tak lupa, terima kasih kepada keluarga dan sahabat atas doa dan dukungan moralnya. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan lingkungan kampus.

REFERENSI

- Diana Nur. (2020). *Taksonomi Tumbuhan Tinggi*. Mataram: Sanabil
- Hakim, M. Furqon. (2019). Kajian Persebaran Jenis Tumbuhan pada Penambangan Bahangalian C di Pagerejo dan Candi Mulyo Kertek Wonosobo. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPKM)*, 6(2), 84-87. DOI:[10.32699/ppkm.v6i2.654](https://doi.org/10.32699/ppkm.v6i2.654)

- Hartono Adi, Miza N Adlini. (2020). Identifikasi Tumbuhan Tingkat Tinggi (*Phanerogamae*) Di Kampus II UINSU Sumatera Utara, *Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi*, 3(2), 305-312. DOI:[10.30821/biolokus.v3i2.755](https://doi.org/10.30821/biolokus.v3i2.755)
- Nurlia & Karim, W. (2020). Analisis Vegetasi Tumbuhan *Angiospermae* di Desa Rangaranga Kecamatan Masama Kabupaten Banggai. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi, dan Terapan*, 5(1), 71-80. DOI: <https://doi.org/10.33503/ebio.v5i01.670>
- Oktafiani Rizka. (2020). Tumbuhan Berbiji. Semarang. UNNES Press
- Qomah Isti, Sulifah Aprilia Hariani, dan Siti Murdiyah. (2015). Identifikasi Tumbuhan Berbiji (*Spermatophyta*) Di Lingkungan Kampus Universitas Jember. *Jurnal Bioedukasi*, 13(2), 13-20.
- Tjitrosoepomo, Gembong. (2013). *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, Gembong. (2010). *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Ulfa, Syarifah Widya. (2019). Inventarisasi Keanekaragaman Tumbuhan Tingkat Tinggi di Kecamatan Medan Amplas Kota Medan Propinsi Sumatera Utara. *Jurnal Biology Education Science and Technology*, 2(1), 15-20. DOI: <https://doi.org/10.30743/best.v2i1.1771>
- Widyanto Prasida, (2020). *Modul Pembelajaran SMA Biologi*. Boja: Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN