

Pelatihan Pemanfaatan Berbagai Macam Jenis Daun untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Biologi tentang Morfologi Daun

Nurul Hidayah Nasution

¹STIT HASIBA TAPTENG

*Corresponding author, e-mail: lnnurul407@gmail.com

Irda Wahidah Nasution

²Politeknik Kesehatan YRSU Dr. Rusdi²

e-mail: irdawahidah26@gmail.com

Abstrak

Morfologi tumbuhan merupakan salah satu cabang ilmu biologi yang mempelajari mengenai susunan tubuh serta bentuk tumbuhan yang terbagi atas morfologi luar dan morfologi dalam yang dikenal sebagai anatomi. Mahasiswa jurusan biologi perlu mengenal berbagai jenis tumbuhan, yakni mulai dengan mengenal morfologi tumbuhan hingga mengenal spesies tumbuhan tersebut. Morfologi tumbuhan meliputi bentuk hidup tumbuhan, bentuk akar, bentuk batang, bentuk bunga, bentuk buah, bentuk biji, juga bentuk daun tumbuhan. Morfologi daun meliputi ukuran daun, bentuk daun, bentuk dari bagian-bagian daun seperti ujung daun, pangkal daun, tepi daun, pertulangan daun, permukaan daun letak posisi duduk daun, serta jenis daun apakah tergolong daun tunggal atau daun majemuk. Tujuan dari penelitian ini adalah pemanfaatan berbagai jenis daun untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa biologi tentang morfologi daun. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi Tadris Biologi yang mengambil mata kuliah morfologi tumbuhan yang terdiri dari kelas eksperimen sebanyak 30 orang dan kelas kontrol sebanyak 30 orang yang ditentukan menggunakan teknik simple random sampling. Penelitian dilaksanakan di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Sampel yang ditunjukkan dalam penelitian ini adalah tumbuhan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan data diolah secara deskriptif. Di lingkungan Kampus UINSU sendiri terdapat berbagai macam jenis tumbuhan tumbuh subur menghijaukan lingkungan Kampus, dari berbagai tumbuhan yang ada terdapat beberapa jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh Mahasiswa Tadris Biologi sehingga memudahkan dalam mengetahui jenis-jenis daun. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi pengembangan pengetahuan mata kuliah morfologi dan juga cabang ilmu biologi lainnya seperti etnobotani. Berdasarkan hasil observasi ditemukan 20 jenis tumbuhan yang terdapat di lingkungan Kampus Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Sampel yang morfologi tumbuhannya (bagian luar) yang dimanfaatkan oleh Mahasiswa Tadris Biologi. Tumbuhan ada yang merupakan tumbuhan yang tumbuh liar di lingkungan kampus dan juga ada yang dirawat dan dibudidayakan oleh mahasiswa tadris biologi di pekarangan rutbi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Kata Kunci: Morfologi Tumbuhan, Jenis Daun, Pertulangan Daun, Daun Tunggal

Abstract

Plant morphology is a branch of biology that studies the structure of the body and shape of plants which are divided into external morphology and internal morphology known as anatomy. Biology students need to know various types of plants, namely starting from knowing plant morphology to knowing the species of the plant. Plant morphology includes the life form of plants, root shape, stem shape, flower shape, fruit shape, seed shape, and also the shape of plant leaves. Leaf morphology includes leaf size, leaf shape, shape of leaf parts such as leaf tip, leaf base, leaf edge, leaf vein, leaf surface, leaf position, and type of leaf whether it is a single leaf or compound leaf. The purpose of this study is to utilize various types of leaves to improve biology students' understanding of leaf morphology. The subjects used in this study were students of the Biology Education study program who took the plant morphology course consisting of 30 experimental classes and 30 control classes determined using simple random sampling techniques. The research was conducted at the State Islamic University of North Sumatra. The sample intended in this study was plants. This type of research is qualitative research with data processed descriptively. In the UINSU Campus environment itself, there are various types of plants that grow well to green the Campus environment, from the various plants that exist, there are several types of plants that are utilized by Biology Education Students so that it is easier to identify the types of leaves. The results of this study can be used as a reference for developing knowledge of morphology courses and also other branches of biology such as ethnobotany. Based on the results of observations, 20 types of plants were found in the campus environment of the State Islamic University of North Sumatra. Samples of plant morphology (outer parts) utilized by Biology Education Students. Some plants are plants that grow wild in the campus environment and some are cared for and cultivated by biology education students in the Rutbi yard of the State Islamic University of North Sumatra.

Keywords: *Plant Morphology, Leaf Types, Leaf Veins, Single Leaves*

How to Cite: Nuru Hidayah Nasution, N. H., & Nasution, I. W. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Berbagai Macam Jenis Daun untuk Meningkatkan Pemahaman Mahasiswa Biologi tentang Morfologi Daun. *INCOME: Indonesian Journal of Community Service and Engagement*. Vol. 3 (4): pp. 218-224, doi: 10.56855/income.v3i4.1258



This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

Pendahuluan**Analisis Situasi**

Jenis tumbuhan di dunia ini memiliki karakteristik morfologi daun yang berbeda-beda. Mahasiswa jurusan biologi perlu mengenal berbagai jenis tumbuhan, yakni mulai dengan mengenal morfologi tumbuhan hingga mengenal spesies tumbuhan tersebut. Morfologi tumbuhan merupakan ciri atau tampak luar dari tumbuhan yang mudah diamati. Morfologi tumbuhan meliputi bentuk hidup tumbuhan, bentuk akar, bentuk batang, bentuk bunga, bentuk buah, bentuk biji, juga bentuk daun tumbuhan. Morfologi daun meliputi ukuran

daun, bentuk daun, bentuk dari bagian-bagian daun seperti ujung daun, pangkal daun, tepi daun, pertulangan daun, permukaan daun letak posisi duduk daun, serta jenis daun apakah tergolong daun tunggal atau daun majemuk.

Pemahaman morfologi tumbuhan, terkhusus pada morfologi daun tumbuhan dapat membantu mahasiswa dalam mengenali spesies-spesies tumbuhan, dan memahami keragaman dari spesies-spesies tumbuhan yang dijumpai. Dengan mengenal spesies tumbuhan, mahasiswa bisa mengkaji lebih jauh mengenai tumbuhan tersebut, baik taksonominya, posisinya tumbuhan tersebut dalam hierarki ekosistem dan lingkungan, hingga manfaat dari tumbuhan tersebut. Sehingga tumbuhan tersebut bisa dimanfaatkan sesuai dengan kelebihan yang dimiliki oleh tumbuhan. Karakteristik yang dilihat secara morfologi yaitu, permukaan daun, tulang daun, ujung daun, tepi daun, warna daun dan pangkal daun.

Morfologi tumbuhan merupakan cabang Ilmu Biologi yang mengkaji bentuk dan susunan tubuh bagian luar baik akar, batang, daun, bunga dan biji (Gembong, 2007). Perbedaan morfologi daun merupakan salah satu materi yang dipelajari dalam mata kuliah Morfologi Tumbuhan. Biologi sebagai salah satu bidang IPA menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Ilmu biologi merupakan kajian ilmu sains yang dalam pelaksanaannya selalu berkaitan erat dengan alam sekitar dan terdiri dari proses dan produk. Salah satu dari cabang ilmu biologi yaitu morfologi dari bahasa latin *morphus* yang berarti wujud atau bentuk (Sarjani *et al.*, 2017).

Morfologi adalah studi mengenai bentuk, susunan tubuh dan perkembangan, penampilan eksternal tubuh, berbagai organ tumbuhan beserta fungsinya (Sugandi dan Yanti, 2018). Untuk memudahkan para peneliti dalam mengklasifikasikan jenis tumbuhan, bentuk morfologi merupakan salah satu indikator yang sangat besar perannya untuk mengidentifikasi tumbuhan secara visual, sehingga keragaman tumbuhan yang sangat beranekaragam dapat diidentifikasi dan diklasifikasikan untuk memudahkan dalam pemberian nama spesies, famili hingga kingdom (Sugandi dan Yanti, 2018). Morfologi tumbuhan merupakan salah satu cabang ilmu biologi yang mempelajari mengenai susunan tubuh serta bentuk tumbuhan yang terbagi atas morfologi luar dan morfologi dalam yang dikenal sebagai anatomi. Morfologi dari suatu jenis tumbuhan merupakan salah satu ciri yang mudah untuk diamati (Hadiyanti, *et al.*, 2018). Karakterisasi morfologi tumbuhan bisa diamati dari lima bagian utama yaitu meliputi akar, batang, daun, bunga dan buah. Kelima bagian tumbuhan ini mampu memberikan kajian yang cukup mendalam guna mempelajari keseluruhan struktur penyusun tubuh tumbuhan, karena kajian morfologi tumbuhan merupakan kajian dasar dalam mempelajari kelompok tumbuhan tertentu, sebagai dasar dalam taksonomi dan botani tumbuhan. Morfologi tumbuhan merupakan ilmu yang mempelajari bentuk fisik dan struktur tubuh pada tumbuhan.

Morfologi berasal dari Bahasa latin *morphus* yang berarti wujud atau bentuk, dan *logos* yang berarti ilmu. Morfologi tumbuhan mengidentifikasi tumbuhan secara visual (yang dapat dilihat dengan mata kepala). Jadi, dapat dikatakan Morfologi tumbuhan adalah ilmu yang membahas struktur fisik dan bentuk tubuh bagian luar pada tumbuhan. Mahasiswa perlu memahami berbagai macam jenis daun sehingga perlu dilakukan identifikasi karakteristik morfologi tumbuhan, karena terbatasnya referensi, sehingga dibutuhkan

pelatihan yang praktis dan efektif dalam meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi tumbuhan yang tidak hanya pada mata kuliah morfologi tumbuhan tetapi juga anatomi dan taksonomi tumbuhan.

Solusi dan Target

Solusinya adalah dengan dilakukannya pelatihan pemanfaatan berbagai macam jenis daun untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa. Targetnya adalah mahasiswa mampu memahami berbagai macam jenis daun untuk mata kuliah morfologi tumbuhan.

Metode Pelaksanaan

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi Tadris Biologi yang mengambil mata kuliah morfologi tumbuhan yang terdiri dari kelas eksperimen sebanyak 30 orang dan kelas kontrol sebanyak 30 orang yang ditentukan menggunakan teknik simple random sampling. Penelitian dilaksanakan di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Sampel yang ditunjukkan dalam penelitian ini adalah tumbuhan. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan teknik survei dan wawancara, dengan data diolah secara deskriptif.

Khalayak Sasaran

Mahasiswa Program Studi Tadris Biologi yang mengambil mata kuliah morfologi tumbuhan.

Hasil dan Pembahasan

Secara umum morfologi tumbuhan bermanfaat sebagai tumbuhan hias, bahan makanan, dan obat-obatan. Pemanfaatan tumbuhan bukanlah hal yang baru, namun sudah menjadi budaya tersendiri. Tumbuhan adalah berbagai macam tumbuhan yang memiliki karakteristik tersendiri yang dibudidayakan maupun yang tumbuh liar. Morfologi tumbuhan juga merupakan salah satu mata kuliah yang membahas bentuk dan struktur tubuh tumbuhan secara visual. Secara umum struktur morfologi tumbuhan terdiri dari akar, batang, daun, dan bunga. Karakteristik tumbuhan yang bisa dilihat antara lain bagian-bagian daun jenis-jenis,, bentuk daun, tata letak daun, bentuk batang, arah tumbuh cabang, percabangan batang, sistem perakaran, bagaimana bentuk akar, dan bagaimana modifikasinya. Selain mempelajari tentang struktur atau susunan tubuh tumbuhan. Morfologi tumbuhan juga mempelajari tentang bagaimana fungsi dari masing-masing bagian tumbuhan, dan dari mana asal dan susunan tubuh yang terbentuk.

Mahasiswa jurusan tadris biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara juga sering menggunakan bagian-bagian tumbuhan tertentu. Berdasarkan latar belakang mahasiswa yang berasal dari berbagai daerah dan sebagian besar merupakan anak petani yang hidup di daerah pedesaan yang masih kental dengan kearifan lokalnya, terutama dalam hal memanfaatkan bagian-bagian tertentu pada tumbuhan serta untuk mengetahui berbagai jenis daun. Sehingga kebiasaan itu telah menjadi suatu warisan bagi mereka untuk

memanfaatkan bagian tumbuhan (morfologi tumbuhan). Selain itu, karena ketersediaan tumbuhan yang berada dilingkungan kampus dan sekitar tempat tinggal mereka, serta dalam pembuatannya tidak terlalu sulit dan tidak membutuhkan biaya sehingga mahasiswa biologi lebih sering menggunakan beberapa tumbuhan untuk dilakukan praktikum atau obat-obatan. Penggunaan obat yang berasal dari tumbuhan atau pengobatan dengan cara tradisional atau alami lebih digemari, karena lebih murah dan minim efek samping (Supriyanti, 2014).

Di lingkungan Kampus UINSU sendiri terdapat berbagai macam jenis tumbuhan tumbuh subur menghijaukan lingkungan Kampus, dari berbagai tumbuhan yang ada terdapat beberapa jenis tumbuhan yang dimanfaatkan oleh Mahasiswa Tadris Biologi sehingga memudahkan dalam mengetahui jenis-jenis daun. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana mahasiswa tadris biologi memanfaatkan morfologi tumbuhan (bagian tumbuhan) untuk mengetahui jenis-jenis daun dan jenis tumbuhan yang dimanfaatkan untuk mengetahui morfologi daun. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi pengembangan pengetahuan mata kuliah morfologi dan juga cabang ilmu biologi lainnya seperti etnobotani.



Gambar 1. Pelatihan Pemanfaatan Berbagai Macam Daun

Tujuan dari penelitian ini adalah pemanfaatan berbagai jenis daun untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa biologi tentang morfologi daun. Berdasarkan hasil observasi ditemukan 20 jenis tumbuhan yang terdapat di lingkungan Kampus Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Sampel yang morfologi tumbuhannya (bagian luar) yang dimanfaatkan oleh Mahasiswa Tadris Biologi. Tumbuhan ada yang merupakan tumbuhan yang tumbuh liar di lingkungan kampus dan juga ada yang dirawat dan dibudidayakan oleh mahasiswa tadris biologi di pekarangan rutbi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Tumbuhan yang dibudidayakan oleh mahasiswa tadris biologi adalah kunyit, jahe, serai, bawang, dan binahong, kencur, lidah buaya, bunga pukul empat, miana, dan kumis kucing. Sedangkan tumbuhan yang tumbuh liar dan dimanfaatkan adalah ciplukan, meniran, kelapa, daun sembung, dan krambilan.

Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa morfologi tumbuhan merupakan ilmu yang mempelajari bentuk fisik dan struktur tubuh pada tumbuhan. Secara umum struktur tubuh tumbuhan adalah daun, batang, dan akar. Karakteristik tumbuhan yang bisa diamati antara lain bagian-bagian daun dan bentuknya, tipe daun, tata letak daun, bentuk batang, arah tumbuh batang, percabangan batang, sistem perakaran serta bentuk akar Tumbuhan memiliki manfaat sebagai tumbuhan hias, bahan makanan.

Referensi

- Angreni, B. L., Agsen Hosanty. (2021). *Karakteristik Morfologi Tumbuhan*. Bandung: CV Budi Utama
- Artha, Pt Yulyana G., Murni Saptasari, Susriyati Mahanal. (2016). Pengembangan Buku Ajar Etnobotani Melalui Studi Etnobotani Kawasan Masyarakat Lokal Desa Truyan. *Jurnal Pendidikan:Teori, Penelitian Dan Pengembangan*. 1(4), 603-607.
- Bangun, A. (2012). *Ensiklopedia Tumbuhan Obat Indonesia*. Bandung: IPH
- Cahyani, Wahyuni, N., Candrakusuma, Ryandini, & Nuryananda. (2023). Lubang Resapan Biopori Jumbo Sebagai Teknologi Tepat Guna Untuk Pengolahan Sampah Organik. *INCOME: Indonesian Journal of Community Service and Engagement*, 2(2), 167–172. <https://doi.org/10.56855/income.v2i2.417>
- Hadiyanti, N., Supriyadi, S., & Pardono, P. (2018). Keragaman Beberapa Tumbuhan Ciplukan (*Physalis Spp.*) Di Lereng Gunung Kelud, Jawa Timur. *Berita Biologi*, 17(2).
- Hasruddin, N.P & Fauziyah H. (2014). The Development Of Problem-Based Applied Microbiology Textbook. *International Journal Of Education And Research*, 2(9), 187—194.

- Liunokas, A. (2020). Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Mengidentifikasi Tumbuhan Di Lingkungan Stkip Soe. 3(2017), 54–67.
- Marwang, S., Rosita Passe, & Nurqalbi Sampara. (2022). Edukasi tentang Pentingnya Kesehatan Reproduksi Yang Sehat Pada Wanita Melalui Media Vidio. *INCOME: Indonesian Journal of Community Service and Engagement*, 1(2), 76–80. <https://doi.org/10.56855/income.v1i2.70>
- Nuraida, Dede Dan Umi Mahmudatun Nisa. (2017). Pengembangan Ensiklopedia Morfologi, Anatomi Dan Fisiologi Pada Tumbuhan Berkarakter Khusus. *Proceeding Biology Education Conference*. 14(1), 503- 507.
- Rosanti, D. (2013). *Morfologi Tumbuhan*. Jakarta:Erlangga.
- Sarjani, T. M., Pandia, E. S., & Wulandari, D. (2017). Identifikasi Morfologi Dan Anatomi Tipe Stomata Familia Piperaceae Di Kota Langsa. *Ipa Dan Pembelajaran Ipa*, 1(2), 182–191.
- Sinuraya, J. F., Barus, J. B. N. B., Ginting, L. B., Sinurat, H. S., & Ginting, G. C. (2024). Sosialisasi Pencegahan dan Penyalahgunaan Napza Pada Siswa Di SMP Negeri 1 Dolok Silau. *INCOME: Indonesian Journal of Community Service and Engagement*, 3(3), 160–166. <https://doi.org/10.56855/income.v3i3.1130>
- Sugandi, Muhamad Kurnia., Yanti, S. (2018). Keterampilan Mahasiswa Dalam Mengidentifikasi Tumbuhan Di Lingkungan Universitas Majalengka Sebagai Kompetensi Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan. 3(24), 29–37.
- Supriyanti, L. (2014). Studi Etnobotani Jenis-jenis Tumbuhan Obat oleh masyarakat Kecamatan Muara Bengkulu sebagai sumber belajar Biologi SMP. Universitas Bengkulu.
- Utomo, B. Arif., Upik, Yelianti., Muswita., Ervan J. W. (2018). Pengembangan E-Book Berbasis Mobile Learning Pada Mata Kuliah Struktur Tumbuhan. *Bioedukasi:Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2): 93-104.