



Biogenerasi Vol 11 No 1, 2026

## Biogenerasi: Jurnal Pendidikan Biologi

Universitas Cokroaminoto Palopo

<https://e-journal.my.id/biogenerasi>

e-ISSN 2579-7085



### KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN ANGIOSPERMAE DI LINGKUNGAN KAMPUS FMIPA UNIVERSITAS NEGERI PADANG

<sup>1</sup>Annisa Khairani, <sup>2</sup>Moralita Chatri

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Padang, Indonesia

\*Corresponding author E-mail: [annisakhairanii133@gmail.com](mailto:annisakhairanii133@gmail.com)

**DOI : 10.30605/biogenerasi.v11i1.8092**

**Accepted : 20 Januari 2026   Approved : 2 Februari 2026   Published : 3 Februari 2026**

#### Abstract

Angiosperms are a group of closed seed plants that have an important role in maintaining the balance of the ecosystem, especially in the campus environment that functions as a green open space. This study aims to know the diversity of Angiosperms found in the Faculty of Mathematics and Natural Sciences (FMIPA) Campus environment, Padang State University (UNP). The method used is direct observation with exploration techniques in several locations of the FMIPA campus. The data collected include local names, scientific names, families, and classifications of Angiosperms. The results of the observations show that the FMIPA UNP Campus environment has a fairly high diversity of Angiosperms, consisting of various monocot and dicot species originating from various families. This diversity is influenced by environmental conditions, management of campus green spaces, and the use of plants as ornamental plants, shade plants, and medicinal plants. The presence of Angiosperms in the campus environment plays an important role in supporting ecological, aesthetic, and educational functions.

**Keywords :** *Angiosperms, plant diversity, campus environment, FMIPA UNP*

## PENDAHULUAN

Indonesia terletak di zona tropis, yang memiliki banyak jenis kehidupan yang lebih beragam jika dibandingkan dengan wilayah subtropis dan daerah kutub. Keragaman kehidupan di Indonesia terlihat dari berbagai jenis ekosistem yang masing-masing memiliki ciri khas (Ridhwan, 2012). Hutan-hutan di Indonesia merupakan salah satu area dengan keragaman hayati yang signifikan di seluruh dunia. Keragaman ini meliputi berbagai jenis tanaman dan hewan yang tersebar di seluruh penjuru Indonesia. Di tingkat global, Indonesia menduduki peringkat keempat dalam hal variasi spesies tumbuhan, dengan sekitar 38.000 jenis yang bisa ditemukan di hutan-hutan di negara ini (Indrawan, 2007). Iklim adalah salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Faktor-faktor iklim seperti suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan (Herina, 2025).

Secara Geografi kota Padang terletak di pesisir pantai barat pulau Sumatera, dengan garis pantai sepanjang 84 km. Luas keseluruhan Kota Padang adalah 694,96 km<sup>2</sup>, dan lebih dari 60% dari luas tersebut, sekitar ± 434,63 km<sup>2</sup> merupakan daerah perbukitan yang ditutupi hutan lindung, sementara selebihnya merupakan daerah efektif perkotaan. Sedangkan keadaan topografi kota ini bervariasi, 49,48% luas wilayah daratan Kota Padang berada pada wilayah kemiringan lebih dari 40% dan 23,57% berada pada wilayah kemiringan landai. Padang sebagai ibukota Propinsi Sumatra Barat mempunyai luas wilayah administratif sekitar 1.414,96 km<sup>2</sup> terletak dipesisir pantai Barat Pulau Sumatra. pada posisi astronomis antara 00° 05' 05" BT 100°34'09" BT dan 00°44'00" LS-01°08'35" LS. (Putri, 2017).

Universitas Negeri Padang (UNP) adalah sebuah Perguruan Tinggi Negeri yang berlokasi di Jl. Prof. DR. HAMKA Kota Padang. Kampus UNP yang berlokasi di Air Tawar Barat memiliki luas lahan ± 7 ha. (Oktaviani, 2017). Keberadaan kampus Universitas Negeri Padang yang memiliki keanekaragaman tumbuhan Angiospermae yang menghasilkan kondisi lingkungan yang aman sehat, dan indah sehingga.

Kondisi lingkungan yang tercipta didukung banyaknya spesies tumbuhan terutama tumbuhan peneduh jalan dan tanaman hias. Salah satu kelompok tumbuhan yang menunjukkan keberagaman yang sangat tinggi adalah Angiospermae atau tanaman berbunga. Keanekaragaman tumbuhan Angiospermae merupakan komponen utama flora di ekosistem tropis Asia Tenggara. Morfologis tumbuhan dipengaruhi lingkungan yang berbeda, penting dalam memahami dinamika Angiospermae di lapangan (Putri *et al.*, 2022). Angiospermae adalah jenis tumbuhan yang memiliki biji dan menggunakan bunga serta buah dalam proses reproduksinya. Istilah Angiospermae berasal dari bahasa Yunani, yaitu "angion" yang berarti wadah, karena biji dari tumbuhan ini terletak dalam wadah yang disebut buah. Tumbuhan Angiospermae mencakup lebih dari 250.000 spesies, yang merupakan sekitar 90% dari total spesies tumbuhan yang ada, menjadikannya sebagai kelompok tumbuhan yang paling banyak dan tersebar di seluruh dunia. Angiospermae termasuk dalam kategori tumbuhan berbiji tertutup, di mana bakal bijinya dikelilingi oleh bagian dari karpel yang dikenal sebagai bakal biji. Bunga adalah organ reproduksi utama bagi Angiospermae, yang bervariasi dalam bentuk dan cara penyusunannya. Keragaman serta kelimpahan spesies tumbuhan ini dipengaruhi oleh lingkungan dan ketinggian tempat mereka tumbuh. Ketinggian ini akan membawa perubahan pada iklim mikro, khususnya dalam hal kelembapan udara. (Dewi *et al.*, 2024).

Tumbuhan biji belah (Dicotyledoneae) adalah kelompok tumbuhan yang mencakup jenis-jenis terna, semak, perdu, dan pohon. Ciri khas morfologi dari tumbuhan dalam kelompok ini adalah memiliki lembaga yang terdiri dari dua daun lembaga (berbiji belah) serta akar dan pucuk lembaga yang tidak dilindungi secara khusus. Akar lembaga terus tumbuh menjadi akar utama (akar tunggang) yang bercabang dan membentuk sistem akar yang menjalar. Batang tumbuh dengan bentuk kerucut panjang, biasanya bercabang-cabang dengan ruas yang tidak jelas. Posisi daun umumnya tersebar atau berkarang, sebagian kali juga dapat berseling, dengan daun yang bisa tunggal atau majemuk, sering disertai

oleh daun penumpu, dan jarang memiliki pelepas. Helaian daun memiliki tulangan menyirip atau menjari. Di cabang-cabang yang tumbuh ke samping, terdapat dua daun pertama yang posisinya tegak lurus di bidang median di sisi kanan dan kiri cabang tersebut, serta bunga yang bersifat di-, tetra-, atau pentamer.

Dari segi anatomi, baik akar maupun batang memiliki kambium, sehingga keduanya menunjukkan pertumbuhan sekunder yang mempertebal. Pada akar, sifat radial dari berkas pengangkut hanya terlihat pada akar yang belum mengalami pertumbuhan menebal. Sementara itu, pada batang, berkas pengangkutan tersusun dalam bentuk lingkaran, dengan xilem di dalam dan floem di luar, serta di antara keduanya terdapat kambium. Dengan demikian, berkas pengangkutannya bersifat kolateral terbuka, dan kadang-kadang bersifat bikolateral. Tumbuhan monokotil adalah salah satu kategori tumbuhan berbunga yang termasuk dalam klasifikasi tumbuhan dengan satu keping biji atau monocotyledon. Istilah “monokotil” merujuk pada embrio dari tumbuhan ini yang hanya memiliki satu daun lembaga atau kotiledon pada bijinya. Contoh tumbuhan ini meliputi: rumput teki, kelapa, kunyit, jahe, dan anggrek pisang. (Afa, et al., 2022).

Ciri-ciri tumbuhan monokotil Tumbuhan monokotil mempunyai beberapa karakteristik yang unik, di antaranya: memiliki satu biji atau biji tunggal, akar yang berbentuk serabut, tidak mengalami pemisahan saat berkecambah, daun yang halus dengan pola tulang daun yang sejajar, batang yang tidak bercabang dan terputus menjadi ruas-ruas, serta ujung batang yang terlindungi oleh koleoptil. Tumbuhan ini umumnya memiliki bunga yang terdiri dari mahkota bunga, kelopak bunga, dan benangsari yang berjumlah tiga atau kelipatan dari tiga. (Sari, 2023).

Angiospermae dapat dijumpai di hampir semua jenis habitat, mulai dari iklim tropis sampai subtropis. Kawasan kampus FMIPA Universitas Negeri Padang adalah lokasi yang memiliki berbagai macam

tumbuhan, baik yang tumbuh liar maupun yang ditanam dengan tujuan penghijauan. Keberadaan tumbuhan Angiospermae di area kampus tidak hanya berperan dalam aspek keindahan, tetapi juga sebagai penyeimbang bagi ekosistem dan sebagai alat untuk pembelajaran bagi mahasiswa, terutama yang mengambil jurusan biologi. Keanekaragaman tumbuhan dapat dilihat dari banyaknya jenis tumbuhan yang dimanfaatkan, yang mencerminkan tingginya variasi spesies tumbuhan berbunga dari berbagai famili (Oktavira et al., 2023).

Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian untuk menjelajahi keanekaragaman tumbuhan Angiospermae di Laboratorium Penelitian Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Agar dapat mengetahui jenis-jenis tumbuhan yang terdapat serta potensi penggunaannya.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan teknik observasi langsung di lapangan. Pengamatan dilakukan dengan cara menjelajahi area kampus Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. dan mencatat setiap jenis tumbuhan Angiospermae yang ditemukan. Identifikasi tumbuhan dilakukan berdasarkan ciri-ciri morfologi, seperti bentuk daun, batang, bunga, dan buah, dengan bantuan buku identifikasi tumbuhan. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan keanekaragaman tumbuhan Angiospermae di lokasi penelitian.

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan berbagai jenis tumbuhan Angiospermae yang tumbuh di lingkungan Kampus Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang dapat dilihat pada Tabel 1. Tumbuhan tersebut terdiri dari kelompok monokotil dan dikotil dengan variasi famili yang cukup beragam.

Tabel 1. Data Tumbuhan angiospermae yang ditemukan di Kampus Fmipa Universitas Negeri Padang.

No.	Nama Jenis	Klasifikasi		
		Dikotil	Monokotil	Famili

1	<i>Zea mays</i> L.		✓	Poaceae
2	<i>Solanum melongena</i> L.	✓		Solanaceae
3	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	✓		Casuarinaceae
4	<i>Jasminum sambac</i>	✓		Oleaceae
5	<i>Arachis pintoi</i>	✓		Fabaceae
6	<i>Monoon longifolium</i>	✓		Annonaceae
7	<i>Ficus elastica</i>	✓		Moraceae
8	<i>Bambusa vulgaris</i>		✓	Poaceae
9	<i>Calathea lutea</i>		✓	Marantaceae
10	<i>Osmoxylon lineare</i>	✓		Araliaceae
11	<i>Euphorbia ingens</i>	✓		Euphorbiaceae
12	<i>Syzygium myrtifolium</i>	✓		Myrtaceae
13	<i>Annona squamosa</i> L.	✓		Annonaceae
14	<i>Theobroma cacao</i> L.	✓		Malvaceae
15	<i>Musa acuminata</i>		✓	Musaceae
16	<i>Mangifera indica</i>	✓		Anacardiaceae
17	<i>Mimusops elengi</i> L.	✓		Sapotaceae
18	<i>Terminalia catappa</i>	✓		Combretaceae
19	<i>Pterocarpus indicus</i>	✓		Fabaceae
20	<i>Roystonea regia</i>		✓	Arecaceae
21	<i>Monoon longifolium</i>	✓		Annonaceae

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan, tanaman Angiospermae yang masuk dalam kelompok monokotil di area penelitian berasal dari famili Poaceae, Musaceae, Arecaceae, dan Marantaceae. Famili Poaceae yang diwakili oleh *Zea mays* dan *Bambusa vulgaris* memiliki ciri khas seperti akar serabut, batang bersegmen, dan susunan daun yang sejajar (Tjitrosoepomo, 2013). Famili Musaceae, contohnya *Musa acuminata*, dikenal dengan daunnya yang besar dengan urat daun sejajar serta batang semu yang terbentuk dari pelepasan daun (Sutrian, 2011). Di samping itu, keluarga Arecaceae yang diwakili oleh *Roystonea regia* memiliki batang tunggal yang tidak bercabang dan daun pinnate, sementara keluarga Marantaceae (*Calathea lutea*) umumnya memiliki daun lebar dengan urat sejajar dan kemampuan beradaptasi yang baik di lingkungan lembap (Raven *et al.*, 2013).

Sementara itu, kelompok dikotil menunjukkan keberagaman keluarga yang lebih banyak, termasuk Solanaceae, Fabaceae, Annonaceae, Moraceae, Euphorbiaceae, Myrtaceae, Malvaceae, Anacardiaceae, Sapotaceae, dan Combretaceae. Famili Fabaceae yang diwakili oleh *Arachis pintoi* dan

*Pterocarpus indicus* memiliki ciri khas yaitu daun majemuk dan kemampuan untuk bersimbiosis dengan bakteri pengikat nitrogen (Taiz *et al.*, 2015). Famili Annonaceae seperti *Monoon longifolium* dan *Annona squamosa* biasanya memiliki daun tunggal dengan urat menyirip serta bunga yang tumbuh dalam kelipatan tiga (Cronquist, 1981). Keberagaman keluarga dikotil ini menggambarkan variasi dalam struktur morfologi serta kemampuan adaptasi tinggi dari tanaman terhadap kondisi lingkungan kampus sebagai habitat pertumbuhannya.

Tingginya Keanekaragaman tumbuhan Angiospermae di area kampus dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti berikut :

### 1. Kondisi Tanah

Tanah adalah komponen lingkungan yang sangat menentukan perkembangan dan penyebaran tanaman Angiospermae. Ciri-ciri tanah seperti tekstur, struktur, pH, jumlah bahan organik, dan ketersediaan nutrisi sangat mempengaruhi kemampuan tanaman dalam menyerap makanan. Tanah yang subur dan kaya akan bahan organik dapat mendukung pertumbuhan berbagai jenis Angiospermae yang memiliki kebutuhan nutrisi yang bervariasi. Variasi kondisi tanah di area kampus

memungkinkan munculnya berbagai spesies, mulai dari tanaman herbal, semak, hingga pohon besar

## 2. Ketersediaan Air

Air memiliki peran krusial dalam proses fisiologis tanaman, termasuk fotosintesis, transpirasi, dan pengambilan nutrisi. Kelembaban tanah yang memadai dan ketersediaan air yang cukup akan mempengaruhi kesuksesan pertumbuhan serta kelangsungan hidup tanaman Angiospermae. Lingkungan kampus yang dilengkapi dengan sistem drainase yang baik, area resapan, serta penyiraman secara teratur di area terbuka hijau dapat menciptakan keadaan air yang stabil, sehingga mendukung berbagai jenis tanaman yang memiliki kebutuhan air yang berbeda-beda

## 3. Intensitas Cahaya Matahari

Sinar matahari adalah sumber utama energi bagi proses fotosintesis. Perbedaan tingkat pencahayaan yang diakibatkan oleh canopi pohon, bangunan, atau variasi waktu pencahayaan membuat tanaman Angiospermae beradaptasi sesuai dengan kebutuhan mereka. Tanaman yang dapat bertahan dalam naungan bisa tumbuh di bawah keteduhan pohon, sedangkan tanaman yang menyukai sinar matahari tumbuh dengan baik di area terbuka. Perbedaan tingkat pencahayaan ini berkontribusi dalam meningkatkan keanekaragaman jenis tanaman di kawasan kampus

## 4. Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau

Pengelolaan ruang terbuka hijau yang efektif, seperti penanaman berbagai jenis tanaman, perawatan secara berkala, dan pembatasan perubahan fungsi lahan, sangat penting dalam menjaga serta meningkatkan keanekaragaman Angiospermae. Ruang terbuka hijau di kampus tidak hanya berfungsi sebagai elemen visual yang menarik, tetapi juga sebagai habitat buatan yang mendukung kelangsungan berbagai spesies tanaman. Selain itu, keberadaan ruang hijau tersebut memberikan manfaat ekologis dan mendukung kegiatan pendidikan serta penelitian bagi seluruh civitas akademika (Irwan, 2007).

Di samping itu, pemeliharaan area terbuka hijau yang efektif juga membantu pertumbuhan berbagai jenis tanaman. Keanekaragaman tersebut memberikan manfaat bagi ekosistem, seperti perbaikan kualitas udara, penyediaan tempat tinggal bagi makhluk

hidup lainnya, serta mendukung kegiatan belajar dan penelitian bagi masyarakat akademik.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di lingkungan Kampus Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang, ditemukan sebanyak 21 jenis tumbuhan Angiospermae yang terdiri atas 5 kelompok monokotil dan 16 kelompok dikotil dari berbagai famili.

Tumbuhan yang ditemukan meliputi tanaman peneduh, tanaman hias, serta tanaman budidaya yang tumbuh baik di lingkungan kampus. Keberadaan berbagai jenis tumbuhan tersebut menunjukkan bahwa kawasan FMIPA UNP memiliki kondisi lingkungan yang mendukung pertumbuhan Angiospermae, baik dari segi ketersediaan air, intensitas cahaya, maupun jenis tanah.

## DAFTAR RUJUKAN

- Afa, E. N., Priandi, F. A. T., Anggraini, Y., & Riastuti, R. D. (2022). Identifikasi Tumbuhan Dialypetalae di Kecamatan Lubuklinggau Selatan II. *Borneo Journal of Biology Education (BJBE)*, 4(1), 41-52.
- Cronquist, A. (1981). An Integrated System of Classification of Flowering Plants. New York: Columbia University Press.
- Dewi, L. R., Nendra, S. O., Dananjaya, M. A., & Nuryadi, A. (2024). Identifikasi Angiospermae di Air Terjun Tirtowati, Kabupaten Semarang. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(2), 173-183.
- Fitter, A. H., & Hay, R. K. M. (2002). Environmental Physiology of Plants. London: Academic Press.
- Herina, N., & Chatri, M. (2025). KARATERISTIK MORFOLOGI DAUN TANAMAN TOMAT (*SOLANUM LYCOPERSICUM* L.) PADA KONDISI LINGKUNGAN YANG BERBEDA. *Jurnal Biogenerasi*, 10(2), 1490-1494.
- Irwan, Z. D. (2007). Prinsip-prinsip Ekologi: Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muhammad, I. (2007). Biologi Konservasi. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Odum, E. P. (1998). Dasar-dasar Ekologi.

- Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Oktaviani, O., Body, R., & Sari, N. M. (2017). Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan Bermotor. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 10(3), 117-124.
- Oktavira, A. I., Chatri, M., Fevria, R., & Des, M. (2023). Etnobotani tumbuhan berkhasiat obat yang dimanfaatkan masyarakat Nagari Campago Kecamatan V Koto Kampung Dalam Kabupaten Padang Pariaman. *Serambi Biologi: Jurnal Biologi*, 8(3), 375–383. <https://serambibioLOGI.ppj.unp.ac.id/index.php/srmb/article/view/233>
- Putri, P. K., Vauzia, & Des, M. (2022). Morphology of Jabon (*Anthocephalus cadamba* [Roxb] Miq.) Leaves in Tabing Padang and Lubuk Alung Regions. Prosiding Seminar Nasional Biologi, 1(2), 1557–1561. <https://doi.org/10.24036/prosemnasbio/v01/152>
- Putri, R. E. (2017). Pengembangan wisata kota padang sebagai destinasi wisata kota di sumatera barat. *Jurnal Spasial: Penelitian, Terapan Ilmu Geografi, dan Pendidikan Geografi*, 3(1).
- Raven, P. H., Evert, R. F., & Eichhorn, S. E. (2013). *Biology of Plants* (8th ed.). New York: W.H. Freeman and Company.
- Ridhwan. (2012). *Keanekaragaman hayati Indonesia dan perannya dalam ekosistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sari, A. M. (2023). Pengertian tumbuhan monokotil dan dikotil beserta perbedaannya. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. <https://faperta.umsu.ac.id/pengertian-tumbuhan-monokotil-dan-dikotil-beserta-perbedaannya/>
- Sutrian, Y. (2011). *Pengantar Anatomi Tumbuhan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Taiz, L., Zeiger, E., Møller, I. M., & Murphy, A. (2015). *Plant Physiology and Development* (6th ed.). Sunderland: Sinauer Associates.
- Tjitosoepomo, G. (2013). *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.