

Diversitas Flora Kampus sebagai Sumber Belajar Struktur dan Perkembangan Tumbuhan: Inventarisasi di Universitas Nias

Hardikupatu Gulo¹, Nofamataro Zebua², Ester Novi Kurnia Zebua³
^{1,2,3}Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias
Jl. Yos Sudarso Ujung E-S No.118, Ombolata Ulu, Kec. Gunungsitoli, Kota
Gunungsitoli, Sumatera Utara 22812, Indonesia
e-mail: hardikupatugulo@unias.ac.id

Abstrak

Keterbatasan pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dalam pembelajaran botani menyebabkan rendahnya pengalaman langsung mahasiswa dalam mengamati keanekaragaman tumbuhan, yang berkontribusi pada lemahnya pemahaman konsep morfologi dan fenomena *plant blindness*. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi keanekaragaman tumbuhan di lingkungan Universitas Nias serta mengidentifikasi potensinya sebagai bahan praktikum dan sumber belajar pada mata kuliah Struktur dan Perkembangan Tumbuhan. Penelitian menggunakan desain deskriptif eksploratif dengan pendekatan survei lapangan melalui metode jelajah. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, dokumentasi, serta identifikasi spesies berdasarkan karakter morfologi dan literatur taksonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 14 spesies tumbuhan yang tergolong dalam 14 genus dan 12 famili, dengan dominasi kelompok Angiospermae yang mencakup kelas *Liliopsida* dan *Magnoliopsida*. Variasi habitus yang meliputi herba, semak, perdu, dan pohon menunjukkan keberagaman morfologi yang cukup representatif untuk kegiatan praktikum. Secara keseluruhan, hasil inventarisasi ini menunjukkan bahwa lingkungan kampus memiliki potensi sebagai sumber belajar kontekstual yang mampu mendukung pembelajaran berbasis pengalaman langsung. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi flora lokal dalam pembelajaran dapat meningkatkan relevansi materi serta memperkuat pemahaman konsep struktur dan perkembangan tumbuhan secara lebih aplikatif.

Kata kunci: Bahan Praktikum, Inventarisasi Tumbuhan, Struktur dan Perkembangan Tumbuhan, Sumber Belajar Biologi,

Abstract

The limited use of the surrounding environment as a learning resource in botany instruction leads to low levels of students' direct experience in observing plant diversity, which contributes to weak understanding of morphological concepts and the phenomenon of plant blindness. This study aims to inventory plant diversity within the environment of Universitas Nias and to identify its potential as practicum material and a learning resource for the course Plant Structure and Development. The research employed a descriptive exploratory design with a field survey approach using an exploration method. Data were collected through direct observation, documentation, and species identification based on morphological characteristics and taxonomic literature. The results revealed 14 plant species belonging to 14 genera and 12 families, dominated by the Angiosperms group, including the classes Liliopsida and Magnoliopsida. The variation in growth forms—herbs, shrubs, subshrubs, and trees—indicates a sufficiently representative morphological diversity for practicum activities. Significantly, these findings demonstrate that the campus environment holds strong potential as a contextual learning resource capable of supporting experience-based learning. This study highlights that integrating local flora into instruction can enhance the relevance of learning materials and strengthen students' understanding of plant structure and development in a more applied manner.

Keywords: Biology Learning Resources, Plant Inventory, Plant Structure and Development, Practicum Materials

I. PENDAHULUAN

Keanekaragaman hayati merupakan salah satu komponen penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan mendukung keberlanjutan kehidupan di bumi. Tumbuhan memiliki peran fundamental sebagai produsen utama dalam rantai makanan, penyedia oksigen, serta penyerap karbon yang mendukung stabilitas lingkungan global (Gondim & Rondon, 2020). Keberadaan tumbuhan juga menjadi dasar bagi berbagai interaksi ekologis yang membentuk struktur dan fungsi ekosistem alami maupun buatan. Oleh karena itu, pemahaman terhadap keanekaragaman tumbuhan menjadi aspek penting dalam pendidikan biologi dan penelitian ekologi (Stagg & Dillon, 2022; Stroud et al., 2022).

Dalam konteks pendidikan tinggi, lingkungan kampus sering kali memiliki potensi sebagai laboratorium alam yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran biologi (Rogers et al., 2023). Berbagai jenis tumbuhan yang tumbuh secara alami maupun yang sengaja ditanam di area kampus menciptakan keragaman flora yang dapat dijadikan objek pengamatan langsung oleh mahasiswa (Sari et al., 2022). Inventarisasi tumbuhan di lingkungan kampus memberikan informasi ilmiah mengenai komposisi spesies, famili, serta bentuk habitus yang terdapat pada suatu kawasan (Puspa et al., 2022). Data tersebut tidak hanya bermanfaat bagi penelitian ekologi, tetapi juga mendukung kegiatan praktikum botani dan pengembangan sumber belajar berbasis lingkungan.

Pemanfaatan keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekitar sebagai sumber belajar masih sering kurang optimal dalam proses pembelajaran biologi (Saro et al., 2023; Stagg & Dillon, 2022). Banyak kegiatan praktikum pada mata kuliah botani masih bergantung pada bahan ajar berupa gambar, spesimen kering, atau referensi buku teks tanpa memanfaatkan potensi flora lokal (Suhesti & Hadinoto, 2020a). Kondisi ini

menyebabkan mahasiswa kurang memiliki pengalaman langsung dalam mengidentifikasi dan memahami variasi morfologi tumbuhan di lingkungan nyata (Murniati et al., 2025; Salamah et al., 2025). Akibatnya, proses pembelajaran sering kali menjadi kurang kontekstual dan kurang mampu menghubungkan konsep teoretis dengan kondisi ekosistem yang sebenarnya.

Selain itu, berbagai penelitian menunjukkan adanya fenomena rendahnya perhatian terhadap tumbuhan dalam pembelajaran biologi, yang dikenal sebagai *plant blindness* (Achurra, 2022; Thomas et al., 2022; Zebua & Zebua, 2025). Fenomena ini menggambarkan kecenderungan individu untuk kurang memperhatikan keberadaan dan pentingnya tumbuhan dibandingkan organisme lain seperti hewan (Bakar et al., 2020; Jose et al., 2019; Parsley, 2020). Kurangnya interaksi langsung dengan tumbuhan dalam proses pembelajaran turut memperkuat kondisi tersebut sehingga pemahaman terhadap keanekaragaman flora menjadi terbatas. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan sekitar dianggap penting untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman mahasiswa terhadap peran tumbuhan dalam ekosistem.

Beberapa penelitian sebelumnya telah melakukan inventarisasi tumbuhan di berbagai kawasan kampus untuk mendokumentasikan keragaman flora yang ada (Cruz et al., 2025; Puspa et al., 2022). Studi inventarisasi di lingkungan kampus menunjukkan bahwa area pendidikan sering memiliki keragaman tumbuhan yang cukup tinggi, mencakup berbagai habitus seperti pohon, semak, dan herba. Penelitian tersebut umumnya menggunakan metode survei lapangan untuk mengidentifikasi spesies tumbuhan dan mengelompokkan berdasarkan famili serta tipe pertumbuhannya (Jumrodah et al., 2025; Khairani & Chatri, 2026). Meskipun demikian, sebagian penelitian masih berfokus pada aspek ekologi dan dokumentasi biodiversitas tanpa mengkaji secara mendalam

potensi hasil inventarisasi tersebut sebagai sumber belajar dalam pembelajaran biologi.

Keterbatasan lain pada penelitian sebelumnya terlihat pada kurangnya integrasi antara data inventarisasi tumbuhan dengan kebutuhan pembelajaran pada mata kuliah tertentu, khususnya yang berkaitan dengan morfologi dan perkembangan tumbuhan (Pramudita et al., 2025; Rahayu & Syuhriatin, 2025). Banyak studi belum mengaitkan hasil identifikasi flora dengan pemanfaatannya sebagai bahan praktikum yang relevan bagi mahasiswa biologi. Selain itu, penelitian yang secara khusus mengkaji potensi keanekaragaman tumbuhan di lingkungan universitas sebagai sumber belajar kontekstual masih relatif terbatas (Hartono et al., 2024; Mokodompit et al., 2022). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang perlu diisi melalui kajian yang mengintegrasikan inventarisasi flora dengan pengembangan pembelajaran botani.

Adapun kebaruan penelitian ini adalah terletak pada integrasi data inventarisasi flora kampus dengan analisis potensi pemanfaatannya sebagai bahan praktikum pada mata kuliah Struktur dan Perkembangan Tumbuhan di Universitas Nias. Hal ini tidak saja mendekatkan mahasiswa belajar pada lingkungan dan sumber daya yang ada disekitar, tetapi juga sebagai bentuk implementasi metode kontekstual yang sangat dibutuhkan untuk mendukung pembelajaran berbasis potensi sekitar.

Berdasarkan kondisi tersebut, inventarisasi keanekaragaman tumbuhan di lingkungan Universitas Nias menjadi penting untuk dilakukan sebagai langkah awal dalam mendokumentasikan flora lokal yang tersedia. Data yang diperoleh diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai jenis tumbuhan yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan praktikum dan sumber belajar pada mata kuliah Struktur dan Perkembangan Tumbuhan. Dengan demikian, pertanyaan penting yang muncul

adalah: bagaimana tingkat keanekaragaman tumbuhan yang terdapat di lingkungan Universitas Nias, dan sejauh mana potensi tumbuhan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi yang kontekstual bagi mahasiswa? Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan sumber belajar berbasis lingkungan serta memperkuat pembelajaran botani yang lebih kontekstual dan aplikatif.

II. METODE PENELITIAN

A. Desain dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif eksploratif yang bertujuan untuk menginventarisasi keanekaragaman tumbuhan di lingkungan Universitas Nias serta mengidentifikasi potensinya sebagai bahan praktikum dan sumber belajar pada mata kuliah Struktur dan Perkembangan Tumbuhan (Huberman & Miles, 2002). Pendekatan yang digunakan adalah survei lapangan untuk memperoleh data primer mengenai jenis-jenis tumbuhan secara langsung di habitat alamnya (Mellinger & Hanson, 2021). Pendekatan ini memungkinkan pengamatan yang kontekstual dan memberikan gambaran nyata mengenai kondisi vegetasi di lingkungan kampus.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lingkungan Universitas Nias yang mencakup area taman, halaman gedung, jalur hijau, serta area terbuka lainnya yang ditumbuhi vegetasi. Luas area pengamatan adalah 4.257,24 m². Tanaman yang diamati adalah tanaman tingkat tinggi dan hidup serta tumbuh di area kampus. Pemilihan lokasi didasarkan pada keberagaman tumbuhan yang dapat diamati secara langsung sebagai sumber belajar potensial. Kegiatan penelitian berlangsung selama tiga bulan, yaitu pada periode Januari hingga April 2026.

C. Teknik Pengumpulan dan Identifikasi Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dengan metode jelajah (*exploration method*), yaitu menelusuri seluruh

area penelitian untuk menemukan dan mencatat jenis-jenis tumbuhan (Kusmana, 1997). Setiap tumbuhan yang ditemukan diamati secara sistematis dan didokumentasikan, dengan pencatatan karakter morfologi seperti habitus, bentuk daun, tipe batang, bunga, serta ciri lainnya yang relevan. Identifikasi spesies dilakukan menggunakan buku identifikasi botani, literatur taksonomi tumbuhan, serta perbandingan dengan basis data flora ilmiah untuk memastikan ketepatan nama ilmiah dan klasifikasinya.

D. Instrumen dan Pengolahan Data

Instrumen penelitian berupa lembar observasi inventarisasi tumbuhan digunakan untuk mencatat data penting, meliputi nama lokal, nama ilmiah, famili, tipe habitus (pohon, semak, perdu, atau herba), serta lokasi temuan. Selain itu, dokumentasi visual dilakukan menggunakan kamera digital untuk mendukung proses identifikasi dan verifikasi data. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan cara mengelompokkan spesies berdasarkan klasifikasi taksonomi dan karakter morfologinya sehingga tersusun secara sistematis.

E. Analisis dan Penyajian Data

Data dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif sederhana. Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan jenis dan karakter morfologi tumbuhan, sedangkan analisis kuantitatif sederhana digunakan untuk mengelompokkan tumbuhan berdasarkan famili, habitus, serta potensi pemanfaatannya sebagai bahan praktikum.

Hasil analisis dibandingkan dengan konsep dalam mata kuliah botani untuk menentukan relevansi sebagai sumber belajar. Data kemudian disajikan dalam bentuk tabel inventarisasi yang dilengkapi dengan deskripsi morfologi singkat tiap spesies, dan diinterpretasikan untuk menunjukkan tingkat keanekaragaman serta potensi pemanfaatannya dalam mendukung pembelajaran biologi berbasis lingkungan.

Berikut disajikan Tabel 1 yang memuat hasil inventarisasi tanaman area kampus yang digunakan sebagai sumber belajar bagi mahasiswa pendidikan biologi.

Tabel 1. Inventarisasi Spesies Tumbuhan dan Deskripsi Morfologi

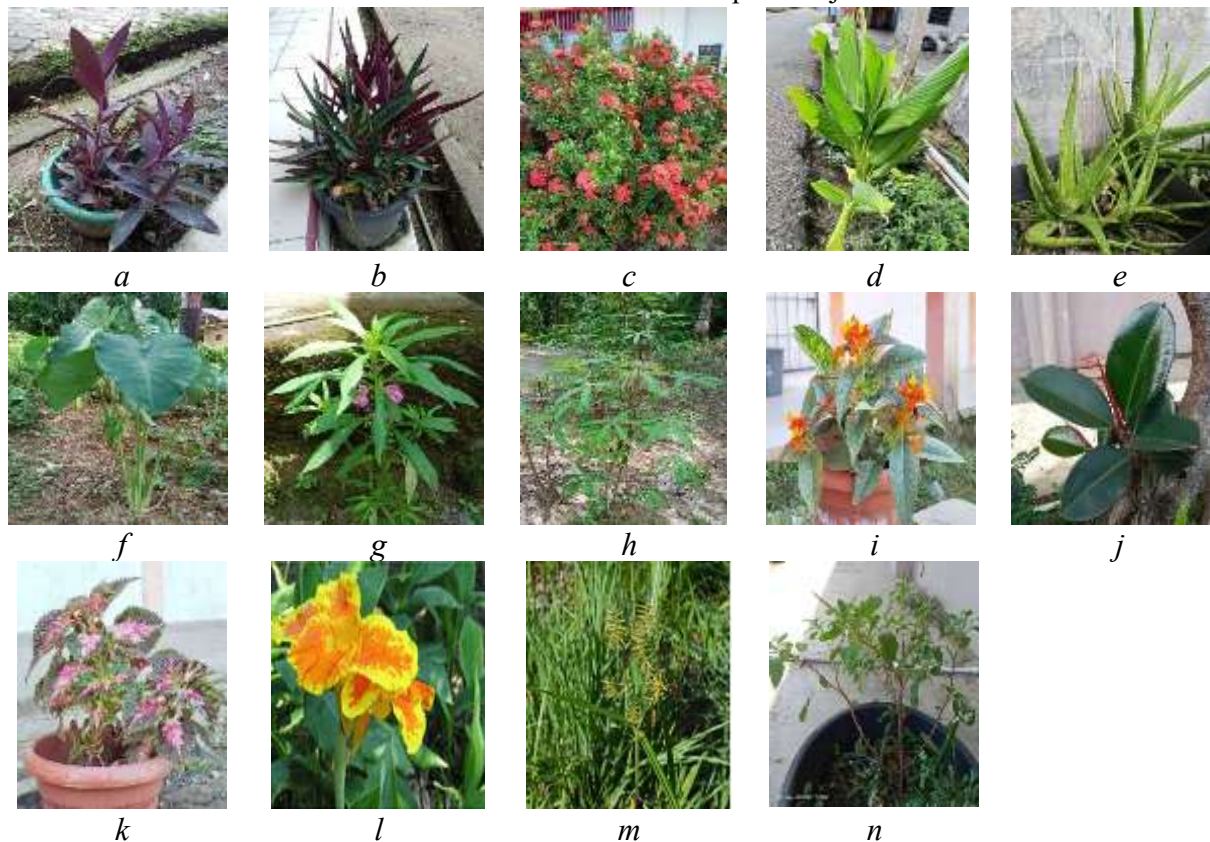
No.	Spesies	Famili	Habitus	Deskripsi Morfologi Singkat
1	<i>Tradescantia pallida</i>	Commelinaceae	Herba hias	Batang sukulen berwarna ungu, daun lanset memanjang berwarna ungu tua, bunga kecil berwarna merah muda hingga ungu.
2	<i>Tradescantia spathacea</i>	Commelinaceae	Herba hias	Daun tersusun roset, bagian atas hijau dan bawah ungu, bunga kecil putih terlindung oleh braktea berbentuk perahu.
3	<i>Ixora coccinea</i> L.	Rubiaceae	Perdu	Semak berkayu dengan daun hijau mengilap, bunga majemuk bergerombol berwarna merah, oranye, atau kuning.
4	<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae	Herba rimpang	Memiliki rimpang kuning-oranye, daun lebar memanjang, bunga tersusun dalam bulir dengan braktea hijau keputihan.
5	<i>Aloe vera</i> (L.)	Asphodelaceae	Sukulen	Daun tebal berdaging, mengandung gel, tepi bergerigi kecil, tersusun dalam bentuk roset.
6	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	Herba	Daun besar berbentuk perisai atau jantung, tangkai panjang, tumbuh dari umbi batang di dalam tanah.
7	<i>Impatiens balsamina</i> L.	Balsaminaceae	Herba semusim	Batang lunak berair, daun lanset bergerigi, bunga berwarna merah muda, putih, atau ungu.
8	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	Perdu	Batang berkayu lunak, daun menjari 5–9 lobus, memiliki umbi akar sebagai cadangan makanan.
9	<i>Chrysothemis pulchella</i>	Gesneriaceae	Herba	Daun lebar berbulu dengan tepi bergerigi, bunga tabung berwarna kuning hingga jingga kemerahan.
10	<i>Ficus elastica</i>	Moraceae	Pohon kecil	Daun besar tebal mengilap, batang berkayu, menghasilkan getah putih (lateks).
11	<i>Coleus</i> sp.	Lamiaceae	Herba hias	Daun berwarna-warni dengan variasi hijau, merah, ungu, dan kuning; batang lunak bersegi.
12	<i>Canna indica</i> L.	Cannaceae	Herba	Daun lebar menyerupai pisang, bunga besar mencolok berwarna merah, kuning, atau oranye.

13	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	Herba	Batang segitiga khas teki, daun sempit memanjang, memiliki umbi kecil pada akar.
14	<i>Amaranthus viridis</i> L.	Amaranthaceae	Herba	Batang tegak hijau, daun oval hingga lonjong, bunga kecil hijau tersusun dalam malai.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Inventarisasi tumbuhan yang dilakukan melalui metode jelajah di lingkungan Universitas Nias berhasil mengidentifikasi sejumlah spesies tumbuhan yang tersebar pada berbagai titik pengamatan, seperti taman, halaman gedung, dan

area terbuka. Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi, diperoleh 14 spesies tumbuhan yang termasuk dalam 14 genus dan 12 famili. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun berada dalam lingkungan kampus, vegetasi yang ada memiliki variasi taksonomi yang cukup representatif untuk skala pembelajaran.



Gambar 1. (a) *Tradescantia pallida*; (b) *Tradescantia spathacea*; (c) *Ixora coccinea* L.; (d) *Curcuma longa* L.; (e) *Aloe vera* L.; (f) *Colocasia esculenta* (L.) Schott; (g) *Impatiens balsamina* L.; (h) *Manihot esculenta* Crantz; (i) *Chrysothemis pulchella*; (j) *Ficus elastica*; (k) *Coleus Sp*; (l) *Canna indica* L.; (m) *Cyperus rotundus* L.; (n) *Amaranthus viridis* L. (Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Secara umum, tumbuhan yang ditemukan didominasi oleh kelompok Angiospermae, dengan distribusi kelas yang terdiri atas

Liliopsida (monokotil) dan Magnoliopsida (dikotil). Berikut Tabel 2 yang menampilkan klasifikasi dan habitus masing-masing tanaman.

Tabel 2. Inventarisasi Tumbuhan Berdasarkan Klasifikasi Taksonomi dan Habitus

No.	Nama Spesies	Kingdom	Divisi	Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies	Habitus
1	<i>Tradescantia pallida</i>	Plantae	Magnoliophyta	Liliopsida	Commelinales	Commelinaceae	<i>Tradescantia</i>	<i>T. pallida</i>	Herba

2	<i>Tradescantia spathacea</i>	Plantae	Magnoliophyta	Liliopsida	Commelinales	Commelinaceae	<i>Tradescantia</i>	<i>T. spathacea</i>	Herba
3	<i>Ixora coccinea</i> L.	Plantae	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Rubiales	Rubiaceae	<i>Ixora</i>	<i>I. coccinea</i>	Perdu
4	<i>Curcuma longa</i> L.	Plantae	Magnoliophyta	Liliopsida	Zingiberales	Zingiberaceae	<i>Curcuma</i>	<i>C. longa</i>	Herba
5	<i>Aloe vera</i> (L.)	Plantae	Magnoliophyta	Liliopsida	Asparagales	Asphodelaceae	<i>Aloe</i>	<i>A. vera</i>	Herba Sukulen
6	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Plantae	Magnoliophyta	Liliopsida	Arales	Araceae	<i>Colocasia</i>	<i>C. esculenta</i>	Herba
7	<i>Impatiens balsamina</i> L.	Plantae	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Geraniales	Balsaminaceae	<i>Impatiens</i>	<i>I. balsamina</i>	Herba
8	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Plantae	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Euphorbiales	Euphorbiaceae	<i>Manihot</i>	<i>M. esculenta</i>	Perdu
9	<i>Chrysothemis pulchella</i>	Plantae	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Scrophulariales	Gesneriaceae	<i>Chrysothemis</i>	<i>C. pulchella</i>	Herba
10	<i>Ficus elastica</i>	Plantae	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Urticales	Moraceae	<i>Ficus</i>	<i>F. elastica</i>	Pohon
11	<i>Coleus</i> sp.	Plantae	Streptophyta	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae	<i>Coleus</i>	<i>Coleus</i> sp.	Herba
12	<i>Canna indica</i> L.	Plantae	Magnoliophyta	Liliopsida	Zingiberales	Cannaceae	<i>Canna</i>	<i>C. indica</i>	Herba
13	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Plantae	Magnoliophyta	Liliopsida	Cyperales	Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	<i>C. rotundus</i>	Herba
14	<i>Amaranthus viridis</i> L.	Plantae	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i>	<i>A. viridis</i>	Herba

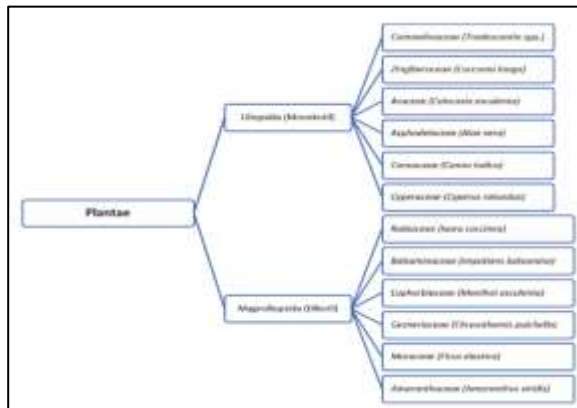
Komposisi ini menunjukkan keseimbangan relatif antara tumbuhan monokotil dan dikotil yang penting dalam pembelajaran konsep dasar botani.

Dari segi famili, ditemukan beberapa famili dengan lebih dari satu spesies, seperti *Commelinaceae* dan *Zingiberaceae*, sementara famili lainnya diwakili oleh satu spesies. Hal ini mengindikasikan adanya variasi tingkat keanekaragaman yang tidak merata, tetapi tetap mencerminkan keberadaan kelompok tumbuhan dengan ciri morfologi khas yang dapat diamati secara langsung.

Berdasarkan karakter morfologi dan tipe habitus, tumbuhan yang terinventarisasi dapat dikelompokkan menjadi herba, perdu, semak, dan pohon. Kelompok herba cenderung mendominasi, terutama pada area terbuka dan taman, sedangkan pohon seperti *Ficus elastica* ditemukan pada area tertentu yang memiliki ruang tumbuh lebih luas. Variasi habitus ini memperlihatkan bahwa metode observasi langsung yang digunakan mampu menjangkau berbagai tipe vegetasi yang berbeda dalam satu

kawasan penelitian.

Distribusi taksonomi merupakan gambaran penyebaran organisme berdasarkan klasifikasi ilmiahnya, mulai dari tingkat kingdom hingga spesies, yang mencerminkan keanekaragaman hayati dalam suatu wilayah atau kelompok studi tertentu (Padial & Riva, 2021). Analisis distribusi ini penting untuk memahami pola dominansi, kelimpahan relatif, serta hubungan kekerabatan antar taksa yang ditemukan. Selain itu, distribusi taksonomi juga memberikan dasar dalam menginterpretasikan kondisi ekologis, potensi adaptasi organisme, serta indikasi kualitas lingkungan. Oleh karena itu, penyajian distribusi taksonomi secara visual melalui gambar atau diagram menjadi langkah strategis untuk mempermudah interpretasi data dan menyoroti temuan utama secara ringkas dan informatif. Berikut diagram distribusi taksonomi tanaman yang ada di lingkungan Universitas Nias (lihat Gambar 2).



Gambar 2. Diagram distribusi taksonomi

Secara keseluruhan, hasil inventarisasi menunjukkan bahwa penerapan metode survei lapangan dengan teknik jelajah efektif dalam mengungkap keberadaan tumbuhan di

lingkungan kampus (Questad et al., 2022). Data yang diperoleh tidak hanya menggambarkan komposisi keanekaragaman tumbuhan, tetapi juga menunjukkan adanya variasi morfologi dan taksonomi yang cukup untuk mendukung kegiatan praktikum, khususnya dalam pengamatan struktur vegetatif dan klasifikasi tumbuhan. Temuan ini menegaskan bahwa lingkungan kampus memiliki potensi nyata sebagai sumber belajar biologi yang kontekstual.

Tanaman yang telah dikumpulkan dan dijadikan bahan praktikum dan sumber belajar memiliki tujuan dan manfaat masing-masing berdasarkan kegunaannya. Berikut Tabel 3 yang menampilkan nama tanaman dan potensi praktikumnya.

Tabel 3. Inventarisasi Tumbuhan dan Potensi Pemanfaatannya dalam Praktikum Botani

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Famili	Kelas	Habitus	Organ yang Dapat Diamati	Potensi Praktikum
1	Songsongkokan	<i>Tradescantia pallida</i>	Commelinaceae	Liliopsida	Herba	Akar, batang, daun, bunga	Morfologi vegetatif dan generatif tumbuhan monokotil
2	Nanas Kerang	<i>Tradescantia spathacea</i>	Commelinaceae	Liliopsida	Herba	Akar, batang, daun, bunga	Identifikasi monokotil dan adaptasi daun
3	Asoka	<i>Ixora coccinea</i> L.	Rubiaceae	Magnoliopsida	Perdu	Akar, batang, daun, bunga, buah	Morfologi bunga majemuk dan klasifikasi dikotil
4	Undre	<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae	Liliopsida	Herba	Rimpang, akar, daun, bunga	Modifikasi batang (rimpang) dan tumbuhan obat
5	Lela Mbuaya	<i>Aloe vera</i> (L.)	Asphodelaceae	Liliopsida	Herba sukulen	Akar, daun, bunga	Adaptasi xerofit dan jaringan penyimpan air
6	Talō	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Araceae	Liliopsida	Herba	Umbi, akar, batang, daun	Modifikasi batang dan morfologi daun monokotil
7	Lahine	<i>Impatiens balsamina</i> L.	Balsaminaceae	Magnoliopsida	Herba	Akar, batang, daun, bunga, buah	Struktur bunga dan mekanisme penyebaran biji
8	Gowirio	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Euphorbiaceae	Magnoliopsida	Perdu	Umbi akar, batang, daun, bunga	Modifikasi akar dan klasifikasi dikotil
9	Begonia	<i>Chrysothemis pulchella</i>	Gesneriaceae	Magnoliopsida	Herba	Akar, batang, daun, bunga	Identifikasi morfologi daun dan bunga
10	Gitō	<i>Ficus elastica</i>	Moraceae	Magnoliopsida	Pohon	Akar, batang, daun, buah	Morfologi pohon dan pengamatan getah (lateks)
11	Zari-zari	<i>Coleus</i> sp.	Lamiaceae	Equisetopsida	Herba	Akar, batang, daun, bunga	Variasi warna daun dan klasifikasi tumbuhan hias
12	Kana	<i>Canna indica</i> L.	Cannaceae	Liliopsida	Herba	Rimpang, batang, daun, bunga	Morfologi bunga dan identifikasi monokotil
13	So'i-soi	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cyperaceae	Liliopsida	Herba	Umbi, akar, batang, daun, bunga	Identifikasi gulma dan morfologi batang segitiga
14	Hōwa	<i>Amaranthus viridis</i> L.	Amaranthaceae	Magnoliopsida	Herba	Akar, batang, daun, bunga, biji	Morfologi bunga dan perkecambahan biji

Hasil inventarisasi menunjukkan bahwa lingkungan kampus memiliki potensi yang baik sebagai sumber belajar pada mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi karena ditemukan 14 spesies tumbuhan yang berasal dari 12 famili dan 13 genus. Keberadaan tanaman ini memungkinkan mahasiswa mengamati secara langsung perbedaan karakter morfologi, seperti sistem perakaran, tipe tulang daun, dan pola percabangan batang. Selain itu, variasi habitus yang meliputi herba, herba sukulen, perdu, dan pohon memberikan peluang untuk mempelajari keragaman bentuk pertumbuhan tumbuhan. Organ yang dapat diamati juga cukup lengkap, mencakup akar, batang, daun, bunga, buah, biji, umbi, dan rimpang, sehingga mendukung berbagai kegiatan praktikum morfologi, klasifikasi, dan identifikasi tumbuhan.

Pemanfaatan flora kampus sebagai bahan praktikum memiliki sejumlah kelebihan, antara lain mudah diakses, tersedia sepanjang waktu, tidak memerlukan biaya pengadaan tambahan, serta mendukung pembelajaran kontekstual melalui pengamatan langsung pada objek nyata. Beberapa spesies, seperti *Curcuma longa*, *Manihot esculenta*, *Colocasia esculenta*, dan *Cyperus rotundus*, juga memungkinkan pengamatan modifikasi organ tumbuhan, sedangkan *Ixora coccinea*, *Impatiens balsamina*, dan *Canna indica* dapat digunakan untuk mempelajari struktur bunga. Meskipun demikian, inventarisasi ini masih memiliki keterbatasan karena jumlah spesies yang ditemukan relatif sedikit dan belum mewakili seluruh kelompok tumbuhan, seperti paku-pakuan, lumut, dan gymnospermae. Namun, dengan keberagaman taksonomi, variasi habitus, dan kelengkapan organ yang tersedia, 14 spesies yang ditemukan dapat dianggap cukup representatif untuk mendukung capaian pembelajaran dasar pada mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi, terutama

dalam penguasaan konsep klasifikasi, morfologi, dan identifikasi tumbuhan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa inventarisasi keanekaragaman tumbuhan di lingkungan Universitas Nias mampu memberikan gambaran nyata mengenai komposisi flora yang relevan dengan tujuan pembelajaran pada mata kuliah Struktur dan Perkembangan Tumbuhan. Secara teoretis, keanekaragaman tumbuhan merupakan indikator penting dalam memahami struktur ekosistem serta variasi morfologi yang menjadi dasar kajian botani (Coverdale & Davies, 2023). Temuan 14 spesies dari 12 famili memperlihatkan bahwa meskipun berada pada skala kawasan kampus, tingkat variasi taksonomi yang dihasilkan cukup representatif untuk mendukung pembelajaran berbasis observasi langsung. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa lingkungan kampus dapat berfungsi sebagai *living laboratory* yang menyediakan pengalaman belajar autentik (Rogers et al., 2023).

Dari sisi fokus penelitian, yaitu mengaitkan inventarisasi tumbuhan dengan potensi sebagai bahan praktikum, hasil menunjukkan adanya keterkaitan yang kuat antara variasi habitus (herba, semak, perdu, pohon) dengan kebutuhan pembelajaran morfologi tumbuhan. Dominasi tumbuhan herba, misalnya, memberikan kemudahan akses bagi mahasiswa dalam melakukan pengamatan langsung terhadap organ vegetatif seperti daun, batang, dan akar. Kondisi ini mendukung pembelajaran kontekstual yang selama ini dinilai kurang optimal karena terlalu bergantung pada media statis seperti gambar atau spesimen kering (Suhesti & Hadinoto, 2020b). Dengan demikian, hasil penelitian ini secara langsung menjawab tujuan penelitian, yaitu menunjukkan bahwa data inventarisasi tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga aplikatif dalam pembelajaran.

Salah satu temuan yang relatif menarik adalah keseimbangan antara kelompok monokotil

(*Liliopsida*) dan dikotil (*Magnoliopsida*). Dalam banyak studi inventarisasi kampus, distribusi ini sering kali tidak seimbang karena dipengaruhi oleh pola penanaman atau kondisi lingkungan tertentu (Puspa et al., 2022). Namun, pada penelitian ini, komposisi yang relatif seimbang justru memberikan keuntungan pedagogis karena memungkinkan mahasiswa membandingkan karakteristik kedua kelompok secara langsung dalam satu lokasi. Hal ini menjadi pengalaman yang tidak selalu ditemukan dalam praktik pembelajaran konvensional. Temuan ini membuka ruang refleksi bahwa lingkungan kampus yang tampak sederhana ternyata menyimpan potensi pembelajaran yang lebih kaya dari yang diperkirakan sebelumnya.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil ini menunjukkan kesamaan dalam hal metode (survei lapangan dan identifikasi morfologi) serta temuan bahwa kawasan kampus memiliki keanekaragaman tumbuhan yang cukup tinggi (Cruz et al., 2025; Puspa et al., 2022). Namun, perbedaan utama terletak pada fokus analisis. Penelitian sebelumnya cenderung menekankan aspek ekologis dan dokumentasi biodiversitas, sementara penelitian ini mengintegrasikan hasil inventarisasi dengan kebutuhan pembelajaran. Dengan demikian, posisi penelitian ini berada pada irisan antara kajian ekologi dan pendidikan biologi, yang memperkuat pendekatan kontekstual dalam pembelajaran botani.

Dari perspektif fenomena *plant blindness*, hasil penelitian ini juga memberikan kontribusi penting. Minimnya interaksi langsung dengan tumbuhan sering menyebabkan rendahnya kesadaran mahasiswa terhadap peran tumbuhan dalam ekosistem (Achurra, 2022; Parsley, 2020). Dengan adanya inventarisasi yang diintegrasikan ke dalam kegiatan praktikum, mahasiswa tidak hanya mengenal nama spesies, tetapi juga mengamati secara langsung variasi morfologi dan adaptasi tumbuhan. Hal ini berpotensi

meningkatkan *plant awareness* sebagaimana ditegaskan oleh Stagg dan Dillon (2022) bahwa keterlibatan langsung dengan tumbuhan dapat memperkuat relevansi pembelajaran.

Dalam hal generalisasi, hasil penelitian ini memiliki keterbatasan karena dilakukan pada satu lokasi dengan jumlah spesies yang relatif terbatas. Oleh karena itu, generalisasi temuan lebih tepat diterapkan pada konteks lingkungan kampus dengan karakteristik serupa, bukan pada skala ekosistem yang lebih luas. Meskipun demikian, pendekatan yang digunakan memiliki potensi untuk direplikasi di berbagai institusi pendidikan lain, sehingga kontribusinya lebih bersifat metodologis dan pedagogis daripada ekologis semata.

Keterbatasan penelitian ini antara lain belum menganalisis aspek kuantitatif keanekaragaman secara lebih mendalam (misalnya indeks keanekaragaman), serta belum menguji secara empiris efektivitas penggunaan hasil inventarisasi dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Selain itu, identifikasi masih berfokus pada karakter morfologi tanpa dukungan analisis molekuler yang dapat meningkatkan akurasi taksonomi.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk: (1) mengembangkan modul atau panduan praktikum berbasis hasil inventarisasi tumbuhan lokal, (2) menguji pengaruh penggunaan sumber belajar berbasis lingkungan terhadap hasil belajar dan *plant awareness* mahasiswa, serta (3) memperluas cakupan inventarisasi dengan pendekatan kuantitatif dan teknologi identifikasi modern. Penelitian lanjutan juga dapat mengintegrasikan pendekatan pembelajaran inovatif seperti *project-based learning* yang terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan identifikasi morfologi tumbuhan (Murniati et al., 2025).

Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa inventarisasi

keanekaragaman tumbuhan tidak hanya berkontribusi pada dokumentasi biodiversitas, tetapi juga memiliki nilai strategis dalam pengembangan pembelajaran biologi yang kontekstual, eksploratif, dan berbasis pengalaman langsung.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan pentingnya lingkungan kampus sebagai sumber belajar kontekstual dalam pembelajaran Struktur dan Perkembangan Tumbuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan inventarisasi tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan ilmiah, tetapi juga mampu menghubungkan konsep teoretis dengan pengalaman empiris mahasiswa.

Penelitian mengidentifikasi 14 spesies tumbuhan yang termasuk dalam 14 genus dan 12 famili di lingkungan Universitas Nias. Flora yang ditemukan terdiri atas kelompok Liliopsida dan Magnoliopsida dengan habitus herba, semak, perdu, dan pohon. Keanekaragaman tersebut menunjukkan potensi lingkungan kampus sebagai sumber belajar kontekstual untuk pengamatan morfologi, klasifikasi, dan perbandingan karakter tumbuhan.

Studi ini memperkuat pembelajaran botani yang lebih autentik, meningkatkan kesadaran terhadap keberadaan tumbuhan, serta membuka peluang pengembangan bahan ajar berbasis potensi lokal. Oleh karena itu, pemanfaatan sumber daya lokal dan inovasi pembelajaran berbasis lingkungan perlu terus dikembangkan agar pembelajaran biologi menjadi lebih bermakna dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Achurra, A. (2022). Plant blindness: A focus on its biological basis. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.963448>

Bakar, F., Avan, Ç., Şeker, F., & Aydinli, B. (2020). Plant and Animal Awareness in

Nature Education Perspectives: Where is Blindness? *International Electronic Journal of Environmental Education*, 10(2), 122–136.

Coverdale, T. C., & Davies, A. B. (2023). Unravelling the relationship between plant diversity and vegetation structural complexity: A review and theoretical framework. *Journal of Ecology*, 111(7), 1378–1395. <https://doi.org/10.1111/1365-2745.14068>

Cruz, J. R., Giordano, A., & Waliczek, T. M. (2025). Developing a University Campus Tree Inventory and Determining the Value of the Campus Canopy through Student Service Learning. *HortTechnology*, 35(5), 687–698. <https://doi.org/10.21273/HORTECH05713-25>

Gondim, E., & Rondon, J. N. (2020). The Crucial Role of Photosynthesis in Sustaining Plant Life and Its Impact on the Global Ecosystem, Climate, And Human Survival. *Australian Herbal Insight*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.25163/ahi.319925>

Hartono, A., Tanjung, I. F., & S, I. (2024). Identifikasi Keanekaragaman Tumbuhan Poaceae di Kampus II UIN Sumatra Utara. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 75–83. <https://doi.org/10.24002/biota.v9i1.4811>

Huberman, M., & Miles, M. B. (2002). *The qualitative researcher's companion*. Sage.

Jose, S. B., Wu, C., & Kamoun, S. (2019). Overcoming plant blindness in science, education, and society. *Plants, People, Planet*, 1(3), 169–172. <https://doi.org/10.1002/ppp3.51>

Jumrodah, J., Ikhwannor, M., Nuridah, & Sari, D. E. (2025). Keanekaragaman Tumbuhan Tingkat Tinggi Di Kawasan Kampus UIN Palangka Raya. *Biosfer: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 10(2), 200–211. <https://doi.org/10.23969/biosfer.v10i2.28611>

Khairani, A., & Chatri, M. (2026). Keanekaragaman Tumbuhan Angiospermae

- di Lingkungan Kampus FMIPA Universitas Negeri Padang. *Jurnal Biogenerasi*, 11(1), 168–170.
<https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v11i1.8092>
- Kusmana, C. (1997). *Metode survey vegetasi*. Pt. Penerbit Insitut Pertanian.
- Mellinger, C. D., & Hanson, T. A. (2021). Methodological considerations for survey research: Validity, reliability, and quantitative analysis. *Linguistica Antverpiensia, New Series – Themes in Translation Studies*, 19. <https://doi.org/10.52034/lanstts.v19i0.549>
- Mokodompit, R., Kandowangko, N. Y., & Hamidun, M. S. (2022). Keanekaragaman Tumbuhan di Kampus Universitas Negeri Gorontalo Kecamatan Tilong Kabila Kabupaten Bone Bolango. *Biosfer: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 7(1), 75–80. <https://doi.org/10.23969/biosfer.v7i1.5651>
- Murniati, N., Yennita, Y., Ha, D. T. O., & Riyanto, R. (2025). Enhancing students' information literacy through project-based learning: A mini-research on plant morphology identification. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 11(1), 378–387.
<https://doi.org/10.22219/jpbi.v11i1.38918>
- Padial, J. M., & Riva, I. D. la. (2021). A paradigm shift in our view of species drives current trends in biological classification. *Biological Reviews*, 96(2), 731–751. <https://doi.org/10.1111/brv.12676>
- Parsley, K. M. (2020). Plant awareness disparity: A case for renaming plant blindness. *Plants, People, Planet*, 2(6), 598–601. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10153>
- Pramudita, Y., Karyaningsih, I., & Adhya, I. (2025). Identifikasi Hama dan Penyakit Tanaman di Lingkungan Kampus Universitas Kuningan. *Journal of Forestry and Environment*, 8(1), 42–54. <https://doi.org/10.25134/jacmc453>
- Puspa, V. R., Djufri, D., Hartini, S., & Rusdi, M. (2022). Plant Inventory of Campus Area at Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi Dan Kependidikan*, 10(2), 162. <https://doi.org/10.22373/biotik.v10i2.15110>
- Questad, E. J., Antill, M., Liu, N., Stavros, E. N., Townsend, P. A., Bonfield, S., & Schimel, D. (2022). A Camera-Based Method for Collecting Rapid Vegetation Data to Support Remote-Sensing Studies of Shrubland Biodiversity. *Remote Sensing*, 14(8), 1933. <https://doi.org/10.3390/rs14081933>
- Rahayu, S. M., & Syuhriatin, S. (2025). Keanekaragaman Tanaman Peneduh di Kampus Universitas Islam Al- Azhar sebagai Sumber Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Taksonomi Tumbuhan. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 142–155. <https://doi.org/10.33830/senologi.v1i1.5205>
- Rogers, S., Jeffery, A., Pringle, J., Law, A., Nobajas, A., Szkornik, K., Turner, A., Moolna, A., Davenward, B., & Hobson, L. (2023). Experiential and authentic learning in a Living Lab: the role of a campus-based Living Lab as a teaching and learning environment. *Journal of Learning Development in Higher Education*, (28). <https://doi.org/10.47408/jldhe.vi28.1020>
- Salamah, Z., Maryani, I., & Handayani, T. K. (2025). Preliminary Study Survey of Student Needs in Learning Plant Morphology towards a More Effective Learning Model. *Jurnal Bioedukatika*, 13(1), 01–13. <https://doi.org/10.26555/bioedukatika.v13i1.30773>
- Sari, D. N. R., Anitasari, S. D., & Uliyah, I. C. (2022). Potensi Keragaman Tumbuhan Bawah Di Lingkungan Kampus II Universitas PGRI Argopuro Jember. *BIO SAPPHIRE: Jurnal Biologi Dan Diversitas*, 1(2), 53–60. <https://doi.org/10.31537/biosapphire.v1i2.688>

- Saro, J. M., Guzman, M. T., Ochavez, E. E., & Dano, C. O. (2023). Ethno-Learning Resources in Teaching Biology for Promoting Sustainability Education: A District-Wide Science Problem. *American Journal of Education and Technology*, 2(2), 1–9. <https://doi.org/10.54536/ajet.v2i2.1322>
- Stagg, B. C., & Dillon, J. (2022). Plant awareness is linked to plant relevance: A review of educational and ethnobiological literature (1998–2020). *Plants, People, Planet*, 4(6), 579–592. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10323>
- Stroud, S., Fennell, M., Mitchley, J., Lydon, S., Peacock, J., & Bacon, K. L. (2022). The botanical education extinction and the fall of plant awareness. *Ecology and Evolution*, 12(7). <https://doi.org/10.1002/ece3.9019>
- Suhesti, E., & Hadinoto, H. (2020a). Be Familiar with the Medicinal Plants in Campus Environment: Habitus, Usage, and Part Used. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 469(1), 012050. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/469/1/012050>
- Suhesti, E., & Hadinoto, H. (2020b). Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu Sebagai Rempah Tambahan Pada Minuman Herbal Jahe Instan. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 15(1), 48–59.
- Thomas, H., Ougham, H., & Sanders, D. (2022). Plant blindness and sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(1), 41–57. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-09-2020-0335>
- Zebua, N., & Zebua, E. N. K. (2025). Trends and Research Focus of Plant Awareness in Biology Learning: A Bibliometric Analysis. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1), 88–105. <https://doi.org/10.37058/bioed.v10i1.149>