

KAJIAN VARIASI MORFOLOGI DAN PEMANFAATAN TUMBUHAN MYRTACEAE DI LINGKUNGAN KAMPUS UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

**Talitha Arisanti, Sadum Banjarnahor, Winda Resta Laoli, Intan Cahya Lestari, Silvani
Elisabet Nainggolan, Happy Setya Prima***

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan
Jl. William Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang,
Sumatera Utara
email: heppysetya94@gmail.com

Abstract

*Myrtaceae is one of the largest plant families in the world with more than 5,500 species spread across tropical and subtropical regions, including Indonesia. This study aims to identify Myrtaceae species, describe their morphological variations, and determine the utilization of Myrtaceae plants found on the campus of Universitas Negeri Medan (UNIMED). This research used a qualitative descriptive method through exploratory field surveys. Observations were carried out in several campus areas including building yards, parking lots, campus gates, and field edges. Plant identification was carried out using the PlantNet application and relevant botanical literature. The results showed that four species of the Myrtaceae family were found: *Psidium guajava* (guava, 6 locations), *Syzygium samarangense* (wax apple, 8 locations), *Syzygium malaccense* (Malay apple, 2 locations), and *Syzygium myrtifolium* (red tip photinia, 1 location). Each species exhibits distinct morphological characters in terms of habit, stem, leaf, flower, and fruit. All species have multidimensional utilization values covering food, traditional medicine, ornamental plants, and ecological shading functions. The conclusion of the study indicates that the vegetation on the UNIMED campus has significant potential as a living collection of Myrtaceae with ecological and ethnobotanical value.*

Keywords: *Myrtaceae; morphological; variation; campus; vegetation; UNIMED; plant utilization.*

ABSTRAK

Myrtaceae merupakan salah satu famili tumbuhan terbesar di dunia dengan lebih dari 5.500 spesies yang tersebar di kawasan tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies Myrtaceae, mendeskripsikan variasi morfologinya, serta mengetahui pemanfaatan tumbuhan Myrtaceae yang terdapat di lingkungan kampus Universitas Negeri Medan (UNIMED). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui survei lapangan eksploratif. Pengamatan dilakukan di beberapa area kampus meliputi halaman gedung, area parkir, sekitar gerbang kampus, dan tepi lapangan. Identifikasi tumbuhan dilakukan menggunakan aplikasi PlantNet, jurnal penelitian, dan literatur botani yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan ditemukannya empat spesies famili Myrtaceae, yaitu *Psidium guajava* (jambu batu, 6 lokasi), *Syzygium samarangense* (jambu air semarang, 8 lokasi), *Syzygium malaccense* (jambu bol, 2 lokasi), dan *Syzygium*

myrtifolium (pucuk merah, 1 lokasi). Setiap spesies memperlihatkan karakter morfologi yang berbeda pada aspek habitus, batang, daun, bunga, dan buah. Seluruh spesies memiliki nilai pemanfaatan multidimensi yang mencakup pangan, obat tradisional, tanaman hias, dan fungsi ekologis sebagai peneduh. Kesimpulan penelitian vegetasi kampus UNIMED memiliki potensi signifikan sebagai koleksi hidup Myrtaceae yang bernilai ekologis dan etnobotanis.

Kata kunci: *Myrtaceae; variasi; morfologi; vegetasi kampus; UNIMED; pemanfaatan tumbuhan.*

1. PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara megabiodiversitas yang memiliki kekayaan flora sangat tinggi (Susanti *et al.*, 2024). Salah satu kelompok tumbuhan yang banyak ditemukan di wilayah tropis Indonesia adalah famili Myrtaceae atau yang dikenal dengan suku jambu-jambuan. Myrtaceae merupakan salah satu famili tumbuhan terbesar di dunia yang mencakup sekitar 5.500 spesies dalam 144 marga dan tersebar luas di daerah tropis serta subtropis, termasuk Indonesia (Sinaga *et al.*, 2025). Famili ini juga menjadi salah satu kelompok tumbuhan yang paling banyak dan beragam di Asia Tenggara, dengan spesies yang umumnya berbunga lebat dan memiliki struktur morfologi yang bervariasi (Rahma *et al.*, 2023).

Myrtaceae memiliki ciri morfologi yang khas dan mudah dikenali. Ciri umumnya meliputi akar tunggang, batang berkayu, daun tunggal berhadapan, tepi daun rata, serta buah berbentuk baka, gasing, kapsula, atau drupe (Rahma *et al.*, 2023). Salah satu karakter paling khas dari famili adalah kandungan minyak atsiri pada kelenjar daun, yang menyebabkan daun terasa kasar dan beraroma ketika diperas (Sinaga *et al.*, 2025). Myrtaceae yang ditemukan di Indonesia diketahui memiliki lebih dari 30 genera dengan variasi morfologis yang tinggi (Rizanda & Susandarini, 2024). Tiga marga utama yang paling banyak ditemukan di Indonesia adalah *Syzygium*, *Eugenia*, *Psidium*, yang masing-masing memiliki lebih dari 100 jenis tumbuhan (Rahma *et al.*, 2023).

Kajian morfologi tumbuhan merupakan pendekatan ilmiah yang penting dalam taksonomi dan botanika. Identifikasi tumbuhan merupakan kegiatan untuk menetapkan nama dan posisi suatu tumbuhan dalam sistem klasifikasi, dan proses ini dapat dimulai dari pengamatan karakter morfologi seperti akar, batang, daun, bunga, dan buah (Hartono *et al.*, 2020). Karakter morfologi bukan hanya sekadar deskripsi fisik, melainkan data primer yang digunakan untuk memahami hubungan kekerabatan

fenetik pada anggota Myrtaceae yang didasarkan pada karakter morfologis dan anatomis daun telah terbukti dapat mempertegas posisi taksonomi antar spesies dalam famili tersebut (Rizanda & Susandarini, 2024).

Lingkungan kampus universitas memiliki potensi besar sebagai ruang terbuka hijau yang mendukung keanekaragaman vegetasi. Ruang hijau terbuka kampus mencakup lahan terbuka yang didominasi oleh pepohonan, semak, rumput, maupun tanaman penutup tanah (Andries *et al.*, 2022). Kehadiran vegetasi di kawasan kampus tidak hanya berfungsi secara estetis, tetapi juga berperan dalam menjaga iklim mikro, menyerap polutan, dan menjadi laboratorium alam bagi sivitas akademika. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa kawasan kampus merupakan lokasi yang representatif untuk kegiatan inventarisasi tumbuhan, mengingat keberagaman jenis tanaman yang ditanam maupun yang tumbuh alami di dalamnya (Hartono *et al.*, 2020).

Tumbuhan Myrtaceae memiliki manfaat yang sangat beragam bagi kehidupan manusia. Kandungan kelenjar minyak pada daun menjadikan banyak anggota Myrtaceae sebagai penghasil minyak atsiri yang digunakan dalam pengobatan tradisional maupun industri farmasi, kosmetik, dan makanan (Rahma *et al.*, 2023).

Sejumlah penelitian terdahulu telah dilakukan terkait inventarisasi, identifikasi, dan kajian Myrtaceae di berbagai wilayah Indonesia. Rahma *et al.* (2023) melakukan inventarisasi Myrtaceae di kawasan pemukiman Desa Rancamulya, Sumedang, dan memperoleh empat jenis tumbuhan dari dua marga, di mana marga *Syzygium* mendominasi dengan tiga jenis. Sinaga *et al.* (2025) mengidentifikasi empat spesies Myrtaceae di kawasan Jalan Sukarela Timur, Desa Lau Dendang, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, yang meliputi *Syzygium aquaeum*, *Syzygium formosanum*, *Syzygium malaccense*, dan *Psidium guajava*, sekaligus menganalisis morfologi dan potensi pemanfaatannya. (Rizanda & Susandarini, 2024) mengkaji hubungan kekerabatan fenetik sembilan spesies anggota Myrtaceae berdasarkan 30 karakter morfologis dan anatomis daun menggunakan metode UPGMA di kawasan KHDTK Wanagama, Yogyakarta. Hartono *et al.* (2020) mengidentifikasi morfologis tumbuhan tingkat tinggi pada berbagai ordo di kawasan kampus II UIN Sumatera Utara dan menyimpulkan bahwa pengamatan morfologi merupakan pendekatan yang efektif

dan esensial dalam penelitian botanika di lingkungan kampus.

Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah memberikan kontribusi penting, belum ada penelitian yang secara khusus mengkaji variasi morfologi sekaligus aspek pemanfaatan tumbuhan Myrtaceae di lingkungan kampus Universitas Negeri Medan (UNIMED). Padahal, UNIMED sebagai institusi pendidikan tinggi di Sumatera Utara memiliki kawasan hijau yang berpotensi menjadi habitat berbagai spesies Myrtaceae. Kesenjangan penelitian inilah yang menjadi dasar pentingnya penelitian ini dilakukan, sekaligus sebagai kontribusi ilmiah dalam dokumentasi keanekaragaman flora di lingkungan perguruan tinggi Sumatera Utara.

Berdasarkan latar belakang yang telah tertulis di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan Myrtaceae yang terdapat di lingkungan kampus UNIMED, mendeskripsikan variasi morfologi tumbuhan Myrtaceae berdasarkan karakter vegetatif dan generatif, serta mengetahui pemanfaatan tumbuhan Myrtaceae yang ditemukan di lingkungan kampus UNIMED. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi data dasar bagi pengembangan kajian botanika dan keanekaragaman hayati di lingkungan Universitas Negeri Medan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan Kampus Universitas Negeri Medan (UNIMED), Sumatera Utara. Pengamatan dilakukan pada beberapa area kampus seperti halaman gedung, area parkir, sekitar gerbang kampus, dan tepi lapangan yang menjadi lokasi tumbuh-tumbuhan famili Myrtaceae.

2.2 Bahan dan Alat

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah tumbuhan yang termasuk ke dalam famili Myrtaceae yang ditemukan di lingkungan Kampus Universitas Negeri Medan. Alat yang digunakan meliputi kamera atau telepon genggam untuk dokumentasi, aplikasi PlantNet untuk mengidentifikasi tumbuhan, alat tulis dan lembar pengamatan.

2.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan metode observasi lapangan (survi eksploratif). Penelitian dilakukan dengan cara menelusuri area kampus Universitas Negeri Medan untuk mengidentifikasi keberadaan tumbuhan famili Myrtaceae. Variabel yang diamati meliputi karakteristik morfologi tumbuhan, lokasi tumbuh, serta pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari.

2.4 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian diawali dengan kegiatan observasi lapangan di beberapa area lingkungan kampus Universitas Negeri Medan. Tumbuhan yang diduga termasuk famili Myrtaceae diamati secara langsung dan didokumentasikan menggunakan kamera. Setiap tumbuhan yang ditemukan kemudian diamati ciri-ciri morfologinya, meliputi bentuk daun, batang, bunga, buah, dan habitus tanaman. Identifikasi spesies dilakukan dengan membandingkan karakteristik morfologi tumbuhan dengan literatur atau buku identifikasi tumbuhan. Selain pengamatan morfologi, dilakukan pula pencatatan lokasi tumbuh-tumbuhan dan pengumpulan informasi diperoleh melalui studi literatur dari artikel ilmiah, buku botani, dan sumber ilmiah lainnya.

2.5 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data dikumpulkan melalui observasi langsung dan dokumentasi terhadap tumbuhan famili Myrtaceae yang ditemukan di lokasi penelitian. Data yang diperoleh meliputi karakteristik morfologi tumbuhan, lokasi tumbuh, dan pemanfaatannya. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan mendeskripsikan karakteristik morfologi dan pemanfaatan tumbuhan famili Myrtaceae yang ditemukan di lingkungan kampus Universitas Negeri Medan. Data hasil penelitian kemudian disajikan dalam bentuk uraian dan tabel pengamatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

3.1 Spesies Tumbuhan Famili Myrtaceae di Kampus Universitas Negeri Medan

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan di seluruh kawasan Kampus Universitas Negeri Medan, ditemukan sebanyak 4 spesies tumbuhan dari famili Myrtaceae yang tersebar di berbagai titik lokasi.

Tabel 1. Spesies Tumbuhan Famili Myrtaceae di Lingkungan Kampus Universitas Negeri Medan

No.	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Lokasi penemuan
1.	<i>Psidium guajava</i>	Jambu Batu	Halaman UKM Pinggir lapangan bola Halaman depan Gedung FIKK (Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan) Halaman belakang Gedung FK (Fakultas Kedokteran) Halaman depan Gedung Matematika Pinggir lapangan voli
2.	<i>Syzygium malaccense</i>	Jambu Bol	Sebelah kanan gerbang dua Sebelah kanan Gedung Gelanggang Mahasiswa H. Anif
3.	<i>Syzygium myrtifolium</i>	Pucuk Merah	Halaman depan Gedung Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd.
4.	<i>Syzygium samarangense</i>	Jambu Air Semarang	Halaman Samping Gedung FIKK (Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan) Depan lapangan voli Halaman Depan Gedung Pasca Sarjana Halaman Depan gedung Matematika Halaman depan Gedung Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd. Sebelah kanan pintu masuk basement FMIPA (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) Parkiran gedung FEB (Fakultas Ekonomi dan Bisnis) Parkiran Masjid gerbang empat

3.2 Variasi Morfologi Tumbuhan Myrtaceae di Kampus Universitas Negeri Medan

Keempat spesies Myrtaceae yang ditemukan memiliki karakter morfologi yang beragam. Deskripsi morfologi meliputi habitus, batang, daun, bunga, dan buah.

Tabel 2. Perbandingan Karakter Morfologi Spesies Myrtaceae di kampus Universitas Negeri Medan

Karakter Morfologi	<i>Psidium guajava</i> (Jambu Batu)	<i>Syzygium malaccense</i> (Jambu Bol)	<i>Syzygium myrtifolium</i> (Pucuk merah)	<i>Syzygium samarangense</i> (Jambu Air Semarang)
Habitus	Pohon berkayu dengan tinggi $\pm 3-10$ m saat dewasa, tajuk membulat dan percabangan sedang	Pohon berkayu besar dengan tinggi dapat mencapai >15 m, batang tegak dan tajuk rapat	Perdu hingga pohon kecil $\pm 2-7$ m, percabangan sangat banyak	Pohon berkayu berukuran sedang dengan tinggi $\pm 5-15$ m, tajuk melebar dan rindang
Batang	Batang berkayu, berwarna cokelat keabu-abuan, kulit batang tipis dan mudah mengelupas	Batang berkayu, berwarna cokelat tua, percabangan muncul dari bagian bawah batang	Batang berkayu dengan ranting rapat, permukaan batang relatif halus	Batang tegak, berkayu, berwarna cokelat muda hingga tua
Daun	Daun tunggal berhadapan, bentuk lonjong-elips, permukaan kasar dengan tulang daun yang jelas	Daun tunggal berhadapan elips-lonjong, permukaan licin mengkilap	Daun tunggal sempit berbentuk lanset, pucuk daun muda merah cerah lalu berubah hijau saat tua	Daun tunggal elips-lonjong, hijau mengkilap, permukaan licin dan agak tebal
Bunga	Bunga berwarna putih dengan benang sari banyak dan mencolok	Bunga merah muda hingga merah tua, tumbuh pada batang (cauliflory) dengan benang sari melimpah	Bunga kecil berwarna putih kekuningan dan beraroma khas	Bunga putih kekuningan, muncul pada ujung ranting atau ketiak daun
Buah	Buah buni berbentuk bulat hingga lonjong, hijau saat muda	Buah lonjong menyerupai lonceng (pyriform),	Buah kecil bulat, berwarna putih hingga keunguan saat matang	Buah berbentuk lonceng, berair, bertekstur renyah, berwarna merah

Karakter Morfologi	<i>Psidium guajava</i> (Jambu Batu)	<i>Syzygium malaccense</i> (Jambu Bol)	<i>Syzygium myrtifolium</i> (Pucuk merah)	<i>Syzygium samarangense</i> (Jambu Air Semarang)
	dan kuning kertika matang	merah tua saat matang dengan daging putih		muda hingga merah tua
Ciri Khas	Kulit batang tipis mengelupas sehingga tampak bercak bercak pada batang	Bunga dan buah tumbuh langsung pada batang utama	Pucuk daun muda merah terang sehingga sering dijadikan tanaman hias	Buah sangat berair

3.2.1 *Psidium guajava* L. (Jambu Batu)

Psidium guajava merupakan spesies yang paling banyak ditemukan, tersebar di 6 titik lokasi. Tumbuhan ini berupa pohon kecil hingga sedang dengan tinggi 3-10m. Kulit batang halus, berwarna coklat keabu-abuan, dan cenderung mengelupas membentuk bercak khas. Daun tunggal, berhadapan, berbentuk lonjong hingga elips, permukaan atas agak kasar, berwarna hijau tua. Bunga berwarna hijau saat muda dan kuning kehijauan saat masak, berdaging tebal dengan biji banyak di bagian tengah.



1a. batang



1.b daun



1.c buah dan bunga

Gambar 1. *Psidium guajava* L. (Jambu Batu)

3.2.2 *Syzygium malaccense* L. (Jambu Bol)

Syzygium malaccense L., memiliki pohon yang berukuran sedang hingga besar dengan tinggi >10 m, batang berkayu keras dengan percabangan dari bawah sehingga membentuk tajuk lebar dan rindang. Daun tunggal, berhadapan, elips-lonjong, permukaan hijau mengkilap. Ciri paling khas dari spesies ini adalah bunganya yang tumbuh langsung pada batang dan cabang besar (cauliflory), berwarna merah tua hingga merah muda cerah dengan benang sari yang sangat banyak dan mencolok. Buah berbentuk lonjong atau pyriform, berwarna merah tua saat masak, berdaging putih, berasa manis sedikit sepat.



2.a batang

2.b daun

2.c bunga

2.d buah

Gambar 2. *Syzygium malaccense* L. (Jambu Bol)

3.2.3 *Syzygium myrtifolium* (Pucuk Merah)

Syzygium myrtifolium, tumbuhan ini dikenal luas sebagai tanaman hias dengan ciri khas daun muda berwarna merah cerah hingga merah tembaga yang kemudian berubah menjadi hijau gelap seiring pematangan. Habitus berupa pohon kecil atau perdu dengan percabangan lebat dan kompak, membentuk tajuk yang padat dan rapi. Daun tunggal berhadapan, berbentuk lanset sempit, dengan ujung meruncing tajam, tersusun sangat rapat pada ranting. Bunga kecil berwarna putih kekuningan. Buah kecil berbentuk bulat, berwarna putih keunguan saat masak.



3.a batang



3.b daun



3.c bunga dan buah

Gambar 3. *Syzygium myrtifolium* (Pucuk Merah)

3.2.3 *Syzygium samarangense* (Jambu Semarang)

Syzygium samarangense, pohon berukuran sedang, tinggi 5-15 m, dengan tajuk rindang dan lebat. Daun tunggal, berhadapan, elips-lonjong, permukaan atas hijau mengkilap dan licin. Bunga tumbuh di ujung ranting atau ketiak daun, berwarna putih kekuningan dengan benang sari banyak. Buah memiliki bentuk yang khas yaitu menyerupai lonceng atau kerucut terbalik (pyriform), berwarna hijau pucat hingga putih atau merah muda, berdaging sangat berair dan renyah, berasa manis segar, beraroma harum.



4.a batang

4.b daun

4.c bunga

4.d buah

Gambar 4. *Syzygium samarangense* (Jambu Semarang)

3.3 Pemanfaatan Tumbuhan Myrtaceae di Kampus Universitas Negeri Medan

Seluruh spesies Myrtaceae yang ditemukan di kampus Universitas Negeri Medan memiliki nilai pemanfaatan yang beragam, mencakup aspek pangan, obat tradisional, tanaman hias, dan fungsi ekologis sebagai peneduh.

Tabel 3. Rekapitulasi Pemanfaatan Spesies Myrtaceae

No.	Spesies	Pangan	Obat Tradisional	Tanaman Hias	Peneduh
1.	<i>Psidium guajava</i>	✓	✓	-	✓
2.	<i>Syzygium malaccense</i>	✓	✓	-	✓
3.	<i>Syzygium myrtifolium</i>	-	✓	✓	✓
4.	<i>Syzygium samarangense</i>	✓	✓	-	✓

Berdasarkan tabel 3, seluruh spesies bermanfaat sebagai tanaman peneduh dan obat tradisional. Tiga spesies (*Psidium guajava*, *Syzygium malaccense*, dan *Syzygium samarangense*) menghasilkan buah yang dapat dikonsumsi sebagai pangan. *Syzygium myrtifolium* satu-satunya yang dominan dimanfaatkan sebagai tanaman hias. Pemanfaatan rinci masing-masing spesies diuraikan sebagai berikut.

a. *Syzygium guajava* L. (Jambu Batu)

Kategori Manfaat	Uraian
Pangan	Buah dikonsumsi langsung dalam keadaan segar, diolah menjadi jus, selai, dan sirup.
Obat Tradisional	Rebusan daun jambu batu merupakan ramuan herbal yang umum digunakan masyarakat Indonesia.
Peneduh	Pohon dengan tajuk yang cukup rindang berperan sebagai tanaman peneduh di beberapa titik kampus, menciptakan iklim mikro yang lebih sejuk.

b. *Syzygium malaccense* L. (Jambu Bol)

Kategori Manfaat	Uraian
Pangan	Buah dikonsumsi langsung dalam keadaan segar, rasanya manis dengan sedikit sepat, berdaging tebal dan padat.
Obat Tradisional	Kulit batang dan daun digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengatasi demam dan sariawan.

Kategori Manfaat	Uraian
Peneduh	Bunga merah tua yang mencolok menjadikannya bernilai estetika yang tinggi. Tajuknya yang lebar juga memberikan fungsi peneduh yang baik di lingkungan kampus.

c. *Syzygium myrtifolium* (Pucuk Merah)

Kategori Manfaat	Uraian
Tanaman Hias	Ditanam sebagai tanaman hias dan pagar hidup karena keindahan daun mudanya yang merah cerah. Kontras warna antara daun muda dan daun tua menciptakan kombinasi warna yang estetik.
Obat Tradisional	Air rebusan daunnya sering digunakan untuk gangguan pencernaan ringan.
Peneduh	Percabangan yang lebat dan kompak menjadikannya efektif sebagai pembatas jalur taman dan pagar hidup.

d. *Syzygium samarangense* (Jambu Air Semarang)

Kategori Manfaat	Uraian
Pangan	Buah dikonsumsi langsung dalam keadaan segar, karena kandungan air yang tinggi, renyah, dan manis.
Obat Tradisional	Daun dan kulit batang dimanfaatkan secara tradisional untuk mengatasi demam, diare, dan diabetes.
Peneduh	Tajuknya yang lebar dan rindang efektif menurunkan suhu udara di sekitar pohon.

Secara keseluruhan, keberadaan tumbuhan Myrtaceae di lingkungan kampus Universitas Negeri Medan tidak hanya bernilai estetika dan ekologis sebagai elemen penghijau kampus, tetapi juga memiliki potensi pemanfaatan yang besar di bidang pangan dan obat-obatan. Hal ini menunjukkan pentingnya pelestarian dan pengembangan koleksi tumbuhan famili Myrtaceae di lingkungan kampus sebagai bagian dari keanekaragaman hayati yang perlu dijaga dan dioptimalkan pemanfaatannya.

4.1 Keanekaragaman Spesies Myrtaceae di Kawasan Kampus Universitas Negeri Medan

Hasil inventarisasi di kawasan Kampus Universitas Negeri Medan berhasil mengidentifikasi empat spesies tumbuhan dari famili Myrtaceae, yaitu *Psidium guajava*, *Syzygium malaccense*, *Syzygium myrtifolium*, dan *Syzygium samarangense*. Temuan ini sejalan dengan karakter famili Myrtaceae yang dikenal sebagai salah satu famili tumbuhan terbesar di kawasan tropis, mencakup lebih dari 5.500 spesies yang tersebar di seluruh penjuru dunia, terutama di Asia Tenggara, Amerika Selatan, dan Australia (Aung *et al.*, 2020). Di Indonesia sendiri, famili ini mendominasi berbagai ekosistem mulai dari kawasan pesisir hingga hutan pegunungan.

Dari keempat spesies yang ditemukan, *Syzygium samarangense* menunjukkan sebaran terluas dengan delapan titik lokasi, diikuti oleh *Psidium guajava* di enam titik lokasi. Pola sebaran ini tidak mengherankan mengingat kedua spesies tersebut memiliki toleransi ekologis yang tinggi terhadap berbagai kondisi tanah dan iklim mikro. Hal serupa dilaporkan oleh Susilowati *et al.* (2021) dalam studi keanekaragaman pohon di kampus di suatu Universitas di Medan, di mana spesies-spesies dari genus *Syzygium* menjadi komponen umum dalam vegetasi kampus perkotaan tropis di Sumatera. Kehadiran spesies-spesies ini di lingkungan kampus umumnya dipengaruhi oleh kebijakan penanaman yang mempertimbangkan fungsi estetika sekaligus ekologis (Susilowati *et al.*, 2021).

Dominasi genus *Syzygium* dibandingkan *Psidium* dalam temuan ini mencerminkan kecenderungan global di mana genus *Syzygium* merupakan genus terbesar dalam Myrtaceae dengan lebih dari 1.200 spesies yang tersebar di wilayah tropika dan subtropika (Aung *et al.*, 2020). Di kawasan Asia Tenggara, khususnya Indonesia, berbagai spesies *Syzygium* telah lama diintegrasikan ke dalam sistem taman kota dan penghijauan kampus karena adaptasinya yang baik terhadap kondisi urban. Sebaliknya *Psidium guajava* sebagai satu-satunya perwakilan dari genus *Psidium* tetap tercatat di enam titik lokasi, menunjukkan kemampuan adaptasi yang tinggi dari spesies ini

terhadap kondisi lingkungan yang bervariasi (Kareem & Kadhim, 2024; Liu *et al.*, 2024).

4.2 Karakteristik Morfologi Spesies Myrtaceae di Universitas Negeri Medan

Keempat spesies Myrtaceae yang ditemukan memperlihatkan keragaman morfologi yang mencerminkan adaptasi ekologis masing-masing spesies terhadap habitat dan strategi reproduksi yang berbeda. Keragaman ini tampak jelas pada karakter habitus, tipe batang, bentuk daun, warna bunga, hingga morfologi buah, sehingga setiap spesies dapat dibedakan secara visual meski tergolong dalam famili yang sama.

4.2.1 *Psidium guajava* L. (Jambu Batu)

Psidium guajava yang ditemukan di enam titik lokasi memperlihatkan ciri morfologi khas berupa kulit batang yang mengelupas membentuk bercak keabu-abuan, suatu karakter diagnostik yang membedakannya dari spesies Myrtaceae lainnya. Ciri tersebut merupakan strategi pertumbuhan sekunder yang umum pada genus ini, di mana jaringan periderm lama terkelupas secara periodik saat batang membesar. Daun tunggal berhadapan dengan permukaan agak kasar merupakan refleksi kandungan minyak atsiri yang tinggi dalam mesofil daun, suatu karakter kemotaksonomi khas Myrtaceae (Amadike Ugbo *et al.*, 2022). Buah bertipe buni dengan biji banyak mengindikasikan strategi disperse oleh satwa, yang berimplikasi pada kemampuan penyebaran alami spesies ini di berbagai habitat.

Kandungan fitokimia *Psidium guajava* yang meliputi flavonoid, tanin, terpenoid, dan minyak atsiri berkorelasi langsung dengan karakter morfologi daunnya. Daun yang berwarna hijau tua dengan tekstur agak kasar mengindikasikan akumulasi senyawa fenolik tinggi pada jaringan epidermis, yang sekaligus berfungsi sebagai pertahanan terhadap herbivori (Kareem & Kadhim, 2024). Buah berwarna kuning kehijauan saat masak kaya akan karotenoid dan vitamin C, bahkan konsentrasinya dilaporkan melampaui buah jeruk pada beberapa varietas (Liu *et al.*, 2024).

4.2.2 *Syzygium malaccense* L. (Jambu Bol)

Ciri morfologi paling mencolok dari *Syzygium malaccense* adalah bunga yang muncul langsung pada batang dan cabang besar, fenomena ini dikenal sebagai kauliflori

(cauliflory). Fenomena ini merupakan strategi evolusioner untuk memfasilitasi penyerbukan oleh hewan berukuran besar seperti kelelawar dan burung yang tidak mampu mengakses bunga di ujung ranting halus (Amadike Ugbogu *et al.*, 2022). Warna bunga merah tua yang intens berkaitan dengan kandungan antosianin yang tinggi, terutama sianidin-3-glukosa yang merupakan pigmen antosianin dominan pada spesies ini (Nunes *et al.*, 2016).

Pohon *Syzygium malaccense* yang berukuran sedang hingga besar dengan tajuk lebar menunjukkan karakteristik pohon peneduh yang efektif. Meskipun hanya ditemukan di satu titik di lingkungan Universitas Negeri Medan, keberadaan satu individu dewasa dengan tajuk besar dapat memberikan manfaat ekologis yang signifikan. Spesies ini diklasifikasikan sebagai tanaman yang kurang dimanfaatkan (underutilized) secara global meskipun memiliki potensi bioaktif yang luar biasa (Amadike Ugbogu *et al.*, 2022).

4.2.3 *Syzygium myrtifolium* L. (Pucuk Merah)

Syzygium myrtifolium yang populer sebagai tanaman hias pucuk merah menampilkan karakter morfologi yang sangat atraktif berupa daun muda berwarna merah cerah hingga merah tembaga yang secara bertahap berubah menjadi hijau gelap seiring pematangan. Transisi warna dramatis terjadi karena pergeseran dominasi pigmen antosianin tinggi pada daun muda yang memberikan warna merah digantikan oleh klorofil yang semakin meningkat seiring perkembangan kloroplas pada daun dewasa (Ahmad *et al.*, 2022). Dari sudut pandang ekofisiologi, akumulasi antosianin pada daun muda berfungsi sebagai pelindung terhadap stres cahaya berlebih (photoprotection) dan menghambat herbivori pada fase paling rentan dari perkembangan daun.

Habitus berupa pohon kecil atau perdu dengan percabangan lebat dan kompak menjadikan *Syzygium myrtifolium* sangat efektif sebagai pagar hidup dan pengarah pandang di kawasan kampus. Spesies ini telah menjadi elemen standar penghijauan perkotaan di Indonesia, penampilannya yang atraktif sepanjang tahun (Setiawan & Wakhidah, 2023). Secara fitokimia, *Syzygium myrtifolium* mengandung flavonoid dan

alkaloid yang memiliki potensi antioksidan, antiseptik, antibakteri, antidiabetes, dan antihipertensi yang telah terdokumentasi dalam berbagai kajian etnobotani di Indonesia (Setiawan & Wakhidah, 2023).

4.2.4 *Syzygium samarangense* (Jambu Air Semarang)

Sebagai spesies dengan sebaran terluas di Universitas Negeri Medan, *Syzygium samarangense* menunjukkan karakter morfologi yang sangat khas, terutama bentuk buahnya menyerupai lonceng atau bel (pyriform/bell-shaped) dengan kandungan air yang sangat tinggi, karakter yang menjadikan salah satu buah tropis paling digemari di Asia Tenggara. Buah dengan tekstur renyah dan rasa manis tersebut mencerminkan kandungan gula (terutama sukrosa dan fruktosa) yang seimbang dengan kadar asam organik rendah. Daun tunggal berhadapan dengan permukaan mengkilap dan licin merupakan adaptasi untuk meminimalkan kehilangan air melalui transpirasi sekaligus memantulkan cahaya matahari berlebih, strategi yang relevan untuk pertumbuhan di habitat terbuka perkotaan seperti area parkir dan trotoar kampus.

Spesies ini merupakan pohon non-klimakterik yang pertumbuhannya dipengaruhi oleh ketersediaan fotosintat, kondisi tanah, dan perlakuan hortikultura (Mukaromah, 2020). Secara fitokimia, sebagai bagian *Syzygium samarangense* mengandung senyawa arjunolat, kalkon, flavon, jambolinon, dan veskalagin yang berkontribusi pada berbagai aktivitas biologis yang telah terdokumentasi (Sandhiya & Amudha, 2025). Luasnya persebaran spesies ini di kawasan Universitas Negeri Medan meliputi area akademik, parkir, hingga kawasan masjid mengindikasikan kemampuan adaptasinya yang tinggi terhadap berbagai kondisi penutupan lahan dan iklim mikro perkotaan.

4.3 Potensi Pemanfaatan Spesies Myrtaceae di Kawasan Universitas Negeri Medan

Seluruh spesies Myrtaceae yang teridentifikasi di kawasan Universitas Negeri Medan memiliki nilai pemanfaatan multidimensi yang meliputi aspek pangan, obat tradisional, tanaman hias, dan fungsi ekologis sebagai peneduh. Kajian pemanfaatan ini memperkuat argumen bahwa keanekaragaman hayati kampus bukan sekedar elemen estetika, melainkan sumber daya berkelanjutan yang bernilai ekonomi, kesehatan, dan lingkungan. Secara keseluruhan, tiga dari empat spesies menghasilkan buah yang dapat

dikonsumsi sebagai pangan, seluruh spesies memiliki potensi obat tradisional yang didukung bukti fitokimia, satu spesies dominan sebagai tanaman hias, dan seluruh spesies berkontribusi sebagai peneduh di lingkungan kampus.

4.3.1 Pemanfaatan Sebagai Pangan

Tiga dari empat spesies yaitu *Psidium guajava*, *Syzygium malaccense*, dan *Syzygium samarangense* menghasilkan buah yang layak dikonsumsi dengan profil gizi yang beragam. Di antara ketiganya *Psidium guajava* memiliki profil gizi paling menonjol dengan kandungan vitamin C yang mencapai 228 mg/100 g daging buah pada varietas tertentu, jauh melampaui kandungan vitamin C jeruk (Liu *et al.*, 2024). Selain vitamin C, buah jambu batu mengandung likopen, beta-karoten, dan serat pangan yang menjadikannya buah fungsional bernilai tinggi. Dengan kehadirannya di lima titik lokasi kampus, *Psidium guajava* berpotensi menjadi sumber buah fungsional yang mudah diakses oleh civitas akademika Universitas Negeri Medan.

Syzygium samarangense sebagai spesies paling tersebar di kampus Universitas Negeri Medan menghasilkan buah yang populer dikonsumsi segar karena kandungan airnya yang tinggi, tekstur renyah, dan cita rasa manis yang menyegarkan. Buah ini mengandung mineral penting, termasuk kalium, kalsium, dan fosfor, serta senyawa flavonoid aktif (Mukaromah, 2020).

Syzygium malaccense, meskipun buahnya dapat dikonsumsi segar, lebih menonjol pada nilai gizi kulit buahnya yang kaya antosianin, khususnya sianidin-3-glukosida, dengan aktivitas antioksidan sangat tinggi (nilai FRAP 0,19 mM FeSO₄/g) (Nunes *et al.*, 2016). Kadar antosianin kulit buah yang mencapai 1.045 mg/100 g menjadikannya kandidat potensial sebagai bahan pewarna alami dan suplemen antioksidan dalam industri pangan fungsional.

4.3.2 Pemanfaatan Sebagai Obat Tradisional dan Potensi Farmakologi

Semua spesies yang ditemukan memiliki rekam jejak pemanfaatan dalam pengobatan tradisional yang didukung oleh bukti fitokimia maupun farmakologi kontemporer.

Daun *Psidium guajava* digunakan secara luas di 44 negara sebagai obat antidiare menjadikannya salah satu tanaman obat paling universal di kawasan tropis (Liu *et al.*, 2024); Febrianto, 2022; Hastuti *et al.*, 2022; Junaidi *et al.*, 2023; Nurchayati & Ardiyansyah, 2018; Nurchayati & As'ari, 2021). Sekitar 27 senyawa antidiare dan antibakteri telah berhasil diisolasi dari daun dan kulit batangnya, termasuk glikosida, benzofenon, terpen, polisakarida, fenol, dan flavonoid (Liu *et al.*, 2024). Selain aktivitas antidiare, ekstrak *Psidium guajava* terbukti melalui aktivitas antidiabetes melalui penghambatan enzim alfa-glukosidase, antimikroba yang efektif terhadap bakteri patogen gram positif dan negatif, antiinflamasi melalui penekanan jalur COX-2, serta aktivitas antioksidan kuat yang terukur melalui uji DPPH dan FRAP (Kareem & Kadhim, 2024; Uddin *et al.*, 2022).

Syzygium malaccense secara tradisional dimanfaatkan untuk mengatasi demam, sariawan, dan disentri melalui ramuan dari daun dan kulit batangnya. Secara ilmiah, ekstrak *Syzygium malaccense* terbukti mampu memperbaiki profil lipid dan memberikan efek hepatoprotektif pada model hewan coba (Amadike Ugbogu *et al.*, 2022). Kandungan mirisetin, flavonoid, dan polifenol berkontribusi signifikan terhadap penghambatan enzim alfa-glukosidase dan lipase pankreas yang terkait diabetes dan obesitas (Amadike Ugbogu *et al.*, 2022). Lebih lanjut, kandungan antosianin tinggi pada kulit buah *Syzygium malaccense* juga terdokumentasi memiliki aktivitas antiproliferasi terhadap sel kanker pada kajian *in vitro* (Amadike Ugbogu *et al.*, 2022; Nunes *et al.*, 2016).

Syzygium myrtifolium secara etnobotani telah lama dimanfaatkan masyarakat Indonesia untuk berbagai keperluan pengobatan tradisional (Khotima *et al.*, 2018; Nurchayati & As'ari, 2021; Hastuti *et al.*, 2022). Kandungan flavonoid dan alkaloid pada daun mudanya terbukti memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, antidiabetes, antiseptik, dan antihipertensi yang terdokumentasi dalam kajian fitokimia domestik (Setiawan & Wakhidah, 2023). Ekstrak daun pucuk merah juga berpotensi sebagai bahan aktif dalam formulasi produk herbal dan kosmetika berkat kandungan senyawa fenolik yang tinggi (Setiawan & Wakhidah, 2023).

Syzygium samarangense menunjukkan aktivitas antidiabetes yang terdokumentasi baik secara *in silico* maupun *in vivo* (Sandhiya & Amudha, 2025). Senyawa aktif utamanya arjunolat, kalkon, flavon, jambolinon, dan veskalagin bekerja melalui mekanisme penghambatan enzim alfa-glukosidase dan alfa-amilase, serta melalui jalur peningkatan sensitivitas insulin (Sandhiya & Amudha, 2025). Selain itu, *Syzygium samarangense* juga terdokumentasi memiliki aktivitas antiinflamasi, antimikroba, dan antikanker dari berbagai bagian tanamannya (Mukaromah, 2020; Sandhiya & Amudha, 2025; Syam et al., 2026; Febrianto, 2022).

4.3.3 Pemanfaatan Sebagai Tanaman Hias dan Fungsi Ekologis

Syzygium myrtifolium menonjol sebagai satu-satunya spesies yang secara dominan dimanfaatkan sebagai tanaman hias di kampus Unimed, ditemukan di halaman Gedung Syawal dan halaman Gedung FIKK. Nilai estetikanya terletak pada fenomena daun muda berwarna merah cerah yang muncul secara periodik, menciptakan kontras warna yang atraktif dalam lansekap hijau kampus. Di Indonesia, pucuk merah telah menjadi elemen standar dalam desain taman kota dan pagar hidup gedung perkantoran maupun fasilitas pendidikan (Setiawan & Wakhidah, 2023; Susilowati *et al.*, 2021). Selain nilai ornamental, ekstrak daun merah *Syzygium myrtifolium* memiliki potensi sebagai pewarna alami berkat kandungan antosianinnya, sehingga spesies ini memiliki nilai ekonomi ganda: estetika lansekap sekaligus bahan baku industri (Setiawan & Wakhidah, 2023).

Syzygium malaccense turut bernilai estetika tinggi berkat bunganya yang tumbuh langsung pada batang (cauliflory) dengan warna merah tua yang sangat mencolok, menjadikannya kandidat tanaman hias pohon yang potensial untuk dikembangkan lebih luas di lingkungan kampus (Amadike Ugbogu *et al.*, 2022).

Dari perspektif ekologis, seluruh spesies berkontribusi sebagai peneduh yang efektif di berbagai zona kampus. Tajuk pohon yang lebar dan rindang terutama pada *Syzygium samarangense* dan *Syzygium malaccense* berperan dalam menurunkan suhu udara lokal melalui evapotranspirasi, mengurangi efek pulau panas perkotaan (urban heat island), serta menyerap partikel debu dan polutan udara (Susilowati *et al.*, 2021);

Susanti et al., 2024; Junaidi et al., 2023; Nurchayati & Ardiyansyah, 2018). Fungsi *Syzygium samarangense* sebagai peneduh di enam titik lokasi yang mencakup area parkir, gedung akademik, dan masjid kampus mengindikasikan perannya yang krusial dalam menciptakan kenyamanan termal bagi civitas akademika. *Syzygium myrtifolium* dengan habitus perdu bercabang lebat menambah dimensi ekologis sebagai pagar hidup dan pembatas jalur pedestrian yang sekaligus berkontribusi pada peningkatan kelembaban udara mikro dan penyerapan CO₂ (Setiawan & Wakhidah, 2023).

4.4 Relevansi Keberadaan Myrtaceae dalam Konteks Ekologi Kampus Hijau

Temuan empat spesies Myrtaceae di kampus Unimed memperkuat pentingnya pengelolaan keanekaragaman hayati tumbuhan berbasis bukti (evidence-based) di lingkungan kampus. Universitas sebagai institusi pendidikan memiliki peran strategis tidak hanya dalam menghasilkan pengetahuan, tetapi juga dalam menjadi model tata kelola ruang hijau yang berkelanjutan. Konsep kampus hijau yang dikembangkan secara global menempatkan keanekaragaman hayati sebagai indikator kunci kualitas lingkungan kampus (Susilowati *et al.*, 2021).

Keberadaan spesies-spesies Myrtaceae yang memiliki nilai ganda ekologis sekaligus etnobotanis di kampus Unimed mencerminkan warisan pengetahuan lokal yang terintegrasi dalam praktik penanaman kampus. Namun demikian, rendahnya jumlah individu *Syzygium malaccense* (hanya satu titik lokasi) mengindikasikan perlunya upaya konservasi dan pengembangan koleksi spesies ini mengingat nilai bioaktif dan ekologisnya yang tinggi (Amadike Ugbogu *et al.*, 2022; Nunes *et al.*, 2016). Ke depan, penambahan koleksi Myrtaceae di kampus perlu mempertimbangkan aspek keanekaragaman genetik intraspesifik, bukan sekadar keberagaman spesies, untuk mengoptimalkan peran ekosistem tumbuhan kampus sebagai bank plasma nutfah hidup yang bermanfaat bagi penelitian fitokimia dan etnobotani (Amadike Ugbogu *et al.*, 2022; Aung *et al.*, 2020).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Hasil survei di lingkungan Kampus Universitas Negeri Medan berhasil mengidentifikasi empat spesies tumbuhan dari famili Myrtaceae, yaitu *Psidium guajava* L. (jambu batu), *Syzygium samarangense* (jambu air semarang), *Syzygium malaccense* L. (jambu bol), dan *Syzygium myrtifolium* (pucuk merah), dengan genus *Syzygium* mendominasi sebanyak tiga spesies. *Syzygium samarangense* memiliki sebaran terluas dengan delapan titik lokasi, diikuti *Psidium guajava* di enam titik lokasi. Keempat spesies menunjukkan variasi morfologi yang jelas pada karakter vegetatif dan generatif sehingga dapat dibedakan secara langsung.

Seluruh spesies Myrtaceae yang ditemukan memiliki nilai pemanfaatan multidimensi. Tiga spesies menghasilkan buah yang dapat dikonsumsi sebagai sumber pangan bergizi, seluruh spesies terbukti memiliki potensi obat tradisional yang didukung bukti fitokimia dan farmakologi modern, *Syzygium myrtifolium* menonjol sebagai tanaman hias, dan keseluruhan spesies berperan sebagai peneduh yang berkontribusi pada kenyamanan termal civitas akademika Universitas Negeri Medan.

4.2 Saran

Pihak pengelola kampus disarankan untuk menambah koleksi tumbuhan Myrtaceae, khususnya *Syzygium malaccense* yang saat ini hanya ditemukan di satu titik lokasi, mengingat nilai bioaktif dan ekologisnya yang tinggi. Penelitian lanjutan juga disarankan untuk memperluas kajian melalui analisis anatomi daun, kekerabatan fenetik, dan uji fitokimia kuantitatif guna menghasilkan data yang lebih komprehensif tentang flora Myrtaceae di Sumatera Utara.

Hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar ilmiah dalam pengembangan program kampus hijau (*green campus*) yang berkelanjutan di UNIMED, sekaligus dimanfaatkan sebagai media pembelajaran botani berbasis lingkungan nyata bagi mahasiswa. Sosialisasi potensi pemanfaatan tumbuhan Myrtaceae sebagai pangan fungsional dan obat tradisional kepada civitas akademika perlu dilakukan untuk meningkatkan apresiasi terhadap kekayaan flora di lingkungan kampus sendiri.

5. REFERENSI

- Ahmad, M. A., Lim, Y. H., Chan, Y. S., Hsu, C. Y., Wu, T. Y., & Sit, N. W. (2022). Chemical composition, antioxidant, antimicrobial and antiviral activities of the leaf extracts of *Syzygium myrtifolium*. *Acta Pharmaceutica*, 72(2), 317–328. <https://doi.org/10.2478/acph-2022-0013>.
- Alika Maulidina Rahma, Anisa Zahra, & Ateng Supriatna. (2023). Inventarisasi Tumbuhan Famili Myrtaceae Di Kampung Andir, Rt.01/Rw.08, Desa Rancamulya, Sumedang. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman*, 2(1), 53–64. <https://doi.org/10.55606/jurrit.v2i1.1436>.
- Amadike Ugbogu, E., Emmanuel, O., Ebubechi Uche, M., Dike Dike, E., Chukwuebuka Okoro, B., Ibe, C., Chibueze Ude, V., Nwabu Ekweogu, C., & Chinyere Ugbogu, O. (2022). The ethnobotanical, phytochemistry and pharmacological activities of *Psidium guajava* L. In *Arabian Journal of Chemistry* (Vol. 15, Number 5). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2022.103759>.
- Andries, A. E., Koneri, R., & Maabuat, P. V. (2022). Inventarisasi Tumbuhan Paku di Ruang Terbuka Hijau Kampus Universitas Sam Ratulangi Manado, Sulawesi Utara. *Jurnal Bios Logos*, 12(2), 140. <https://doi.org/10.35799/jbl.v12i2.42343>.
- Aung, E. E., Kristanti, A. N., Aminah, N. S., Takaya, Y., & Ramadhan, R. (2020). Plant description, phytochemical constituents and bioactivities of *Syzygium* genus: A review. In *Open Chemistry* (Vol. 18, Number 1, pp. 1256–1281). <https://doi.org/10.35799/jbl.v12i2.42343>.
- Biolokus, J., Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi, J., Hartono, A., Nina Adlini, M., Efendi Ritonga, Y., Iqbal Tambunan, M. H., & Syahriadi Nasution, M. (n.d.). *Identifikasi Tumbuhan Tingkat Tinggi (Phanerogamae) Di Kampus Ii Uinsu*.
- Febrianto, H. (2022). Merawat Tradisi Mempertahankan Eksistensi: Studi Etnobotani Tanaman Obat Suku Osing Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Biosense*, 05(2), 100–110. <https://doi.org/https://doi.org/10.36526/biosense.v5i2.2242>.
- Fuja Adinda Sinaga, Muhammad Faisal, Moza Hanu Sabila, Nur Izzaty Rahma, & Yenni Safitri. (2025). Identifikasi Tumbuhan Famili Myrtaceae di Kawasan Jalan Sukarela Timur, Desa Lau Dendang, Kecamatan Percut Sei Tuan. *ALACRITY: Journal Of Education*, 5(1), 120–132. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v5i1.539>.
- Hartono, A., Nina Adlini, M., Efendi Ritonga, Y., Iqbal Tambunan, M. H., & Syahriadi Nasution, M. (2020). Identifikasi Tumbuhan Tingkat Tinggi (Phanerogamae) Di Kampus II UINSU. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Biologi Dan Biologi*, (2), 305–312. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v3i2.755>.
- Hastuti, H., Yunus, M., & Hasyim, A. (2022). Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Di Desa Pokkang, Kec. Kalukku, Kabupaten Mamuju, Provinsi Sulawesi Barat. *Jurnal*

Biosense, 05(01), 41–54.
<https://doi.org/https://doi.org/10.36526/biosense.v5i01.1916>.

Junaidi, M., Arhafna, C. H., Zuhra, D. A., & Pandia, E. S. (2023). Keanekaragaman Tumbuhan Liar yang Berpotensi sebagai Tanaman Obat Pada Suku Tamiang Di Desa Tangsi Lama Kecamatan Seruway. *Jurnal Biosense*, 06(1), 1–11.
<https://doi.org/https://doi.org/10.36526/biosense.v6i01.2010>.

Kareem, A. T., & Kadhim, E. J. (2024). Psidium guajava: A Review on Its Pharmacological and Phytochemical Constituents. In *Biomedical and Pharmacology Journal* (Vol. 17, Number 2, pp. 1079–1090). <https://doi.org/10.30821/biolokus.v3i2.755>.

Khotima, K., Nurchayati, N., & Ridho, R. (2018). Studi Etnobotani Tanaman Berkehasiat Obat Berbasis Pengetahuan Lokal Masyarakat Suku Osing Di Kecamatan Licin Banyuwangi. *Jurnal Biosense*, 1(1), 36–50.
<https://doi.org/https://doi.org/10.36526/biosense.v4i01.1426>

Liu, C., Jullian, V., & Chassagne, F. (2024). Ethnobotany, phytochemistry, and biological activities of Psidium guajava in the treatment of diarrhea: a review. In *Frontiers in Pharmacology* (Vol. 15). <https://doi.org/10.30821/biolokus.v3i2.755>.

Mukaromah, A. S. (2020). Wax Apple (*Syzygium samarangense* (Blume) Merr. & L.M. Perry): A Comprehensive Review in Phytochemical and Physiological Perspectives. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, 3(1), 40–58.
<https://doi.org/10.30821/biolokus.v3i2.755>.

Nunes, P. C., De Souza Aquino, J., Rockenbach, I. I., & Stamford, T. L. M. (2016). Physico-chemical characterization, bioactive compounds and antioxidant activity of Malay apple [*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M. Perry]. *PLoS ONE*, 11(6).
<https://doi.org/10.30821/biolokus.v3i2.755>.

Nurchayati, N., & Ardiyansyah, F. (2018). Kajian Etnobotani Tanaman Famili Zingiberaceae Pada Masyarakat Suku Using Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Biosense*, 1(1), 24–35.
<https://doi.org/https://doi.org/10.36526/biosense.v4i01.1426>.

Nurchayati, N., & As'ari, H. (2021). Studi Inventarisasi Ragam Tanaman Obat Keluarga Di Dusun Umbulrejo Desa Bagorejo Kecamatan Srono Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Biosense*, 04(1), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.36526/biosense.v4i01.1426>.

Rizanda, N. H., & Ratna Susandarini. (2024). Hubungan Kekerabatan Fenetik Sembilan Spesies Anggota Myrtaceae Berdasarkan Morfologi dan Karakter Anatomis Daun. *Berkala Ilmiah Biologi*, 15(3), 167–177. <https://doi.org/10.22146/bib.v15i3.8235>.

Sandhiya, A., & Amudha, P. (2025). *Syzygium samarangense*: A Comprehensive Review of Its Ethnomedicinal Uses, Phytochemistry, and Pharmacological Potential. In *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Research (IJPPR)* (Vol. 31, Number 3).

- Setiawan, D. A., & Wakhidah, A. Z. (2023). Botanical, ecology, phytochemical, bioactivity, and utilization of kelat oil (*Syzygium myrtifolium* Walp.) in Indonesia: A Review. *Jurnal Biologi Udayana*, 27(1), 84. <https://doi.org/10.24843/JBIOUNUD.2023.v27.i01.p09>.
- Susanti, E. D., Nurchayati, N., Ardiyansyah, F., Kurnia, T. I. D., & Anam, K. (2024). Studi Etnobotani Keanekaragaman Tanaman Pangan Sebagai Referensi Ketahanan Pangan Masyarakat Using Banyuwangi. *Jurnal Biosense*, 7(1), 104–112. <https://doi.org/https://doi.org/10.36526/biosense.v7i01.3848>.
- Susilowati, A., Rangkuti, A. B., Rachmat, H. H., Iswanto, A. H., Harahap, M. M., Elfiati, D., Slamet, B., & Ginting, I. M. (2021). Maintaining tree biodiversity in urban communities on the university campus. *Biodiversitas*, 22(5), 2839–2847. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220548>.
- Syam, A. S., Ramadhani, N. O., Inayah, I., & Nuraeni, E. (2026). Kajian Literatur: Inventarisasi Dan Penggunaan Tumbuhan Obat Tradisional Di Indonesi. *Jurnal Biosense*, 9(1), 109–122. <https://doi.org/https://doi.org/10.36526/biosense.v9i1.6814>.
- Uddin, A. B. M. N., Hossain, F., Reza, A. S. M. A., Nasrin, M. S., & Alam, A. H. M. K. (2022). Traditional uses, pharmacological activities, and phytochemical constituents of the genus *Syzygium*: A review. In *Food Science and Nutrition* (Vol. 10, Number 6, pp. 1789–1819). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220548>.