

**STUDI ETNOBOTANI FAMILI *RUTACEAE*
DI DESA SEMBORO KABUPATEN JEMBER DAN
PEMANFAATANNYA SEBAGAI REFERENSI PENUNJANG
BERUPA E-MAGAZINE PADA MATA KULIAH
BIOSISTEMATIKA TUMBUHAN**

SKRIPSI



Lu'luil Laily Azmy

211101080014

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI AHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2025**

**STUDI ETNOBOTANI FAMILI *RUTACEAE*
DI DESA SEMBORO KABUPATEN JEMBER DAN
PEMANFAATANNYA SEBAGAI REFERENSI PENUNJANG
BERUPA E-MAGAZINE PADA MATA KULIAH
BIOSISTEMATIKA TUMBUHAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan(S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Biologi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh :

Lu'luil Laily Azmy

211101080014

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI AHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JUNI 2025**

**STUDI ETNOBOTANI FAMILI *RUTACEAE*
DI DESA SEMBORO KABUPATEN JEMBER DAN
PEMANFAATANNYA SEBAGAI REFERENSI PENUNJANG
BERUPA E-MAGAZINE PADA MATA KULIAH
BIOSISTEMATIKA TUMBUHAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Biologi

Oleh :

Lu'luil Laily Azmy

211101080014



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Disetujui Pembimbing

IMANIAH BAZLINA WARDANI, M.Si

NIP. 199401212020122014

**STUDI ETNOBOTANI FAMILI *RUTACEAE*
DI DESA SEMBORO KABUPATEN JEMBER DAN
PEMANFAATANNYA SEBAGAI REFERENSI PENUNJANG
BERUPA E-MAGAZINE PADA MATA KULIAH
BIOSISTEMATIKA TUMBUHAN**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Biologi

Hari : Selasa

Tanggal : 27 Mei 2025

Tim Penguji

Ketua


Ahmad Winarno, M.Pd.I
NIP : 198607062019031004

Sekretaris


Heni Setyawati, S.Si, M.Pd
NIP : 19870729201903006

Anggota :

1. Dr. Wiwin Maisyaroh, M.Si
2. Imaniah Bazlina Wardani, M.Si

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag, M.Si
NIP : 197304242000031005

MOTTO

يَبْنَى اذْهَبُوا فَتَحَسَّسُوا مِنْ يُوسُفَ وَآخِيهِ وَلَا تَأْيِسُوا مِنْ رَوْحِ اللّٰهِ ۖ اِنَّهٗ لَا يَأْيِسُ مِنْ رَوْحِ اللّٰهِ اِلَّا

الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ ٨٧

“Wahai anak-anakku, pergi dan carilah berita tentang Yusuf beserta saudaranya. Janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tidak ada yang berputus asa dari rahmat Allah, kecuali kaum yang kafir.” (Q.S. Yusuf : 87)¹



¹Kemenag. Al-Qur'an dan Terjemahannya Edisi Penyempurnaan 2024, Juz 1-30

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil ‘alamin, dengan mengucapkan rasa syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ma’unahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu. Tak lupa shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya Bapak Ahmad Baidowi dan Ibu Nurul Hidayah yang telah memberikan doa, dukungan, serta kasih sayang yang tiada henti, kepada dosen pembimbing serta seluruh jajaran dosen yang telah membimbing dan membagikan ilmu selama masa studi, kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan, baik secara moril maupun materil dalam proses penyelesaian skripsi ini.



KATA PENGANTAR

Segenap puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, karunia, dan petunjuknya sehingga skripsi yang berjudul “Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* Di Desa Semboro Kabupaten Jember Dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Pada Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan Berupa E-Magazine” ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Kiai Haji Ahmad Siddiq Jember.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S. Ag, M.M. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah banyak memberikan kesempatan, mendukung, dan memfasilitasi kami selama mengikuti kegiatan belajar mengajar di kampus.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu’is, M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan izin penelitian.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains yang telah membantu segala hal yang diperlukan sebagai syarat skripsi.
4. Ibu Dr. Wiwin Maisyaroh, M.Si. selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi yang telah membantu penulis dalam segala hal yang diperlukan sebagai syarat skripsi.

5. Ibu Anindya Fajarini, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) yang telah membimbing selama masa perkuliahan.
 6. Ibu Imaniah Bazlina Wardani, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan pengarahan, motivasi, dan telah meyempatkan waktunya untuk membimbing peneliti dalam menyelesaikan serta menyusun skripsi dari tahap awal hingga tahap ini.
 7. Ibu Ulfa Dina Novienda, S.Sos.I, M.Pd.I, selaku dosen yang telah mengarahkan penulis dalam penulisan metodologi penelitian dengan benar.
 8. Bapak Antoni, selaku Kepala Desa Semboro yang telah memberikan izin peneliti untuk melakukan penelitian hingga selesai.
 9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan penulisan skripsi ini.
- Akhirnya, semoga segala amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan kepada Penulis menyadari bahwa penulis mendapatkan balasan yang baik dari Allah SWT. Penulis SWT. selalu ada celah dan kekurangan dalam setiap upaya manusia, karena kesempurnaan kekurangan dalam setiap upaya ma hanya milik Allah Swt. Oleh karena itu, penulis selalu membuka diri untuk menerima saran dan kritikan dari semua pihak demi perbaikan skripsi ini.

Jember, 22 Mei 2025

Lu'luil Laily Azmy
211101080014

ABSTRAK

Lu'luil Laily Azmy, 2025 : “*Studi Etnobotani Famili Rutaceae di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya sebagai Referensi Penunjang pada Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan Berupa E-Magazine*”

Kata kunci:, Etnobotani, Rutaceae, Pembelajaran biologi, Biosistematika Tumbuhan, E-magazine.

Pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat lokal merupakan bagian penting dari pengetahuan tradisional yang perlu didokumentasikan. Salah satu kelompok tumbuhan yang banyak dimanfaatkan adalah famili Rutaceae, terutama di Desa Semboro, Kabupaten Jember, yang dikenal sebagai sentra budidaya jeruk. Namun, belum ada dokumentasi ilmiah komprehensif mengenai pemanfaatan tumbuhan ini dalam konteks lokal. Hasil penelitian ini dituangkan dalam bentuk e-magazine sebagai referensi pendukung mata kuliah Biosistematika Tumbuhan.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui jenis-jenis tumbuhan famili Rutaceae yang terdapat di Desa Semboro, 2) Mengetahui pemanfaatan tanaman famili Rutaceae di Desa Semboro, dan 3) Mengetahui validitas e-magazine sebagai referensi penunjang pembelajaran mata kuliah Biosistematika Tumbuhan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode eksploratif. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara semi-terstruktur, serta dokumentasi visual. Informan dipilih melalui teknik purposive sampling dan snowball sampling. Analisis data menggunakan metode Milles & Hubberman tahun 2018 melalui tahapan kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dengan validasi menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Produk hasil penelitian akan divalidasi kepada ahli materi dan juga ahli media.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Ditemukan 7 spesies dari famili Rutaceae yang umum ditemukan di Desa Semboro, antara lain *Citrus maxima* (jeruk bali), *Citrus hystrix* (jeruk purut), *Citrus aurantifolia* (jeruk nipis), *Aegle marmelos* (maja), *Murraya paniculata* (kemuning), *Citrus sinensis* (jeruk siam), dan *Citrus limon* (jeruk lemon). 2) Tumbuhan-tumbuhan ini dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan seperti pengobatan tradisional, bumbu masak, bahan kosmetik alami, hingga sumber penghasilan ekonomi. 3 Hasil uji menjelaskan bahwa media ini sangat valid digunakan sebagai sumber belajar alternatif yang menarik, relevan, dan informatif, serta mampu menghubungkan antara teori biosistematika dengan realitas lokal.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	iv
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Konteks Penelitian	1
B. Fokus Penelitian	12
C. Tujuan Penelitian	12
D. Manfaat Penelitian	13
a. Manfaat Teoritis	13
b. Manfaat Praktis	13
E. Definisi Istilah	14
F. Sistematika Pembahasan	17
BAB II	19
KAJIAN PUSTAKA	19
A. Penelitian Terdahulu	19
B. Kajian Teori	27
1. Etnobotani	27
2. Tanaman famili <i>Rutaceae</i>	30
4. Biosistematika Tumbuhan	37
5. Definisi dan Karakteristik E Magazine	43
6. Relevansi E-Magazine dalam Pendidikan	47

7. Integrasi E-Magazine dalam Pembelajaran Biosistematika	49
BAB III.....	51
METODE PENELITIAN	51
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	51
B. Lokasi Penelitian	51
C. Subjek Penelitian	52
D. Teknik Pengumpulan Data	55
E. Analisis Data.....	57
F. Keabsahan Data	63
G. Tahap-Tahap Penelitian.....	64
BAB IV	66
PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS.....	66
A. Gambaran Objek Penelitian.....	66
B. Penyajian dan Analisis Data	68
C. Pembahasan Temuan	97
BAB V.....	109
PENUTUP.....	109
A. Simpulan.....	109
B. Saran	110
DAFTAR PUSTAKA.....	111
LAMPIRAN.....	116

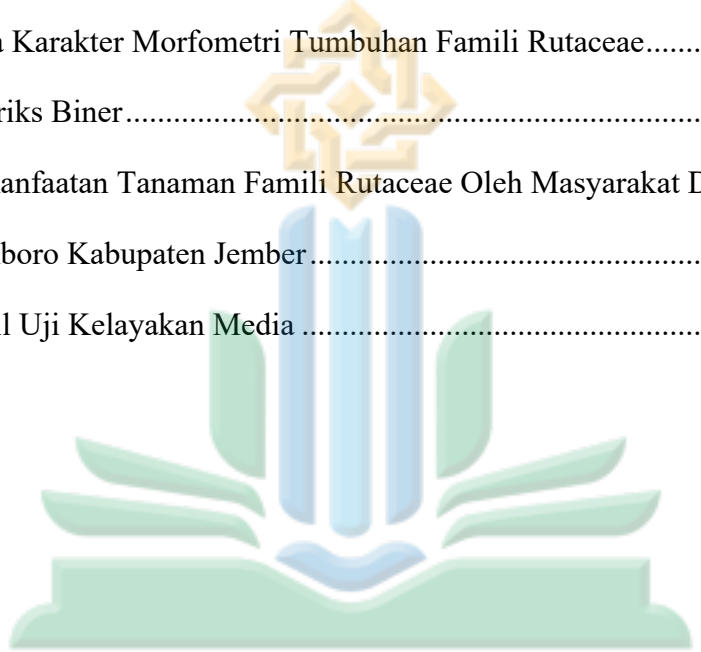
DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
3.1	Peta Desa Semboro	52
3.2	Bagan Pemilihan Sampel Penelitian	53
3.3	Bagan Triangulasi Teknik.....	63
3.4	Bagan Triangulasi Sumber	64
4.1	Dendogram Hubungan Kekerabatan Tumbuhan Famili Rutaceae	78
4.2	Bagian- bagian Jeruk Bali (<i>Citrus maxima</i>)	79
4.3	Bagian- bagian Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i>).....	81
4.4	Bagian- bagian Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>).....	83
4.5	Bagian- bagian Maja (<i>Aegle marmelos</i>).....	84
4.6	Bagian- bagian Kemuning (<i>Murraya paniculata</i>).....	86
4.7	Bagian- bagian Jeruk Siam (<i>Citrus sinensis</i>).....	87
4.8	Bagian- bagian Jeruk Lemon (<i>Citrus limon</i>)	89

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
2.1	Persamaan dan Perbedaan Penelitian	24
3.1	Kriteria Kelayakan Produk.....	61
4.1	Karakterisasi Morfologi Tumbuhan Famili Rutaceae	73
4.2	Data Karakter Morfometri Tumbuhan Famili Rutaceae.....	77
4.3	Matriks Biner.....	78
4.4	Pemanfaatan Tanaman Famili Rutaceae Oleh Masyarakat Desa Semboro Kabupaten Jember.....	91
4.5	Hasil Uji Kelayakan Media	97


 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

No	Uraian	Hal
1.	Pernyataan Keaslian Tulisan	116
2.	Matriks Penelitian	117
3.	Instrumen Wawancara	119
4.	Data Hasil Wawancara	123
5.	Lembar Angket Validasi	183
6.	Data Angket Hasil Validasi	189
7.	Media Hasil Validasi	206
8.	Dokumentasi Wawancara	220
9.	Surat Keterangan Selesai Penelitian	221
10.	Biodata Penulis	222


 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Etnobotani merupakan ilmu yang mempelajari tentang pengetahuan masyarakat lokal tentang tanaman serta pemanfaatannya yang sudah diwariskan secara turun temurun. Berbagai suku dan kelompok masyarakat memanfaatkan suatu tanaman mulai dari upacara adat, kebutuhan pangan, ekonomi, pengobatan tradisional, dan lain sebagainya. Hal ini dibuktikan dengan penelitian Dewi Sartika yang menyatakan bahwa pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan pangan masih sering terjadi di kawasan sulawesi selatan tepatnya pada suku Bentong. Di sisi lain, etnobotani juga meranah pada aspek budaya tepatnya pada budaya jawa yang masih memanfaatkan tumbuhan sebagai konservasi pada acara adat pernikahan.²

Pengetahuan etnobotani yang dimiliki oleh suatu komunitas dapat dijadikan sebagai tanda keberhasilan dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan. Dengan kata lain, keanekaragaman tumbuhan dan etnis yang dimiliki Indonesia mempengaruhi keberagaman kearifan lokal dalam pemanfaatan sumber daya alam sekitar khususnya di Jawa

² Muhammad Rifnu Fadil et al., "Etnobotani Tumbuhan Yang Digunakan Pada Upacara Pernikahan Adat Jawa Di Sekitar Wilayah Urbanisasi Kota Jakarta Selatan Ethnobotany of Plants Used in Javanese Traditional Wedding Ceremonies Around the Urbanization Area of South Jakarta City," in *Prosiding SEMNAS BIO UIN Syarif Hidayatullah Jakarta* (Jakarta: Semnas BIO, 2022), 114–25.

Seperti yang sudah disebutkan dalam Al-Qur'an Surat Taha ayat 53 yang berbunyi:³

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَّكَ لَكُمُ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا
مِّنْ نَّبَاتٍ شَتَّى ۝٥٣

Artinya : (Dialah Tuhan) yang telah menjadikan bumi sebagai hamparan dan meratakan jalan-jalan di atasnya bagimu serta menurunkan air (hujan) dari langit.” Kemudian, Kami menumbuhkan dengannya (air hujan itu) beraneka macam tumbuh-tumbuhan.

Ayat diatas merupakan bukti bahwa Allah menciptakan berbagai macam tumbuhan sebagai bentuk kekuasaan dan kebesaran penciptaan-Nya. Ayat ini menjelaskan bahwa banyak jenis tumbuhan yang dapat tumbuh di muka bumi ini. Tidak ada ciptaan Allah yang sia-sia. Segala sesuatu mempunyai kegunaan dan manfaatnya. Terdapat beraneka macam jenis tumbuhan yang menghuni bumi dan memberikan manfaat bagi makhluk hidup, khususnya manusia. Manusia mempunyai interaksi dan hubungan dengan pemanfaatan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari.

Studi menunjukkan bahwa masyarakat secara turun-temurun memanfaatkan tanaman untuk berbagai keperluan seperti obat, pangan, dan kebutuhan sehari-hari lainnya. Sebagai contoh, masyarakat Seloliman Trawas Mojokerto memanfaatkan lebih dari 56 spesies tanaman untuk pengobatan tradisional, termasuk untuk penyakit organ dalam, saluran pencernaan, dan kulit. Pemanfaatan ini menunjukkan tingginya pengetahuan lokal yang

³ Qur'an Kemenag, “Departemen Agama Republik Indonesia” (Jakarta Timur, 2020).

diwariskan dari generasi ke generasi.⁴ Keberagaman ini tidak hanya mendukung kebutuhan dasar masyarakat tetapi juga memiliki potensi besar untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, pengelolaan yang berkelanjutan diperlukan untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan warisan budaya.

Melalui pendekatan etnobotani, kita dapat menjembatani pengetahuan lokal dengan sains modern, memperkuat pemahaman tentang keanekaragaman hayati, dan mendukung pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Kajian ini juga menjadi landasan penting dalam mendukung konservasi tumbuhan serta pengembangan produk berbasis biodiversitas, seperti obat-obatan dan bahan pangan fungsional, yang memiliki dampak signifikan bagi masyarakat global.

Desa Semboro yang terletak di Kabupaten Jember, Jawa Timur, dikenal sebagai salah satu sentra penghasil jeruk terbesar di wilayah tersebut. Desa Semboro merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Semboro yang statusnya sebagai penghasil jeruk dengan karakteristik tersendiri. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Yoga Nur Rohman, Kecamatan Semboro merupakan Kecamatan dengan penghasil jeruk terbanyak se wilayah Jember Barat. Pada tahun 2023, tercatat bahwasannya hasil panen jeruk di Kecamatan Semboro mencapai 24.751 ton/tahun. Selain itu, Desa Semboro yang juga

⁴ Iif Hanifa Nurrosyidah, Milu Asri Riya, and Alfian Fachruddin, "Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Berbasis Pengetahuan Lokal Di Desa Seloliman Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto Jawa Timur," *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia* 2, no. 3 (2020): 169–85, <https://doi.org/10.33759/jrki.v2i3.101>.

termasuk dalam Kecamatan Semboro menghasilkan 61,74 ton/tahun.⁵ Terlepas dari itu, mayoritas masyarakat Desa Semboro juga berpencaharian sebagai petani, terutama petani jeruk.

Keunggulan ini menjadikan Desa Semboro sebagai wilayah yang memiliki potensi besar dalam bidang pertanian, khususnya dalam budidaya tanaman jeruk. Jeruk yang dibudidayakan di desa ini tidak hanya menjadi komoditas unggulan yang menopang perekonomian masyarakat setempat, tetapi juga mencerminkan kekayaan hayati yang dimiliki, terutama dalam konteks keanekaragaman spesies yang tergolong dalam famili Rutaceae. Selain itu, masih ditemukannya berbagai jenis jeruk lokal yang tumbuh secara tradisional di pekarangan maupun lahan masyarakat menunjukkan bahwa desa ini memiliki potensi plasma nutfah yang sangat berharga. Kondisi tersebut menjadi dasar pertimbangan utama peneliti dalam memilih Desa Semboro sebagai lokasi penelitian dengan fokus pada famili Rutaceae.

Desa Semboro memiliki kondisi tanah yang sangat mendukung yang memiliki pH 5,5-6,5 yang dimana sesuai dengan kebutuhan fisiologis tanaman Rutaceae. Tanah yang subur dan pengelolaan lahan yang tepat memungkinkan masyarakat untuk mempertahankan tradisi bertani sekaligus mengembangkan potensi ekonomi lokal, selain itu, pengetahuan lokal tentang pemanfaatan lahan dan tanaman juga merupakan bagian dari

⁵ Badan Pusat Statistik. "Semboro District in Figure" 2024. BPS Kab Jember. Diakses 2 Juni 2025,
<https://jemberkab.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/cdc217296242a25da2d50d51/kecamatan-semboro-dalam-angka-2024.html>

etnoekologi yang menghubungkan masyarakat dengan lingkungan mereka secara berkelanjutan. Masyarakat lokal memiliki pengetahuan mengenai habitat asli dan siklus hidup tumbuhan Rutaceae, seperti jenis tanah yang cocok, musim tanam dan panen, serta teknik budidaya tradisional tanpa pestisida. Mereka juga mengetahui lokasi spesifik di wilayah hutan atau kebun pekarangan tempat tumbuhan ini tumbuh subur. Pengetahuan ini diwariskan secara lisan dari generasi ke generasi dan menjadi bagian dari sistem pengetahuan lokal yang terintegrasi dengan aktivitas pertanian dan kehidupan sehari-hari.⁶

Famili Rutaceae merupakan kelompok tumbuhan berbunga yang sebagian besar terdiri atas pohon atau perdu yang memiliki nilai ekonomi dan ekologis tinggi. Ciri khas dari tanaman famili ini antara lain adalah daunnya yang umumnya majemuk, tersusun berselang-seling, dan memiliki kelenjar minyak atsiri yang tampak sebagai bintik-bintik transparan pada permukaan daun. Bunga pada tanaman famili Rutaceae biasanya berkelamin dua dan memiliki bau harum, sementara buahnya umumnya berbentuk hesperidium, seperti yang ditemukan pada jeruk, lemon, dan limau. Kulit batang dan daun

⁶ Badan Pusat Statistik. “Sembo District in Figure” 2024. BPS Kab Jember. Diakses 2 Juni 2025,
<https://jemberkab.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/cdc217296242a25da2d50d51/kecamatan-sembo-dalam-angka-2024.html>

tanaman dalam famili ini juga mengandung minyak atsiri yang memberikan aroma khas dan sering dimanfaatkan dalam berbagai industri.⁷

Pemanfaatan tanaman-tanaman dalam famili Rutaceae sangat luas, baik dalam bidang pangan, kesehatan, maupun industri. Buah jeruk dari genus Citrus misalnya, tidak hanya dikonsumsi langsung tetapi juga diolah menjadi berbagai produk makanan dan minuman. Selain itu, bagian tanaman seperti daun jeruk purut dan kulit jeruk banyak digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengatasi gangguan kesehatan ringan seperti flu dan masalah pencernaan. Minyak atsiri yang dihasilkan dari kulit buah atau daun juga digunakan dalam industri kosmetik, parfum, serta aromaterapi. Bahkan, beberapa spesies diketahui memiliki senyawa bioaktif yang berfungsi sebagai pestisida nabati. Dengan latar belakang tersebut, penelitian terhadap famili Rutaceae di Desa Semboro menjadi penting, tidak hanya untuk mendokumentasikan keanekaragaman hayati lokal, tetapi juga untuk menggali potensi pemanfaatannya secara berkelanjutan.

Penelitian ini memilih tumbuhan pada famili *Rutaceae* dikarenakan banyaknya jenis tumbuhan dari famili *Rutaceae* yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat. Contohnya pada penelitian yang telah dilaksanakan oleh Rifqi dkk yang berjudul Studi etnobotani purwoceng (viagra of java) di Lereng Gunung Lawu, Jawa Timur, Indonesia., disana dikatakan bahwasannya pada

⁷ Fida Qurrotul Aini, dkk, "Identifikasi Karakteristik Morfologi dan Kandungan dari Famili Rutaceae di Daerah Jabong, Kota Subang, Jawa Barat.", Jurnal Teknologi Pangan dan Ilmu Pertanian, Vol.2 No.2 (2024), <https://doi.org/10.59581/jtpip-widyakarya.v2i2.3627>

penelitian mereka ditemukan bahwa tumbuhan dari famili *Rutaceae* memiliki nilai guna tertinggi yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional.⁸ Oleh karena itu penelitian ini memilih tumbuhan dari famili *Rutaceae* dan bagaimana masyarakat desa Semboro memanfaatkan tumbuhan ini baik dalam segi ekonomi, budaya, maupun pengobatan tradisional.

Membahas tentang *Rutaceae*, famili *Rutaceae* merupakan kelompok tumbuhan jeruk-jerukan berbunga dan berbiji.⁹ Famili ini mencakup tanaman dengan karakteristik unik, seperti jeruk (*Citrus* spp.), yang kaya akan senyawa bioaktif seperti flavonoid, minyak atsiri, dan alkaloid. Senyawa ini dikenal memiliki banyak manfaat, baik untuk kesehatan manusia, seperti antimikroba dan antioksidan, maupun untuk keperluan industri.¹⁰ Selain itu, tanaman *Rutaceae* juga memiliki nilai budaya yang tinggi karena sering digunakan dalam berbagai tradisi masyarakat lokal. Sayangnya, belum banyak penelitian yang secara spesifik mengeksplorasi keanekaragaman dan potensi pemanfaatan famili *Rutaceae* di Indonesia, khususnya di tingkat lokal. Keberagamannya menjadi salah satu penyebab banyaknya pemanfaatan tumbuhan dari famili ini. Famili *Rutaceae* mencakup lebih dari 2.000 spesies

⁸ Rifqi Wakhid Ifhaini, Puri Ratna Kartini, and Weka Sidha Bhagawan, “Studi etnobotani purwoceng (viagra of java) di Lereng Gunung Lawu, Jawa Timur, Indonesia,” in *Prosiding Seminar Nasional Prodi Farmasi UNIPMA*, (2023), 112-119.

⁹ J D D Tamokou, A T Mbaveng, and V Kuete, *Antimicrobial Activities of African Medicinal Spices and Vegetables, Medicinal Spices and Vegetables from Africa* (Elsevier Inc., 2017), <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809286-6/00008-X>.

¹⁰ I Putu Agus and Hendra Wibawa, “Konservasi Citrus Spp . Di Kebun Raya Bali Serta Potensi Pemanfaatannya,” *Jurnal Agroteknologi Tropika* 7, no. 3 (2018): 326–34, <https://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT>.

yang tersebar di seluruh dunia.¹¹ Maka dari itu tidak heran jika *Rutaceae* sering di jumpai di pekarangan rumah ataupun di halaman rumah. *Rutaceae* tersebar luas di seluruh Indonesia khususnya juga di Desa Semboro Kabupaten Jember.

Penelitian etnobotani memegang peranan strategis dalam menggali hubungan antara manusia dan tumbuhan, terutama dalam konteks budaya lokal. Dalam penelitian di berbagai wilayah di Jawa Timur, ditemukan bahwa masyarakat masih memanfaatkan berbagai tanaman obat tradisional, termasuk dari famili *Rutaceae*, untuk kebutuhan kesehatan. Tanaman-tanaman ini sering digunakan dengan cara tradisional, seperti merebus daun untuk dijadikan ramuan minuman herbal. Informasi semacam ini sangat penting untuk mendokumentasikan dan melestarikan pengetahuan tradisional, yang mulai terancam punah akibat modernisasi.

Penulis mengidentifikasi bahwa belum ada pendokumentasian tertulis mengenai kajian etnobotani famili *Rutaceae* di Desa Semboro. Banyak masyarakat masih memanfaatkan tumbuhan khususnya famili *Rutaceae* untuk pengobatan, bumbu dapur, dan keperluan sehari-hari, sehingga melalui upaya pendokumentasian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang pendidikan sebagai sumber belajar yang berguna untuk memperluas pengetahuan peserta didik tentang berbagai jenis tumbuhan dari famili *Rutaceae* beserta pemanfaatannya. Selain itu, langkah ini juga bertujuan untuk

¹¹ Milton Groppo, Laura Fernandes Afonso, and José Rubens Pirani, "A Review of Systematics Studies in the Citrus Family (Rutaceae , Sapindales), A Review of Systematics Studies in the Citrus Family (Rutaceae , Sapindales), with Emphasis on American Groups," *Brazilian Journal of Botany* 45, no. 1 (2022), <https://doi.org/10.1007/s40415-021-00784-y>.

menumbuhkan kesadaran akan pentingnya melestarikan kearifan lokal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan yang dimana menjelaskan bahwasannya pemanfaatan hasil etnobotani sebagai sumber belajar yang efektif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.¹²

Penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan keanekaragaman spesies dalam famili Rutaceae yang terdapat di Desa Semboro, tetapi juga melakukan kajian mendalam terhadap karakter morfologi masing-masing spesies. Karakter morfologi yang diamati meliputi bagian vegetatif seperti daun, batang, dan habitus tanaman, serta bagian generatif seperti bunga dan buah. Data morfologi yang diperoleh kemudian akan dianalisis menggunakan pendekatan biosistematika, yaitu dengan menyusun dendrogram berdasarkan tingkat kemiripan karakter morfologi antar spesies. Dendrogram ini akan memberikan gambaran mengenai kedekatan hubungan antar spesies dalam famili Rutaceae yang ada di lokasi penelitian, sekaligus membantu mengelompokkan spesies-spesies tersebut secara sistematis.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah, khususnya sebagai referensi penunjang dalam mata kuliah Biosistematika Tumbuhan. Melalui kajian ini, mahasiswa maupun peneliti dapat memperoleh contoh nyata penerapan konsep biosistematika dalam mengklasifikasikan dan memahami hubungan kekerabatan tumbuhan

¹² Revi Nurlillah, “Studi Etnobotani Jamu Tradisional Masyarakat Di Kecamatan Metro Barat Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA/MA”, (Skripsi IAIN Metro 2024)

berdasarkan data morfologinya. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat mendukung upaya konservasi dan pemanfaatan sumber daya hayati lokal secara berkelanjutan, terutama di daerah yang memiliki kekayaan spesies seperti Desa Semboro.

Dalam konteks biosistematika, analisis etnobotani membantu memahami hubungan evolusi dan adaptasi spesies dalam famili *Rutaceae* terhadap lingkungan dan interaksi dengan manusia.¹³ Hasil penelitian ini tidak hanya mendukung upaya konservasi, tetapi juga memberikan referensi penting dalam pembelajaran biosistematika, khususnya dalam mengkaji keanekaragaman famili *Rutaceae* yang terintegrasi dengan kearifan lokal serta pemanfaatannya secara berkelanjutan. Hasil studi ini juga sangat relevan sebagai referensi pembelajaran, karena mengintegrasikan aspek biologi sistematis dengan pengetahuan tradisional yang kaya akan nilai praktis dan ilmiah.

Dalam penyajian sumber referensi penunjang, kelengkapan sumber bisa menjadi daya tarik tersendiri bagi pembaca. Jika dilihat dari segi fungsi, sebuah sumber referensi akan mudah memahamkan pembaca ketika bentuk dari referensi tersebut tidak monoton. Dengan kata lain, cara yang dapat digunakan agar sebuah tulisan tidak terlihat monoton adalah dengan menyertakan gambar dan hiburan didalamnya. Menyangkut atas hal itu, peneliti bermaksud untuk menjadikan hasil studi ini dalam bentuk E-Magazine.

¹³ Clive A. Stace, *Plant Taxonomy and Biosystematics* (Baltimore: University Park Press, 1980).

E-Magazine adalah sebuah bentuk elektronik dari majalah yang sudah banyak di implementasikan dalam pembelajaran khususnya pada pembelajaran biologi. Seperti penelitian milik Mirda Salsabila yang telah melakukan pengembangan media E-Magazine yang akan di implementasikan dalam pembelajaran biologi.¹⁴ E-Magazine dipilih oleh peneliti karena dirasa memiliki pengaruh besar dalam pemahaman materi. Hal ini dikarenakan E-Magazine yang bersifat informatif dengan desain yang menarik yang memungkinkan siswa lebih bias memahami materi lewat visualisasi yang diberikan. Hal ini didukung oleh penelitian dari Nadia dkk. yang telah membuktikan bahwasanya E-Magazine memiliki peran besar dalam proses pembelajaran siswa atau mahasiswa khususnya pada ranah hasil belajarnya.¹⁵

Berdasarkan konteks penelitian diatas, peneliti mengambil kesimpulan untuk dijadikan judul dalam penelitian ini. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul **“Studi Etnobotani Famili Rutaceae Di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Berupa E-Magazine Pada Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan”**.

¹⁴ Mirda Sabila, “Pengembangan E-Majalah Biologi Berbasis Contextual Teaching And Learning Pada Kearifan Lokal Suku Minang Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas VII SMP” (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan, 2023).

¹⁵ Nadia Srikandi, Ino Angga Putra, and Novia Ayu Sekar Pertiwi, “Majalah Elektronik Materi Rambatan Kalor Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik,” *DIFFRACTION* 2, no. 1 (June 30, 2020): 1–8, <https://doi.org/10.37058/diffraction.v2i1.1309>.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dipaparkan, peneliti dapat menentukan fokus dari penelitian ini, antara lain:

1. Apa saja jenis tanaman dari famili *Rutaceae* yang ada di Desa Semboro, Kabupaten Jember?
2. Bagaimana pemanfaatan tanaman dari famili *Rutaceae* di Desa Semboro, Kabupaten Jember?
3. Bagaimana validitas E-Magazine dari pemanfaatan etnobotani tumbuhan dari famili *Rutaceae* sebagai referensi penunjang pada mata kuliah biosistematika tumbuhan?

C. Tujuan Penelitian

Suatu penelitian harus memiliki tujuan yang jelas. Berikut ini merupakan tujuan dari penelitian ini:

1. Mendeskripsikan jenis-jenis tanaman *Rutaceae* yang ada di Desa Semboro, Kabupaten Jember
2. Mengetahui pemanfaatan tanaman dari Famili *Rutaceae* di Desa Semboro, Kabupaten Jember
3. Mengetahui validitas E-Magazine pemanfaatan etnobotani tumbuhan dari famili *Rutaceae* sebagai referensi penunjang pada mata kuliah biosistematika tumbuhan

D. Manfaat Penelitian

Dengan memahami kompleksitas dan pentingnya masalah yang ada, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi yang bermanfaat. Berikut ini manfaat dari penelitian ini:

a. Manfaat Teoritis

Sebagai referensi ilmiah, penelitian ini memberikan wawasan mengenai pemanfaatan tanaman *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi tambahan sehingga materi pada mata kuliah biosistematika tumbuhan mudah dipahami.

b. Manfaat Praktis

a) Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan apresiasi masyarakat terhadap keanekaragaman tanaman *Rutaceae*, membantu masyarakat memahami cara memanfaatkan dan membudidayakan tanaman *Rutaceae*, memperdalam pemahaman masyarakat terhadap tanaman *Rutaceae*, serta mampu mewariskan tanaman *Rutaceae* kepada generasi berikutnya.

b) Bagi Peneliti Lain

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi ilmiah terhadap ilmu penelitian etnobotani sebagai landasan dan referensi

untuk penelitian selanjutnya terkait penelitian etnobotani famili *Rutaceae*.

c) Bagi Mahasiswa

Pembuatan E-Magazine ini diharapkan mampu memperluas wawasan mahasiswa sehingga dapat menjadi sumber belajar tambahan yang relevan yang tidak membosankan bagi mahasiswa. Dengan demikian mahasiswa dapat dengan mudah memahami materi dari mata kuliah biosistematika tumbuhan.

d) Bagi Dosen

Diharapkan E-Magazine dapat berkembang menjadi media pembelajaran yang bermanfaat. Temuan dari penelitian ini juga dapat dimanfaatkan sebagai salah satu referensi penunjang atau contoh studi kasus bagi mahasiswa, sehingga mendukung pengajaran yang berfokus pada kearifan lokal.

e) Bagi Instansi (Kampus)

E-Magazine dapat digunakan sebagai referensi tambahan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di perkuliahan.

E. Definisi Istilah

Dalam sebuah penelitian, pemahaman yang jelas tentang istilah-istilah kunci sangatlah penting untuk memastikan keselarasan makna dan menghindari kesalahpahaman.

1. Kajian Etnobotani

Etnobotani adalah studi interdisipliner tentang hubungan antara manusia dan tumbuhan, termasuk pemanfaatan, pengelolaan, dan signifikansi budayanya dalam kehidupan masyarakat. Kajian etnobotani yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemanfaatan tanaman dari suku *Rutaceae* oleh masyarakat Desa Semboro Kabupaten Jember.

2. Famili *Rutaceae*

Famili *Rutaceae* merupakan tumbuhan jeruk-jerukan yang memiliki ciri-ciri morfologi yang mudah dikenali. Tanamannya umumnya berupa pohon atau semak, dan jarang berbentuk herba. Daunnya bisa tunggal atau majemuk, dengan kelenjar minyak yang memberikan aroma khas. Bunganya simetris, biasanya memiliki 4–5 kelopak dan mahkota. Buahnya beragam, seperti kapsul, beri, atau jeruk. Bijinya sering mengandung senyawa alkaloid, yang menjadi ciri tambahan khas famili ini.

3. Biosistematika Tumbuhan

Biosistematika tumbuhan merupakan salah satu cabang ilmu biologi yang berfokus pada studi mengenai keanekaragaman tumbuhan serta hubungan evolusioner antar spesiesnya. Dalam kajiannya, biosistematika memanfaatkan analisis berbagai karakteristik, seperti morfologi, anatomi, fisiologi, molekuler, hingga ekologi. Pendekatan ini tidak hanya menggunakan metode taksonomi konvensional tetapi juga mengintegrasikan data genetik dan bioinformatika untuk memahami

klasifikasi tumbuhan, hubungan filogenetik, serta dinamika populasi dalam kerangka evolusi.

4. Referensi Mata Kuliah

Referensi mata kuliah merupakan kumpulan sumber informasi yang meliputi buku, artikel ilmiah, jurnal, modul, atau materi lain yang dijadikan acuan dalam proses pembelajaran suatu mata kuliah. Fungsi utama referensi dalam mata kuliah adalah menyediakan landasan teori serta konsep-konsep yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Selain itu, referensi ini juga berperan dalam memperkaya wawasan mahasiswa serta memperluas cakupan pemahaman mereka terhadap isu-isu yang relevan. Dengan memanfaatkan referensi, mahasiswa dapat mengasah kemampuan analitis mereka, misalnya melalui kajian terhadap studi kasus, penelitian, atau penerapan praktis dari teori yang dipelajari. Lebih dari itu, referensi mata kuliah dapat menjadi pedoman yang penting dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik atau penelitian yang berkaitan dengan topik perkuliahan.

5. E-Magazine

E-magazine, atau majalah elektronik, adalah bentuk publikasi digital yang mirip dengan majalah cetak, tetapi disajikan dalam format digital. Umumnya, e-magazine diterbitkan secara daring dan dapat diakses menggunakan perangkat seperti komputer, tablet, atau smartphone. Pembaca dapat menikmati isinya kapan saja dan di mana saja, selama mereka memiliki perangkat dan akses internet. Dengan semua keunggulan

tersebut, e-magazine menjadi pilihan modern yang efektif dan menarik untuk menyampaikan informasi maupun hiburan.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran mengenai alur pemaparan isi skripsi, sehingga memudahkan pembaca dalam memahami keseluruhan isi pembahasan. Dengan adanya sistematika ini, diharapkan pembaca dapat mengikuti setiap bagian dalam skripsi secara lebih runtut dan terarah. Seperti halnya struktur skripsi pada umumnya, pembahasan dimulai dari Bab I yang berisi pendahuluan, hingga Bab V yang merupakan penutup. Adapun uraian secara umum mengenai isi dari masing-masing bab dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Bab 1: bagian pendahuluan berisi tentang konteks penelitian, focus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, dan sistematika pembahasan.
2. Bab 2: bagian kajian teori yang mengandung unsur pendukung yakni penelitian terahulu dan kajian teori. Kedua unsur ini memuat teori dan literasi yang masih ada kaitannya dengan Studi Etnobotani Famili Rutaceae Di Desa Semboro Kabupaten Jember Dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Pada Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan Berupa E-Magazine.
3. Bab 3: bagian metode penelitian. Pada bab ini berisi tentang pembahasan mengenai metode penelitian yang meliputi pendekatan penelitian, jenis

penelitian, lokasi penelitian, subjek penelitian, teknik penelitian, analisis data penelitian, keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.

4. Bab 4: bagian penyajian data dan analisis. Pada bab ini menjelaskan tentang gambaran objek penelitian, penyajian data, dan pembahasan temuan.
5. Bab 5: bagian penutup. Bagian ini memuat pokok-pokok utama dari seluruh isi pembahasan dalam skripsi. Bagian ini juga dapat dianggap sebagai rangkuman atau kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Isi kesimpulan tetap berkaitan erat dengan fokus permasalahan serta tujuan dilaksanakannya penelitian ini. Setelah bagian ini, akan disampaikan pula saran-saran dan penutup dari peneliti.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang ditemukan dan memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Radia Nur Alamsyah. Sekar Jati, Andari Rosiana, dan Luthfiana Sabila pada tahun 2020 dengan judul *“Studi Anthophyta di Kota Magelang sebagai Sumber Pembelajaran Sainifik pada Perkuliahan Biosistematika Tumbuhan”*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasi tumbuhan Antophyta di Kota Magelang, serta menganalisis kelayakannya sebagai sumber belajar dalam pembelajaran Biosistematika Tumbuhan. Metode yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan observasi dan klasifikasi hierarkis. Penelitian ini menemukan 35 spesies antophyta yang diklasifikasikan menjadi 32 genus, 25 famili, 16 ordo, dan 2 kelas. Analisis kelayakan menunjukkan bahwa tumbuhan ini layak digunakan sebagai sumber pembelajaran dengan pendekatan saintifik, yang mencakup aspek kejelasan potensi, relevansi tujuan belajar, dan panduan eksplorasi. Penelitian ini mendukung pembelajaran konstruktivisme dengan cara me-

manfaatkan sumber belajar berbasis potensi lokal dan mengintegrasikan aktivitas lapangan dalam proses belajar mengajar.¹⁶

2. Penelitian yang dilakukan oleh Milton Groppo, Laura Fernandes Afonso, José Rubens Pirani pada tahun 2021 dengan judul “*A review of systematics studies in the Citrus family (Rutaceae, Sapindales), with emphasis on American groups*”.

Penelitian ini mengulas studi taksonomi, filogenetik, dan floristik pada famili *Rutaceae*, dengan perhatian khusus pada spesies yang ada di kawasan Amerika, terutama wilayah Neotropis. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan studi literatur termasuk analisis filogenetik berbasis data molekuler, survei floristik dan deskripsi spesies baru, studi anatomi, sitogenetika, fitokimia, dan biogeografi. Hasil dari temuan ini menunjukkan bahwa *Rutaceae* terdiri dari 162 jenis dan sekitar 2085 spesies, tersebar di wilayah subtropis, dengan pusat keanekaragaman utama di Amerika Tropis, Afrika Selatan, dan Australasia. Penelitian molekuler selama dua dekade terakhir telah secara signifikan merevisi klasifikasi internal *Rutaceae*, termasuk memasukkan beberapa jenis yang sebelumnya dianggap sebagai famili terpisah. Penelitian telah menunjukkan bahwa distribusi geografis lebih relevan dibandingkan karakter morfologi tradisional untuk memahami diversifikasi *Rutaceae*. Beberapa spesies

¹⁶ Muhammad Radian Nur Alamsyah et al., “Studi Anthophyta di Kota Magelang sebagai Sumber Pembelajaran Saintifik pada Perkuliahan Biosistemika Tumbuhan,” *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi* 5, no. 2 (December 31, 2020): 160–75, <https://doi.org/10.37058/bioed.v5i2.2337>.

mempunyai nilai ekonomi penting sebagai sumber buah-buahan, minyak aromatik, obat-obatan, dan kayu. Selain itu, beberapa senyawa dari kelompok ini digunakan sebagai insektisida alami dan agen antibakteri.¹⁷

3. Penelitian yang dilakukan oleh Evelyne Riandin pada tahun 2022 dengan judul “*Keanekaragaman Familia Rutaceae Di Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu*”.

Penelitian ini menggunakan studi eksplorasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan dari famili Rutaceae yang ada di Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu serta menyediakan data dasar untuk mendukung informasi keanekaragaman hayati di wilayah tersebut. Hasil dari penelitian menemukan 10 spesies dari 3 genus dalam famili *Rutaceae* yang dibudidaya maupun tumbuh liar, antara lain : *Triphasia trifolia* (Jeruk Kingkit), *Murraya paniculata* (Jeruk Kemuning), *Murraya koenigii* (Jeruk Salam Kojja), *Citrus aurantifolia* (Jeruk Nipis), *Citrus hystrix* (Jeruk Purut), *Citrus margarinta* (Jeruk Kumkuat), *Citrus limon* (Jeruk Lemon), *Citrus grandis* (Jeruk Bali), *Citrus sinensis* (Jeruk Manis), *Citrus x microcarpa* (Jeruk Kalamansi).¹⁸

¹⁷ Groppo, Afonso, and Pirani, “A Review of Systematics Studies in the Citrus Family (Rutaceae , Sapindales), A Review of Systematics Studies in the Citrus Family (Rutaceae , Sapindales), with Emphasis on American Groups.”

¹⁸ Evelyne Riandini et al., “Keanekaragaman Familia Rutaceae Di Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu” 1 in *Prosiding Seminar Nasional Pemeliharaan Tanaman*, 2022.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Sonia Putri Karina pada tahun 2022 dengan judul *“Pengembangan Bahan Ajar E-Magazine Berbasis Nilai-Nilai Qur’ani Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA”*.

Penelitian ini berpusat pada pengembangan media pembelajaran berupa e-magazine berbasis nilai-nilai Qur'ani. E-magazine ini dirancang untuk mengajarkan materi keanekaragaman hayati kepada siswa SMA, dengan tujuan membantu siswa memahami materi sekaligus menginternalisasi nilai-nilai Qur'ani dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Research and Development* (R&D) dengan kerangka kerja 4D, yakni *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *dissemination* (penyebaran). Subjek penelitian terdiri dari seorang ahli media, seorang ahli materi, seorang ahli tafsir, serta 20 siswa kelas X dari SMAN 1 Samalanga. Data dikumpulkan melalui angket yang dirancang untuk mengukur kelayakan media, materi, tafsir, serta tanggapan siswa. Analisis data dilakukan menggunakan persentase untuk menginterpretasikan hasil. Berdasarkan hasil uji kelayakan, e-magazine yang dikembangkan memperoleh skor 87,5%, yang tergolong dalam kategori sangat layak untuk digunakan. Respons siswa terhadap media pembelajaran ini sangat baik, dengan persentase ketertarikan mencapai 91,1%. Dengan hasil tersebut, e-magazine berbasis nilai-nilai Qur'ani dinilai efektif dan menarik untuk digunakan dalam pembelajaran keanekaragaman hayati. Sebagai referensi dari penelitian sebelumnya, studi ini memberikan kontribusi yang signifikan

terhadap inovasi pembelajaran dengan mengintegrasikan nilai-nilai Qur'ani ke dalam pendidikan biologi. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga mendukung pembentukan karakter siswa yang berlandaskan nilai-nilai Islam.¹⁹

5. Penelitian yang dilakukan oleh Mulyati Rahayu, et.al pada tahun 2023 dengan judul "*Ethnobotany and diversity of Citrus spp. (Rutaceae) as a source of "Kem-kem" traditional medicine used among the Karo sub-ethnics in North Sumatra, Indonesia*".

Penelitian ini mengkaji etnobotani dan keragaman *Rutaceae* sebagai sumber obat tradisional dengan tujuan utama, yaitu mendokumentasikan keanekaragaman *Rutaceae*, mengidentifikasi, serta menjelaskan cara penggunaan *Rutaceae* mulai dari bagian yang digunakan hingga metode pembuatannya, mengkaji status konservasi *Rutaceae* dan ancaman yang dihadapi akibat modernisasi dan perubahan gaya hidup masyarakat. Metode penelitian yang digunakan yaitu kualitatif dengan metodologi deskriptif. Pengambilan sampel melalui observasi partisipatif, wawancara, dan kuesioner semi struktur. Hasil temuan yang didapat dari penelitian ini terdapat delapan spesies jeruk yang digunakan untuk mengobati sembilan jenis masalah kesehatan. Spesies yang paling sering digunakan yaitu Rimo Kejaren atau jeruk Yuzu (*Citrus junos Siebold*). Kem-kem memiliki tradisi

¹⁹ Sonia Putri Karina, "Pengembangan Bahan Ajar E-Magazine Berbasis Nilai-Nilai Qur'ani Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA" (Banda Aceh, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2022).

yang sangat unik seperti penggunaan jus buah yang dicampur dengan bahan lain untuk mandi ritual dan pengobatan, akan tetapi tradisi ini terancam punah dikarenakan generasi muda saat ini kurang tertarik untuk melanjutkannya. Oleh karena itu, konservasi dan pelestarian budaya tradisional Kem-kem penting untuk mendukung keberlanjutan pengetahuan tradisional serta pengembangan bahan baku farmasi berbasis tumbuhan *Rutaceae*.²⁰

Tabel 2. 1

Perbedaan dan Persamaan Penelitian

No	Nama, Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Muhammad Radia Nur Alamsyah. Sekar Jati, Andari Rosiana, dan Luthfiana Sabila, 2020 (Jurnal)	<i>Studi Anthophyta di Kota Magelang sebagai Sumber Pembelajaran Saintifik pada Perkuliahan Biosistematika Tumbuhan</i>	Sama-sama membahas sumber belajar pada mata kuliah Biosistematika Tumbuhan	a. Penelitian terdahulu Mengidentifikasi dan membahas klasifikasi tumbuhan Antophyta dan menggunakan metode penelitian deskriptif analitik b. Penelitian yang akan dilakukan Membahas keanekaragaman famili <i>Rutaceae</i> beserta pemanfaatannya dan menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif

²⁰ Mulyati Rahayu et al., "Ethnobotany and Diversity of Citrus Spp. (Rutaceae) as a Source of 'Kem-Kem' Traditional Medicine Used among the Karo Sub-Ethnic in North Sumatra, Indonesia," *Heliyon* 10, no. 9 (May 2024): e29721, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29721>.

No	Nama, Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
2.	Milton Groppo, Laura Fernandes Afonso, · José Rubens Pirani, 2021 (Jurnal)	<i>A review of systematics studies in the Citrus family (Rutaceae, Sapindales)</i>	Persamaan dari penelitian ini yaitu sama-sama mengkaji tentang keanekaragaman <i>Rutaceae</i>	a. Penelitian terdahulu Mengulas taksonomi dan filogenetik <i>Rutaceae</i> di kawasan Amerika dan menggunakan metode penelitian studi literatur menggunakan pendekatan data molekuler b. Penelitian yang akan dilakukan Membahas keanekaragaman famili <i>Rutaceae</i> beserta pemanfaatannya dan menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif
3.	Evelyn Riandin, 2022 (Jurnal)	<i>Keanekaragaman Familia Rutaceae Di Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu</i>	Persamaan dari penelitian ini yaitu sama-sama mengkaji tentang keanekaragaman <i>Rutaceae</i>	a. Penelitian terdahulu Mengidentifikasi keanekaragaman spesies <i>Rutaceae</i> di Kecamatan Muara Bangkahulu dan menggunakan metode penelitian studi eksplorasi b. Penelitian yang akan dilakukan Membahas keanekaragaman famili <i>Rutaceae</i> beserta pemanfaatannya di Desa Semboro Kabupaten Jember dan menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif

No	Nama, Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
4.	Sonia Putri Karina, 2022 (Skripsi)	<i>Pengembangan Bahan Ajar E-Magazine Berbasis Nilai-Nilai Qur'ani Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di Sma</i>	Sama-sama membahas tentang bahan ajar (E-Magazine)	a. Penelitian terdahulu Membahas tentang inovasi pendidikan berupa Magazine berbasis teknologi dan nilai Qur'ani dan menggunakan metode penelitian R&D dengan model penelitian 4D b. Penelitian yang akan dilakukan Membahas kelayakan E-magazine dari studi etnobotani sebagai referensi penunjang pada mata kuliah biosistematika tumbuhan dan menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif
5.	Mulyati Rahayu, et.al,2023 (Jurnal)	<i>Ethnobotany and diversity of Citrus spp. (Rutaceae) as a source of "Kem-kem" traditional medicine used among the Karo sub-ethnics in North Sumatra, Indonesia</i>	Persamaan dari penelitian ini yaitu sama-sama mengkaji tentang keanekaragaman <i>Rutaceae</i> serta pemanfaatannya	a. Penelitian terdahulu Membahas tentang keanekaragaman <i>Rutaceae</i> dan pemanfaatannya sebagai pengobatan tradisional di Sumatra Utara b. Penelitian yang akan dilakukan Membahas keanekaragaman famili <i>Rutaceae</i> beserta pemanfaatannya secara umum, di Desa Semboro Kabupaten Jember

Berdasarkan Tabel 2.1 di atas, dapat diketahui bahwasanya kebaharuan dari penelitian ini mengarah kepada studi etnobotani dari tanaman *Rutaceae* secara menyeluruh di Desa Semboro yang nanti hasil studinya akan di aplikasikan sebagai referensi penunjang pada mata kuliah biosistematika tumbuhan yang di integrasikan kedalam bentuk E-Magazine.

B. Kajian Teori

1. Etnobotani

Etnobotani merupakan suatu kajian yang membahas tentang bagaimana pengetahuan masyarakat lokal tentang suatu tanaman serta pemanfaatannya. Hal ini sudah diwariskan secara turun temurun.²¹ Dalam studi etnobotani, penting untuk menggali pengetahuan tradisional masyarakat terkait tumbuhan, meliputi metode pengumpulan, cara pemanfaatan, serta teknik pengolahannya. Penelitian ini juga dapat memberikan gambaran mengenai keanekaragaman tumbuhan yang dimanfaatkan oleh komunitas lokal, termasuk potensi kandungan kimiawi dari tanaman tersebut. Saat ini, penelitian etnobotani berkembang pesat di berbagai belahan dunia, meskipun memiliki fokus yang beragam. Di Asia, penelitian ini lebih menitikberatkan pada upaya mendokumentasikan pengetahuan tradisional tentang tumbuhan obat, sementara di Afrika, perhatian lebih diberikan pada kearifan lokal di bidang pertanian yang

²¹ Kim J. Young and William G. Hopkins, *Ethnobotany*, The Green World (New York: Chelsea House, 2007).

dikombinasikan dengan program pembangunan di daerah pedalaman.²² Oleh karena itu penelitian ini akan membahas mengenai etnobotani secara keseluruhan, baik itu untuk kebutuhan pangan, ekonomi, obat tradisional, dan lain sebagainya.

Pengetahuan etnobotani menawarkan beberapa manfaat dalam dunia pendidikan, diantaranya:

- a. Peningkatan pemahaman mengenai keanekaragaman hayati: Penelitian etnobotani memberikan peluang bagi mahasiswa untuk mengenal berbagai jenis tumbuhan yang ada sekaligus memahami pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati demi menjaga keseimbangan ekosistem. Dengan demikian, mahasiswa dapat lebih menghargai keberagaman hayati serta lingkungan di sekitarnya.
- b. Memahami budaya dan tradisi lokal: Studi etnobotani memungkinkan mahasiswa mempelajari hubungan antara manusia dengan lingkungannya, termasuk nilai-nilai budaya serta tradisi lokal yang berhubungan dengan penggunaan tumbuhan obat dalam praktik pengobatan tradisional, pemanfaatan tumbuhan dalam upacara adat, serta pemanfaatan dalam kehidupan sehari-hari. Ini dapat membantu mahasiswa untuk lebih mendalami dan menghargai warisan budaya serta tradisi lokal mereka.

²² Marina Silalahi, "Diktat Etnobotani," 2020.

- c. Pengembangan kemampuan penelitian: Penelitian etnobotani mencakup aktivitas seperti pengumpulan data di lapangan, analisis informasi, serta penulisan laporan hasil penelitian. Proses ini memungkinkan mahasiswa untuk meningkatkan keterampilan penting dalam penelitian, seperti kemampuan mengamati, menganalisis, dan menyajikan data secara terstruktur.
- d. Interdisipliner dan kontekstual: Pendekatan ini memiliki sifat kontekstual karena berhubungan langsung dengan isu-isu lokal, seperti upaya pelestarian lingkungan, pemanfaatan kearifan tradisional, serta penggunaan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, etnobotani membantu mahasiswa menggabungkan berbagai disiplin ilmu untuk memahami dan menyelesaikan tantangan yang dihadapi, baik pada skala lokal maupun global. Pendekatan yang bersifat interdisipliner ini tidak hanya menambah wawasan mahasiswa tetapi juga mengasah kemampuan mereka untuk berpikir kritis dan menyeluruh dalam menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan lingkungan dan budaya.
- e. Meningkatkan kesadaran akan pelestarian tanaman obat: Melalui pemahaman mengenai peran penting tanaman obat dalam pengobatan tradisional, mahasiswa dapat lebih memahami urgensi menjaga kelestarian tanaman obat untuk memastikan keberlanjutan penggunaannya di masa mendatang. Hal ini juga dapat memotivasi mereka untuk terlibat dalam upaya pelestarian keanekaragaman hayati.

- f. Pemberdayaan masyarakat lokal: Pendidikan etnobotani dapat mendorong masyarakat lokal untuk melestarikan pengetahuan tradisional mereka terkait tanaman dan menggunakannya secara bijaksana. Langkah ini dapat mempererat hubungan antara dunia pendidikan, komunitas lokal, dan pelestarian lingkungan.

Dengan demikian, pengetahuan etnobotani berperan penting dalam dunia pendidikan, baik dengan memperluas wawasan mahasiswa maupun mendukung upaya pelestarian lingkungan dan budaya setempat.

2. Tanaman famili *Rutaceae*

Famili *Rutaceae* mencakup sekitar 2000 spesies yang tersebar dalam 158 genus. Kelompok tanaman ini dikenal sebagai jeruk-jerukan dan termasuk dalam ordo Sapindales. *Rutaceae* memiliki ciri khas berupa batang berkayu, dengan jenis batang yang dapat berupa tunggal maupun majemuk. Kondisi suhu optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan famili *Rutaceae* adalah antara 25° hingga 30°C, dengan ketinggian wilayah antara 0 hingga 400 meter di atas permukaan laut.²³

Secara spesifik, berikut ini merupakan ciri-ciri dari family *Rutaceae* menurut Floyd secara umum berdasarkan morfologi dari seluruh bagian tumbuhannya:²⁴

²³ Annette Wilson, ed., Flora of Australia. Vol. 26: *Meliaceae, Rutaceae, Zygophyllaceae* / [Ed. Annette Wilson] (Canberra: Australian Government, Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities [u.a.], 2013).

²⁴ A.G. Floyd, "N.S.W Rainforest Tress," in Family Rutaceae, IV (Sydney, 1979).

- a. Bagian kulit luar dominan warna putih hingga coklat tua dan bersisik.
- b. Bagian kulit dalam memiliki warna kuning, coklat, merah muda hingga merah dan memiliki bau yang khas.
- c. Pada beberapa spesies, bunganya majemuk dan berbunga sedikit serta bewarna putih dan coklat susu.
- d. Buahnya cenderung memiliki kadar air yang banyak.

Dari penggalan pendapat ciri-ciri secara umum dari famili *Rutaceae* di atas, dapat disimpulkan bahwasanya famili *Rutaceae* merupakan keluarga tumbuhan yang memiliki buah berair dan pada beberapa spesies memiliki pohon berbentuk batang kayu.

Famili *Rutaceae* merupakan salah satu famili tumbuhan berbunga yang memiliki keanekaragaman tinggi dengan lebih dari 150 genus yang tersebar di berbagai wilayah tropis dan subtropis. Tumbuhan dalam famili ini memiliki ciri khas berupa kandungan minyak atsiri yang menghasilkan aroma yang kuat, struktur morfologi yang unik, serta peran ekologis dan ekonomis yang signifikan. Secara botani, anggota *Rutaceae* umumnya memiliki daun majemuk berseling dengan kelenjar minyak transparan, bunga simetris radial, serta buah yang bervariasi mulai dari kapsul hingga buah berdaging. Famili ini tidak hanya berkontribusi terhadap keseimbangan ekosistem sebagai sumber makanan bagi berbagai hewan, tetapi juga memberikan manfaat penting dalam bidang pertanian, farmasi, dan industri, terutama melalui genus-genus penghasil buah bernilai ekonomi tinggi seperti *Citrus*. Oleh karena itu, memahami keanekaragaman

genus dalam famili *Rutaceae* menjadi penting untuk mendalami potensi biologis, manfaat ekonomi, dan aplikasi praktisnya.

Berikut ini 6 genus dari famili *Rutaceae* yang sering di temui:²⁵

a. Genus *Aegle*

Salah satu contoh dari genus ini adalah *Aegle marmelos* (Maja), *Aegle marmelos* atau Maja paling dikenal karena manfaat medisnya. Pohon ini biasa ditemukan di wilayah Asia Selatan, seperti India dan Nepal. Ciri khasnya adalah daun trifoliolate yang aromatik, bunga hijau kekuningan, dan buah bulat keras dengan diameter hingga 20 cm. Buahnya memiliki kandungan vitamin yang kaya seperti vitamin A, C, dan mineral penting seperti fosfor. Spesies ini digunakan secara luas dalam pengobatan tradisional untuk mengobati gangguan pencernaan, diabetes, dan demam.

b. Genus *Atalantia*

Genus ini memiliki sekitar 18 spesies yang diterima, seperti *Atalantia monophylla* atau dengan nama lain Limonia monophylla. Genus ini biasa ditemukan di Asia Tenggara dan Asia Selatan. Tanaman dalam genus ini biasanya berupa semak kecil dengan tinggi 5-6 meter dan sering digunakan sebagai batang bawah untuk okulasi pohon jeruk. Daunnya kecil dan spiral, sementara bunganya berwarna putih dengan buah berukuran kecil berbentuk bulat. Genus ini kaya

²⁵ Abdur Rauf, *Phytochemical and Pharmacological Investigation of the Family Rutaceae*, 1st ed (Milton: Apple Academic Press, Incorporated, 2024).

akan flavonoid dan minyak atsiri yang digunakan dalam pengobatan tradisional untuk arthritis dan infeksi bakteri.

c. Genus *Citrus*

Genus ini mencakup spesies jeruk yang paling dikenal di dunia, seperti *Citrus sinensis* (jeruk manis), *Citrus aurantiifolia* (jeruk nipis), *Citrus reticulata* (jeruk mandarin). Pohon dalam genus ini memiliki daun hijau mengkilap dengan buah berdaging yang kaya akan vitamin C. Buah-buahan dari genus ini banyak digunakan dalam industri makanan dan minuman, selain memiliki manfaat kesehatan seperti memperbaiki sistem imun dan melawan infeksi.

d. Genus *Murraya*

Genus ini memiliki 12 jenis spesies. Contoh spesies yang paling dikenal yaitu *Murraya paniculata* atau dengan nama lokal kemuning. Tanaman ini banyak ditemukan di Asia Selatan dan Australia. Di Indonesia tanaman ini banyak ditemukan di Jawa Tengah dan Jawa Barat. Tanaman ini memiliki berupa perdu kecil yang memiliki ketinggian 3-8 meter, daun majemuk menyirip dengan bentuk bulat telur, bunga majemuk berwarna putih dan wangi.

e. Genus *Clausena*

Genus *Clausena* mencakup 21 spesies seperti *Clausena excavata* atau biasa dikenal dengan sebutan tikusan. Pohon dalam genus ini sering ditemukan di Asia Tenggara dan Australia. Di Indonesia *Clausena excavata* dapat ditemukan di daerah Sumatra. Ciri khasnya

meliputi bunga kecil dalam bentuk malai, daun spiral, dan buah kecil berdaging. Genus ini dikenal kaya akan senyawa alkaloid dan digunakan dalam pengobatan tradisional untuk meredakan demam dan mengobati infeksi kulit.

f. Genus *Zanthoxylum*

Genus ini mencakup sekitar 250 spesies yang tersebar di berbagai belahan dunia. Tanaman dalam genus ini biasanya berupa pohon kecil atau semak dengan duri. Buahnya sering digunakan sebagai bumbu masak, sementara daunnya memiliki manfaat farmakologis seperti antimikroba dan antiinflamasi. Dalam pengobatan tradisional, genus ini sering digunakan untuk mengobati infeksi, gangguan pencernaan, dan nyeri rematik. Contoh dari genus ini adalah *Lada Schezuan* atau biasa dikenal dengan lada jepang yang sering digunakan untuk bumbu masak dan *Zanthoxylum acanthopodium* yang banyak dijumpai di daerah

Sumatra Utara dan biasa dimanfaatkan sebagai bumbu masakan tradisional oleh suku Batak.

Salah satu contoh spesies jeruk yang menjadi ikonik desa Semboro adalah jeuk siam. Jeruk siam adalah salah satu jenis tumbuhan dari famili *Rutaceae* dengan genus *Citrus* yang telah dikenal dan dibudidayakan secara luas. Termasuk dalam kelompok jeruk keprok, jeruk ini memiliki nama ilmiah *Citrus nobilis*. Jeruk siam menjadi salah satu jenis jeruk yang banyak dibudidayakan di Indonesia karena memiliki tingkat produksi yang tinggi serta banyak diminati oleh konsumen.

Desa Semboro, yang merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Jember yang dimana desa ini memiliki potensi besar dalam pengembangan hortikultura. Potensi ini didukung oleh kondisi lingkungan yang meliputi tanah, iklim, ketinggian, dan suhu yang sesuai untuk budidaya hortikultura. Hal ini menjadi salah satu faktor pendukung dalam pertumbuhan dan perkembangan jeruk siam sehingga sampai ke luar wilayah.

3. Manfaat Famili Rutaceae

Tanaman dari famili *Rutaceae* ini juga memiliki banyak manfaat dan juga kontribusi yang signifikan di berbagai bidang, diantaranya:²⁶

a. Peran Ekonomi

Rutaceae memproduksi berbagai jenis buah yang menjadi komoditas penting di pasar, seperti jeruk keprok, jeruk siam, lemon, jeruk nipis, dan limau. Tanaman *Rutaceae* jenis ini memiliki nilai ekonomi tinggi karena banyak dimanfaatkan untuk konsumsi langsung, pembuatan jus, maupun produk olahan seperti selai, sirup, dan esens. Selain itu, jeruk jenis kemuning, menghasilkan minyak atsiri yang digunakan dalam pembuatan kosmetik, parfum, serta produk aromaterapi.

b. Peran Kesehatan

Tanaman dari famili *Rutaceae* memegang peranan penting dalam penggunaan obat tradisional, seperti jeruk nipis yang biasa digunakan

²⁶ Abdur Rauf, *Phytochemical and Pharmacological Investigation of the Family Rutaceae*, 1st ed (Milton: Apple Academic Press, Incorporated, 2024).

masyarakat lokal untuk mengobati batuk. Selain itu, tanaman dari famili *Rutaceae* juga mengandung vitamin C, serat, dan antioksidan yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan tubuh, meningkatkan sistem imun, dan mencegah penyakit degeneratif.

c. Peran Kecantikan

Banyak tanaman dari famili *Rutaceae* yang memiliki sifat anti inflamasi sehingga dapat mengurangi peradangan kulit dan jerawat. Selain itu, dari famili *Rutaceae* juga banyak mengandung vitamin C dan anti oksidan sehingga dapat mengurangi tanda-tanda penuaan dan dapat mencerahkan kulit.

d. Peran Pangan

Banyak jenis dari famili *Rutaceae* yang sering digunakan oleh masyarakat terutama ibu-ibu untuk menjadi tambahan dari bumbu masakan mereka, mulai dari daun hingga buahnya. Di Indonesia, daun jeruk purut sering dimanfaatkan sebagai bumbu masakan, terutama untuk menghilangkan bau amis pada ikan. Buah jeruk purut lebih umum digunakan dalam perawatan tubuh, sementara kulit buahnya dimanfaatkan dalam berbagai olahan makanan.

Jenis lain dari famili *Rutaceae* yang sering dimanfaatkan yaitu jeruk nipis. Perasan jeruk nipis kerap dimanfaatkan untuk menambahkan rasa asam yang segar pada berbagai hidangan, seperti sup, soto, sambal, serta masakan berbahan dasar seafood. Selain itu, jeruk nipis juga efektif dalam menghilangkan bau amis pada ikan atau daging.

4. Biosistematika Tumbuhan

a. Definisi Biosistematika Tumbuhan

Secara umum biosistematika dapat di artikan dengan telaah atau studi terkait dengan diversitas antar organisme yang tujuannya adalah mencari keterkaitan atau kekerabatan antar organisme-organisme tersebut.²⁷ Biosistematika tumbuhan dapat dikatakan sebagai ilmu taksonomi eksperimen yang mempelajari evolusi dalam suatu populasi organisme tumbuhan. Sedangkan taksonomi meranah pada studi identifikasi, deskripsi, dan klasifikasi dari makhluk hidup.

Menurut Gurcharan Singh, biosistematika dikaitkan dengan ilmu sistematika yang mempelajari kekerabatan antar makhluk hidup yang dikaji untuk merekonstruksi tatanan filogeninya yang seiring perkembangan zaman, akhirnya studi taksonomi dan sistematika beraliansi menjadi satu kesatuan menjadi sebuah studi biosistematika.²⁸

Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa biosistematika tumbuhan merupakan cabang ilmu biologi yang memadukan taksonomi, filogeni, dan evolusi untuk mengkaji keanekaragaman tumbuhan serta hubungan kekerabatannya. Fokus utama dari ilmu ini adalah untuk memahami karakter spesifik tumbuhan, baik secara morfologi, anatomi, maupun

²⁷ William F. Grant and International Organization of Plant Biosystematists, eds., *Plant Biosystematics* (Toronto ; New York: Academic Press, 1984).

²⁸ Gurcharan Singh, *Plant Systematics: An Integrated Approach*, 3rd ed (Enfield, NH: Science Publishers, 2010).

molekuler. Pendekatan biosistematika modern sangat diperkaya dengan teknologi molekuler, seperti analisis DNA, RNA, protein, dan biokimia. Teknologi ini tidak hanya melengkapi data morfologi dan anatomi yang sebelumnya menjadi basis utama, tetapi juga meningkatkan keakuratan dalam pengelompokan dan rekonstruksi evolusi antar organisme.

b. Biosistematika Tumbuhan Sebagai Mata Kuliah

Dalam konteks pendidikan tinggi, mata kuliah biosistematika tumbuhan memiliki peran strategis dalam membekali mahasiswa dengan kemampuan analitis untuk memahami keanekaragaman hayati tumbuhan. Mahasiswa dilatih untuk mengidentifikasi, mengelompokkan, dan mendeskripsikan spesies tumbuhan berdasarkan karakteristik morfologi, anatomi, maupun molekuler. Proses ini tidak hanya melibatkan pemahaman terhadap ciri-ciri fisik yang tampak tetapi juga data genetik yang lebih kompleks. Pendekatan holistik ini bertujuan untuk memastikan bahwa mahasiswa mampu melakukan klasifikasi ilmiah yang akurat, relevan dengan kebutuhan penelitian, dan mendukung pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan.

Salah satu tujuan utama dari mata kuliah ini adalah melatih mahasiswa dalam memahami sistem klasifikasi tumbuhan berdasarkan kaidah ilmiah yang sudah disepakati secara internasional. Misalnya, penggunaan *International Code of Botanical Nomenclature* (ICBN) sebagai pedoman utama dalam penamaan spesies tumbuhan. Standar ini penting untuk memastikan bahwa setiap spesies memiliki nama yang unik dan diterima

secara global, sehingga meminimalkan kebingungan atau duplikasi dalam komunikasi ilmiah. Mahasiswa juga belajar menerapkan aturan-aturan nomenklatur dalam mengidentifikasi spesies baru atau merevisi spesies yang telah diidentifikasi sebelumnya.

Komponen utama dari mata kuliah biosistematika mencakup beberapa aspek penting, seperti identifikasi, deskripsi, klasifikasi, dan nomenklatur tumbuhan. Identifikasi melibatkan pengenalan spesies tumbuhan berdasarkan ciri khasnya, sementara deskripsi mengharuskan mahasiswa untuk mencatat detail karakteristik spesies tersebut secara sistematis. Klasifikasi, di sisi lain, mengorganisir spesies dalam hierarki tertentu berdasarkan hubungan kekerabatan, baik menggunakan pendekatan fenetik (kesamaan umum) maupun cladistik (hubungan evolusi). Dengan pemahaman ini, mahasiswa dapat menyusun taksonomi yang tidak hanya relevan untuk kebutuhan akademik tetapi juga untuk pengelolaan keanekaragaman hayati.

Mata kuliah ini juga memanfaatkan teknologi modern, seperti analisis molekuler dan bioinformatika, untuk meningkatkan akurasi dalam klasifikasi. Data genetik, seperti sekuens DNA atau RNA, digunakan untuk mengidentifikasi hubungan kekerabatan yang mungkin tidak terlihat melalui analisis morfologi konvensional. Penerapan teknologi ini memberikan dimensi baru dalam pembelajaran biosistematika, sehingga mahasiswa dapat memahami dinamika evolusi dan keanekaragaman genetik spesies tumbuhan. Selain itu, pendekatan ini mendukung

pengembangan penelitian yang lebih inovatif, seperti pelacakan asal-usul spesies atau analisis filogenetik global.²⁹

Dengan kurikulum yang komprehensif, mata kuliah biosistemika tumbuhan tidak hanya mengembangkan kompetensi akademik tetapi juga memberikan keterampilan yang aplikatif. Misalnya, kemampuan untuk mengklasifikasikan spesies secara ilmiah sangat relevan dalam konservasi keanekaragaman hayati. Mahasiswa yang memahami pentingnya keanekaragaman ini dapat berkontribusi dalam merancang kebijakan konservasi berbasis ilmiah, seperti identifikasi spesies endemik atau spesies yang terancam punah. Dengan demikian, biosistemika tumbuhan menjadi salah satu mata kuliah yang sangat penting dalam mencetak generasi ilmuwan yang mampu menghadapi tantangan global di bidang lingkungan dan biodiversitas.

c. Referensi Mata Kuliah Biosistemika Tumbuhan

Referensi pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam pendidikan tinggi, terutama dalam bidang biosistemika tumbuhan, karena berfungsi sebagai tolak ukur untuk keberadaan penjelasan ilmiah yang sah dan terpercaya.³⁰ Penggunaan referensi yang relevan dalam mata kuliah biosistemika tumbuhan dapat meningkatkan motivasi dan minat

²⁹ Moh. Imam, Nanik Lestariningsih, and Nurul Septiana, "Pengembangan Penuntun Praktikum Biosistemika Tumbuhan Terintegrasi Keislaman Terhadap Nilai Religius Mahasiswa: (Development of Islamic Integrated Plant Biosystematics Practicum Guide to Students' Religious Values)," *BIODIK* 8, no. 2 (June 26, 2022): 171–80, <https://doi.org/10.22437/bio.v8i2.17715>.

³⁰ Sabila, "Pengembangan E-Majalah Biologi Berbasis Contextual Teaching And Learning Pada Kearifan Lokal Suku Minang Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas VII SMP." 55.

mahasiswa untuk lebih mendalami topik yang diajarkan. Dengan menyediakan data yang menarik dan berbasis bukti ilmiah, referensi ini membantu memperdalam pemahaman mahasiswa mengenai keanekaragaman tumbuhan, serta memudahkan penafsiran data yang kompleks, seperti hubungan kekerabatan antar spesies.

Dalam konteks studi biosistemika, referensi berbasis hasil penelitian sangat penting untuk memahami berbagai aspek tumbuhan, terutama mengenai identifikasi, deskripsi, dan klasifikasi spesies. Misalnya, dalam mempelajari famili *Rutaceae*, yang mencakup tumbuhan seperti jeruk (*Citrus* sp.), referensi dari hasil penelitian terbaru dapat memberikan wawasan tentang karakteristik morfologi, anatomi, serta data genetik yang membentuk taksonomi dan filogeni dari spesies-spesies tersebut.

Referensi ilmiah juga memungkinkan mahasiswa untuk memahami tidak hanya struktur dan klasifikasi tumbuhan, tetapi juga peran ekologis dan ekonomis yang dimilikinya. Dalam hal ini, famili *Rutaceae* memiliki relevansi dalam berbagai sektor, termasuk pertanian, industri makanan dan minuman, serta pengobatan herbal. Oleh karena itu, pemahaman yang lebih mendalam tentang *Rutaceae* melalui referensi penelitian yang ada memungkinkan mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang mereka pelajari dalam konteks praktis, baik dalam konservasi keanekaragaman hayati maupun dalam pengelolaan sumber daya alam.

Dengan memanfaatkan referensi penunjang dari hasil studi ini, mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan dasar tentang klasifikasi

tumbuhan, tetapi juga kemampuan untuk melakukan analisis lebih lanjut mengenai hubungan kekerabatan dan evolusi spesies-spesies dalam famili Rutaceae. Salah satu bentuk analisis tersebut diwujudkan melalui penyusunan dendogram.

Dendogram adalah representasi grafis berbentuk diagram pohon yang menggambarkan hubungan kekerabatan antar spesies berdasarkan tingkat kemiripan karakteristik tertentu dalam penelitian ini, karakter morfologi.³¹ Melalui dendogram, mahasiswa dapat melihat kelompok-kelompok spesies yang memiliki kemiripan morfologi tinggi berada dalam satu cabang yang sama, sedangkan spesies yang lebih berbeda akan terpisah lebih jauh dalam struktur pohon tersebut. Penyusunan dendogram dalam penelitian ini diawali dengan pengumpulan data morfologi dari masing-masing spesies Rutaceae yang ditemukan di lapangan, kemudian data tersebut dikoding ke dalam bentuk matriks biner berdasarkan ada atau tidaknya karakter tertentu.

Matriks tersebut kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak NTSys (Numerical Taxonomy System). Hasil analisis ini menghasilkan dendogram yang merepresentasikan tingkat kekerabatan antar spesies berdasarkan karakter yang diamati. Dendogram ini kemudian dianalisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi kelompok spesies yang memiliki

³¹ Alkadrin Manui, dkk, "Identifikasi Keragaman Fisik Benih Kenari (*Canarium Indicum* L.) Asal Maluku Utara", Jurnal Agrotek Tropika, Februari 2023, Vol 11, No. 1, pp. 127 – 134. <http://dx.doi.org/10.23960/jat.v11i1.5477>

kemiripan tinggi, serta menginterpretasikan kemungkinan hubungan evolusioner berdasarkan data morfologi.

Dengan pendekatan ini, hasil penelitian tidak hanya memberikan data klasifikasi yang akurat, tetapi juga menyajikan model visual yang dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam mata kuliah Biosistemika Tumbuhan. Mahasiswa dapat belajar langsung dari hasil nyata analisis taksonomi dan memahami bagaimana data empiris dapat digunakan untuk menyusun struktur klasifikasi ilmiah. Hal ini memberikan kontribusi penting bagi pembelajaran yang lebih aplikatif dan berbasis penelitian di tingkat pendidikan tinggi.

Dengan memanfaatkan referensi penunjang dari hasil studi ini, mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan dasar tentang klasifikasi tumbuhan, tetapi juga kemampuan untuk melakukan analisis lebih lanjut mengenai hubungan kekerabatan dan evolusi spesies-spesies dalam famili *Rutaceae*. Hal ini tidak hanya memperkaya wawasan ilmiah mahasiswa, tetapi juga memberikan kontribusi pada pengembangan riset yang lebih mendalam di bidang biosistemika tumbuhan.

5. Definisi dan Karakteristik E Magazine

Secara Bahasa, E-Magazine merupakan kata singkatan yang berasal dari Bahasa Inggris yakni *electronic magazine*. Jika di alihkan kedalam Bahasa Indonesia, E-Magazine berarti sebuah majalah yang berbentuk elektronik atau juga bias disebut dengan majalah listrik yang tidak diterbitkan versi cetaknya. Sedangkan jika ditinjau dari segi istilah, E-Magazine secara umum adalah

sebuah majalah yang di akomodasikan kedalam bentuk file ataupun website yang bias di akses melalui internet. Dengan kata lain, bahan baku dari E-Magazine sudah tidak lagi menggunakan kertas seperti majalah pada umumnya. Namun jika dilihat dari segi fungsinya, E-Magazine tetap memiliki kualifikasi fungsi yang sama dengan majalah pada umumnya yakni sebagai media komunikasi massa.

Menurut Jariati majalah elektronik, atau *electronic magazine* merupakan bentuk digital dari majalah tradisional yang menggunakan teknologi berbasis listrik. Tidak seperti majalah cetak yang memanfaatkan kertas sebagai media utama untuk mencetak artikel, majalah elektronik disajikan dalam format file digital. File ini dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer, laptop, ponsel pintar, tablet, dan teknologi serupa lainnya.³²

Mengacu pada beberapa pengertian dan edisi dari E-Magazine, berikut ini merupakan beberapa karakteristik dari E-Magazine menurut Ardianto dan Komala.³³

- a. Penyajian konten dan informasi lebih mendalam

Majalah memiliki frekuensi terbit yang lebih jarang dibandingkan surat kabar, yaitu mingguan, dua mingguan, atau bulanan. Jadwal

³² Endang Jariati and Elvi Yenti, "Pengembangan E-Magazine Berbasis Multipel Representasi Untuk Pembelajaran Kimia Di SMA Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit," *Journal of Natural Science and Integration* 3, no. 2 (October 31, 2020): 138, <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.10131>.

³³ Ardianto Elvinaro, Komala Lukiati, and Karlinah Siti, *Komunikasi Massa : Suatu Pengantar* ; Editor: Rema Karyanti, Cet-Ke6 (Bandung: Simbiosis Rekatama Media, 2017).

penerbitan yang lebih panjang ini memberi waktu kepada penulis atau reporter untuk melakukan eksplorasi informasi secara menyeluruh.

Dalam konteks berita, majalah menyajikan peristiwa atau fenomena dengan latar belakang dan analisis yang mendalam. Tidak hanya fakta dasar yang disampaikan, tetapi juga penjelasan mengenai mengapa dan bagaimana peristiwa tersebut terjadi, sehingga pembaca mendapatkan pemahaman yang lebih lengkap dan kontekstual.

b. Nilai Aktualitas yang Lebih Lama

Tidak seperti surat kabar yang fokus pada berita cepat dan sering kali hanya bertahan sehari atau dua hari, majalah memiliki nilai aktualitas yang lebih panjang. Artikel-artikel dalam majalah sering kali tetap relevan untuk dibaca selama beberapa hari hingga beberapa minggu setelah diterbitkan. Hal ini memberi kesempatan kepada pembaca untuk mendalami konten secara bertahap, memungkinkan mereka memahami berbagai topik secara terstruktur.

Dalam pembelajaran Biosistematika, materi yang disusun dengan prinsip ini memungkinkan mahasiswa untuk mempelajari topik yang kompleks, seperti klasifikasi atau taksonomi tumbuhan, tanpa terburu-buru. Nilai aktualitas yang lebih lama juga membantu mahasiswa dalam menghubungkan teori dengan aplikasi lapangan, sehingga mereka dapat memahami dinamika keanekaragaman tumbuhan secara lebih holistik.

c. Visualisasi yang Lebih Kaya

Salah satu keunggulan utama majalah adalah penggunaan gambar, ilustrasi, dan foto yang berkualitas tinggi. Dengan jumlah halaman yang lebih banyak dibandingkan surat kabar, majalah mampu menampilkan visualisasi secara optimal, baik dari segi estetika maupun informatif. Foto-foto yang digunakan sering kali bersifat eksklusif, mencerminkan peristiwa, objek, atau subjek yang tidak hanya menarik tetapi juga relevan.

Dalam konteks Biosistematika, visualisasi seperti ini sangat penting, terutama dalam mengidentifikasi spesies tumbuhan. Gambar-gambar detail organ tumbuhan, seperti daun, bunga, atau buah, yang disusun secara sistematis, dapat membantu mahasiswa memahami ciri-ciri morfologi dan anatomi spesies tertentu. Dengan visualisasi yang jelas, mahasiswa dapat lebih mudah membedakan karakteristik antar taksa dan memahami prinsip-prinsip klasifikasi.

d. Cover sebagai Daya Tarik Utama

Majalah dikenal memiliki cover yang dirancang dengan desain menarik dan berkualitas tinggi. Cover berfungsi sebagai pengantar isi majalah, dengan gambar dan judul utama yang mampu menarik perhatian pembaca sekaligus memberikan gambaran tentang tema utama yang dibahas. Dalam dunia akademik, daya tarik visual seperti ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan minat belajar mahasiswa.

Menurut Sangian, Lumenta, dan Jimmy, untuk merancang E-Magazine, ada beberapa hal yang harus diperhatikan:³⁴

- a. Menentukan tema, dalam menentukan tema dapat ditentukan tujuan dan target pembuatan e-magazine.
- b. Desain cover yang mengacu pada isi dari majalah.
- c. Daftar isi, untuk memudahkan dalam mencari suatu konten pada halaman tertentu.
- d. Bahasa, formalitas bahasa yang digunakan untuk mengkomunikasikan dengan baik.
- e. Artikel, artikel yang di cantumkan merupakan artikel yang relevan dan terkini.
- f. Layout, majalah disusun berdasarkan kombinasi gambar dan tulisan.
- g. Huruf, standarisasi huruf yang tepat agar nyaman dibaca oleh pembaca.
- h. Publishing, dapat di-publish melalui situs, website, com, dan lain-lain.

6. Relevansi E-Magazine dalam Pendidikan

Dalam proses belajar mengajar, penggunaan referensi pembelajaran yang relevan dan efektif menjadi elemen penting untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Referensi pembelajaran bukan hanya sekadar alat

³⁴ Sangian, Lumenta, dan Jimmy, "Rancang Bangun E-Magazine Universitas Sam Ratulangi," *Journal Teknik Informatika* 4, no. 1 (2014): 1-5, <https://doi.org/10.35793/jti.v4i1.7002>

pendukung, tetapi juga menjadi acuan utama yang membantu guru menyampaikan materi secara lebih menarik dan efisien. Pemanfaatan referensi yang tepat memungkinkan peserta didik memahami konsep-konsep dengan lebih mudah dan mendalam. Salah satu bentuk referensi modern yang semakin populer adalah E-Magazine. Media ini dirancang dengan memadukan informasi pendidikan, visual yang menarik, serta elemen interaktif yang mampu memperkaya pengalaman belajar.

Keunggulan utama E-Magazine sebagai referensi pembelajaran terletak pada aksesibilitasnya yang tinggi. Informasi yang tersaji dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui perangkat digital seperti smartphone, tablet, atau komputer. Kemudahan ini menjadi sangat relevan di era *Society 5.0*, di mana teknologi digital telah menjadi bagian penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Dalam konteks pembelajaran, E-Magazine memungkinkan terciptanya ekosistem belajar yang fleksibel, interaktif, dan terpersonalisasi, sesuai dengan kebutuhan generasi digital saat ini yang cenderung lebih nyaman dengan pendekatan berbasis teknologi.

Penggunaan E-Magazine sebagai referensi pembelajaran telah banyak dibuktikan melalui penelitian. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdillah menunjukkan bahwa E-Magazine dapat berfungsi ganda, yaitu sebagai referensi pembelajaran sekaligus alat evaluasi interaktif.³⁵

³⁵ Abdillah Nur Fitriana, "Desain Dan Uji Coba Bahan Ajar E-Magazine Dengan Pendekatan Sel (Social Emotional Learning) Menggunakan Software Kvisoft Flipbook Pada Materi Asam Dan Basa" (Pekanbaru, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2019).

Dalam penelitian tersebut, E-Magazine yang dirancang khusus untuk pembelajaran diuji coba di kalangan siswa dan guru. Hasilnya menunjukkan peningkatan pemahaman materi serta motivasi belajar peserta didik. Selain itu, guru juga merasa lebih terbantu dalam proses evaluasi berkat fitur-fitur interaktif yang disediakan. Penelitian serupa mengindikasikan bahwa E-Magazine mampu meningkatkan literasi digital siswa, yang menjadi keterampilan esensial di era modern ini. Sebagai referensi pembelajaran, E-Magazine menawarkan berbagai manfaat yang mendukung proses belajar mengajar. Selain memberikan kemudahan akses, media ini membantu menciptakan lingkungan belajar yang inovatif dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Dengan desain visual yang menarik, informasi yang akurat, dan fitur interaktif, E-Magazine menjadi pilihan strategis untuk pembelajaran abad ke-21. Pengintegrasian E-Magazine sebagai referensi utama memungkinkan guru menghadirkan materi secara lebih kreatif, sekaligus membekali peserta didik dengan kemampuan literasi digital yang sangat diperlukan di era pendidikan modern.

7. Integrasi E-Magazine dalam Pembelajaran Biosistemika

Karakteristik majalah yang unggul dalam penyajian mendalam, relevansi aktualitas, visualisasi kaya, dan daya tarik visual dapat diterapkan sebagai metode pembelajaran yang inovatif. Mahasiswa dapat diarahkan untuk menyusun artikel ilmiah atau e-magazine dengan prinsip seperti majalah, di mana setiap konten disusun berdasarkan analisis yang mendalam, didukung oleh gambar berkualitas, dan disajikan dengan format yang menarik.

Sebagai contoh, dalam proyek akhir mata kuliah Biosistemika, mahasiswa dapat diminta untuk menyusun laporan tentang taksonomi suatu famili tumbuhan dengan pendekatan seperti majalah. Dengan format ini, tidak hanya pengetahuan teoretis yang dikembangkan, tetapi juga keterampilan komunikasi visual dan analisis saintifik, yang sangat penting dalam dunia akademik dan profesional.

Integrasi E-Magazine sebagai referensi pembelajaran tidak hanya mempermudah proses belajar mengajar, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang inovatif, sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan dunia pendidikan modern. Dengan kombinasi visual menarik, informasi yang akurat, dan kemudahan akses, E-Magazine menjadi pilihan yang relevan dan strategis dalam mendukung pembelajaran abad ke-21.³⁶

Dalam mata kuliah Biosistemika, karakteristik ini sangat relevan karena kajian sistematika tumbuhan membutuhkan pendekatan komprehensif. Contohnya, ketika membahas hubungan filogenetik suatu kelompok tumbuhan, diperlukan waktu untuk menggali data morfologi, anatomi, hingga genetika, serta mengintegrasikannya dengan literatur pendukung. Penyajian seperti pada majalah dapat dijadikan model dalam menyusun laporan atau artikel biosistemika, di mana setiap informasi didukung analisis mendalam yang relevan.

³⁶ Ananda, T. Y., Hadiani, S., & Supratmi, R. "E-Magazine Sebagai Media Pembelajaran Interaktif pada Era Digital. (2023). *Journal of Digital Learning*, 11 (3), 112-123.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif. Dalam penelitian kualitatif, hasil pengamatan diuraikan secara deskriptif dan dapat disajikan dalam bentuk tabel yang mencakup proses identifikasi dan penggunaan tanaman dari famili *Rutaceae*. Data yang diperoleh juga merupakan data yang diambil berdasarkan kondisi yang sebenarnya. Penelitian kualitatif merupakan metode untuk memahami fenomena manusia atau sosial dengan menyusun gambaran yang utuh dan kompleks. Proses ini roses ini disampaikan melalui narasi, menyajikan perspektif mendalam dari informan, dan dilakukan dalam kondisi lingkungan yang alami.³⁷

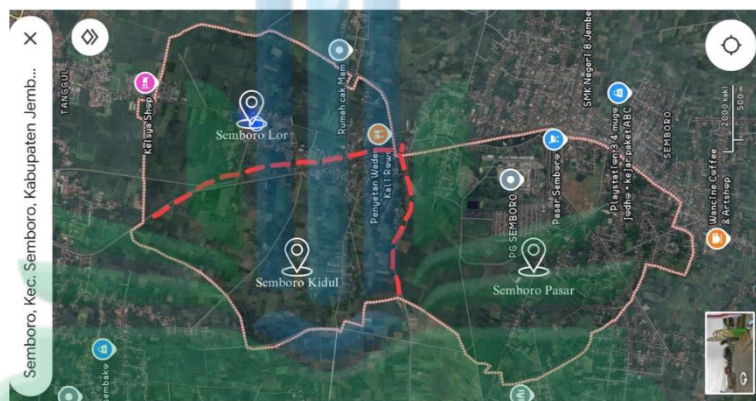
Jenis pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu deskriptif eksploratif. Jenis penelitian ini untuk memahami suatu fenomena atau peristiwa secara mendalam dengan memadukan aspek deskripsi dan eksplorasi untuk mendapatkan pemahaman yang menyeluruh.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dipilih karena menjadi ketertarikan peneliti sebagai temuan pra lapangan yang bertempat di Desa Semboro, tepatnya berada di tiga

³⁷ Zuchri Abdussamad, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 1st ed. (Makassar: Syakir Media Press, 2021).

dusun diantaranya, Dusun Semboro Lor, Dusun Semboro Pasar, dan Dusun Semboro Kidul. Pemilihan Desa Semboro sebagai lokasi penelitian tanaman famili *Rutaceae* didasarkan pada beberapa alasan, antara lain: kekayaan keanekaragaman hayati yang ada di desa tersebut, banyaknya tanaman *Rutaceae* yang tumbuh di wilayah itu, serta kaitannya dengan tujuan penelitian. Selain itu faktor geografis dan sosial budaya masyarakat setempat yang masih memanfaatkan tanaman secara tradisional juga menjadi pertimbangan penting dalam pemilihan lokasi ini.



Gambar 3. 1

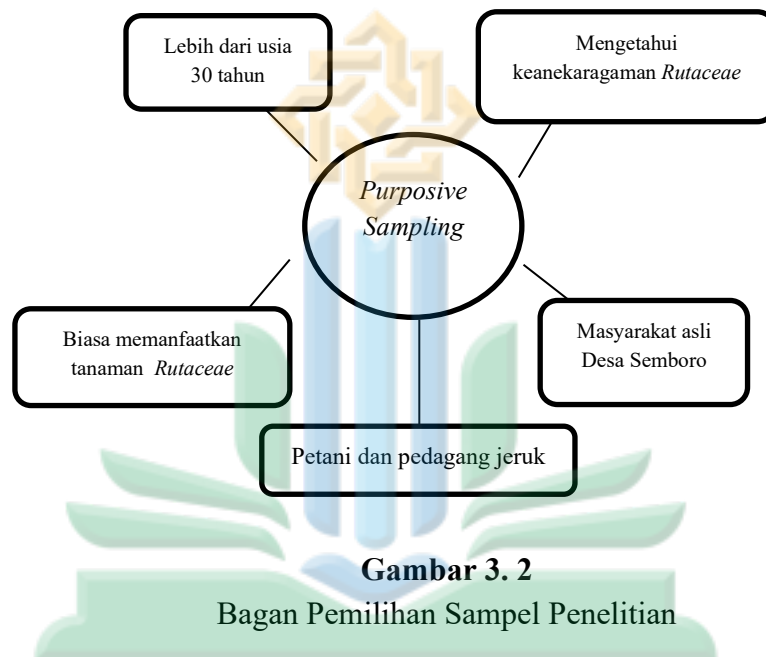
Peta Desa Semboro

(sumber: Data Pribadi dengan bantuan google maps)

C. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian terdiri dari *key informan*, objek, atau makhluk hidup yang menjadi fokus untuk mengumpulkan data atau informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Pemilihan informan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive sampling* dan *Snowball sampling*. *Purposive sampling* merupakan pemilihan orang tertentu untuk dijadikan sampel yang dipertimbangkan akan memberikan data yang diperlukan

oleh peneliti dengan kriteria tertent.³⁸ Sedangkan *Snowball sampling* merupakan proses pengambilan sumber data yang asalnya sedikit kemudian akan berkembang membesar. Dalam kedua teknik ini, informasi yang diperoleh dari informan utama menjadi penting untuk membantu peneliti menemukan informan lain yang relevan.



Dari **Gambar 3.2** diatas dapat dilihat bahwasannya subjek yang dipilih pada penelitian ini atau bisa juga disebut sebagai *key informan* adalah Kepala Desa, Ibu-ibu PKK, petani dan pedagang jeruk. Tak lupa masyarakat asli Desa Semboro juga terlibat dalam pengambilan data ini sebagai informan umum. Berikut bagan pemilihan kriteria dalam *Purposive sampling* sehingga terpilihnya *key informan*.

³⁸ Zuchri Abdussamad, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 1st ed. (Makassar: Syakir Media Press, 2021).

Untuk menghasilkan penelitian dengan kualitas yang tinggi, data yang dikumpulkan harus mendukung teori dalam penelitian kualitatif secara menyeluruh. Dalam konteks ini, data yang digunakan terdiri atas dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer mengacu pada informasi yang diperoleh langsung dari responden, baik berupa ucapan lisan maupun perilaku yang diamati. Sementara itu, data sekunder mencakup data yang berasal dari hasil penelitian terdahulu, seperti dokumen berupa grafik (tabel, catatan, dan sebagainya), dokumentasi, video, kaset, rekaman, serta sumber lain yang relevan.³⁹

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan beberapa tokoh masyarakat di Desa Semboro sebagai *key informan* yang sudah dipilih sesuai kategori yang telah ditentukan dengan dukungan dokumentasi berupa foto dan juga video sebagai bukti bahwa data tersebut bersifat orisinal. Data tambahan juga diperoleh dari mahasiswa dan dosen biologi UIN KHAS Jember

2. Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan oleh peneliti diperoleh dengan memanfaatkan sumber tertulis, seperti hasil penelitian sebelumnya, jurnal, e-book, skripsi, dan kajian pustaka lainnya yang relevan dengan topik penelitian, salah satunya adalah jurnal penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Radia

³⁹ Zuchri Abdussamad, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 1st ed. (Makassar: Syakir Media Press, 2021).

Nur Alamsyah. Sekar Jati, Andari Rosiana, dan Luthfiana Sabila, 2020 dengan judul “Studi Anthophyta di Kota Magelang sebagai Sumber Pembelajaran Saintifik pada Perkuliahan Biosistematika Tumbuhan”.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode yang diterapkan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi penelitian dari sumber data, baik itu subjek maupun sampel yang diteliti. Teknik pengumpulan data sangat penting dalam proses penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah untuk memperoleh data. Tanpa pemahaman yang jelas tentang teknik pengumpulan data, peneliti tidak akan dapat mengumpulkan data yang sesuai dengan standar yang dibutuhkan.⁴⁰

Dari penjelasan yang telah dipaparkan, maka teknik pengumpulan data diambil dengan berbagai cara, antara lain:

1. Observasi

Dalam penelitian ini, jenis observasi yang digunakan adalah observasi partisipan. Menurut Sugioyono observasi jenis partisipan adalah ketika peneliti ikut andil dalam kegiatan observasi objek yang sedang di amati.⁴¹ Pada penelitian ini, observasi digunakan untuk mengamati secara langsung

⁴⁰ Zuchri Abdussamad, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 1st ed. (Makassar: Syakir Media Press, 2021).

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, 19th Ed. (Bandung: Alfabeta, 2013).

keberadaan famili *Rutaceae* yang tumbuh di kawasan Desa Semboro, beserta tata cara pengolahan dan cara penggunaannya.

2. Wawancara

Selain observasi, penelitian ini menggunakan wawancara semi-terstruktur guna menggali data terkait famili *Rutaceae* dan pemanfaatannya oleh masyarakat Desa Semboro. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan pada herbalis lokal, dan tokoh masyarakat Desa Semboro serta orang yang paham mengenai penggunaan atau pemanfaatan famili *Rutaceae* di Desa Semboro. Tujuan dilakukannya wawancara dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keadaan Desa Semboro, serta menggali informasi terkait dengan pemanfaatan tumbuhan famili *Rutaceae* oleh masyarakat Semboro. Untuk instrumen dari wawancara ini menggunakan lembar panduan wawancara guna memudahkan dalam proses wawancara dengan *informan*.

3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data selanjutnya dari penelitian ini adalah dokumentasi. Dokumentasi dimaksudkan untuk mendapatkan informasi data-data berupa gambar terkait dengan tanaman famili *Rutaceae* yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Semboro serta untuk kepentingan validitas data.

4. Angket

Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mengukur validitas produk berupa E-Magazine dari hasil studi etnobotani famili *Rutaceae* di Desa Semboro. Dalam hal ini, peneliti melibatkan ahli materi dan ahli media

guna menguji validitas dari produk E-Magazine. Pada angket terdapat beberapa pernyataan yang harus dijawab oleh ahli materi dan ahli media serta terdapat kolom sebagai tempat kritik dan masukan guna mengevaluasi validitas dari produk E-Magazine.

E. Analisis Data

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan, analisis data akan dibagi menjadi dua kategori, diantaranya:

1. Teknik analisis data hasil penelitian

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada 3 waktu, yakni sebelum penelitian, selama, dilapangan, dan setelah dilapangan. Dalam penelitian ini, fokus analisis data lebih tertuju ketika dilapangan. Menurut Sugiyono, analisis data kualitatif dilakukan secara terus menerus sampai selesai Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Milles & Hubberman. Berikut ini tahapan analisis data dari model Milles & Hubberman:⁴²

a) Tahap Kondensasi Data

Kondensasi data adalah proses meringkas, memilih poin-poin penting, dan berfokus pada informasi yang relevan untuk menemukan tema serta tren utama dalam data penelitian. Tahapan ini bertujuan untuk mengevaluasi, menyederhanakan, dan

⁴² Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, and Johnny Saldaña, *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, Edition 4 (Los Angeles London New Delhi Singapore Washington DC: Sage, 2018).

mengelompokkan data yang telah dikumpulkan. Data yang tidak relevan atau tidak signifikan akan disaring dan dihapus sehingga menghasilkan informasi yang lebih bermakna. Dalam penelitian ini, kondensasi data dimulai sejak pengumpulan data hingga penyusunan laporan akhir. Hasil dari proses ini memberikan gambaran yang lebih jelas, terfokus, dan mudah dipahami oleh peneliti, sekaligus mempermudah proses penggalian data sehingga memperoleh pemahaman lebih jelas terhadap temuan penelitian.

b) Tahap Penyajian Data (Display Data)

Setelah melalui proses reduksi, data yang telah diringkas kemudian disajikan. Penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat berbentuk narasi singkat, diagram, grafik, atau hubungan antar kategori. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data umumnya menggunakan teks deskriptif yang bersifat naratif untuk menjelaskan temuan dengan rinci. Penyajian yang terstruktur memudahkan peneliti dan pembaca dalam memahami apa yang terjadi dalam penelitian, sekaligus membantu merencanakan langkah berikutnya berdasarkan hasil temuan.

c) Tahap Analisis Data

Analisis data berguna untuk pengelompokan sehingga dapat dipahami. Tujuan analisis data yaitu untuk mengetahui pola, keterhubungan, dan maksud tersirat pada data yang telah didapatkan. Pengelompokan data ini ditujukan untuk

mempersempit fokus penelitian sehingga akan jelas maksud interpretasi yang ada pada data.

d) Penarikan Kesimpulan

Tahap terakhir adalah menarik kesimpulan, sebagaimana dijelaskan oleh Miles dan Huberman. Kesimpulan awal yang dihasilkan bersifat sementara dan dapat direvisi seiring ditemukannya bukti tambahan dalam putaran pengumpulan data berikutnya. Kesimpulan akhir dirumuskan berdasarkan fakta yang ada dan relevan dengan permasalahan penelitian. Namun, proses ini tetap harus dilakukan secara sistematis dan logis untuk memastikan bahwa kesimpulan yang dihasilkan benar-benar mewakili temuan penelitian secara keseluruhan.

2. Teknik analisis output hasil penelitian

Teknik analisis ini akan melibatkan ahli untuk menguji validitas produk e-magazine yang menjadi output hasil penelitian. Produk akan diuji dalam beberapa kategori yang akan menentukan kelayakan, diantaranya kelayakan isi materi, kualitas desain, dan kemudahan penggunaan. Pada tahap ini, peneliti melibatkan satu ahli materi dan satu ahli media dari dosen tadaris biologi UIN KHAS Jember. Mereka melakukan evaluasi dan koreksi terkait dengan validitas produk E-Magazine yang telah dikembangkan. Hasil dari uji coba ahli materi dan ahli media akan di analisis untuk mendapatkan kritik dan saran guna membangun kualitas dan validitas produk E-Magazine. Dengan lantaran uji coba tersebut, peneliti dapat memastikan

bahwasannya produk yang berupa E-Magazine berada dalam kategori valid digunakan sebagai sumber referensi penunjang dalam mata kuliah biosistematika tumbuhan.

a. Ahli Materi Pembelajaran

Peneliti melibatkan ahli materi dengan kriteria minimal memiliki gelar S2. Hal ini dilakukan guna menambah reliabilitas produk E-Magazine usai di uji coba serta supaya dapat memahami materi dengan baik. Kriteria lebih lanjut dari ahli materi adalah mengetahui dan memahami materi terkait dengan biosistematika tumbuhan khususnya pada famili *Rutaceae* agar saran dan masukan yang mereka berikan bias lebih relevan dan bersifat mandalam. Peneliti melibatkan dosen dari UIN KHAS Jember untuk mengevaluasi isi materi dari produk E-Magazine ini. Ahli materi akan menilai beberapa aspek dalam uji validitas produk, diantaranya yaitu aspek kevalidan isi, aspek kevalidan penyajian, dan aspek penilaian bahasa.

b. Ahli Media

Pada pengujian media, peneliti memiliki klasifikasi bahwa ahli media harus faham terkait dengan komponen media supaya dapat memberikan kritik dan saran yang membangun dan relevan. Dalam pengujian ini, peneliti melibatkan satu dosen dari UIN KHAS Jember dari tadris biologi. Ahli media akan menilai beberapa aspek dalam uji kelayakan produk, diantaranya yaitu aspek tampilan dan desain, desain isi e-magazine, dan aspek penggunaan.

Adapun skala pengukuran yang digunakan dalam analisis uji validitas e-magazine adalah skala likert, yang dapat diukur menggunakan rumus :⁴³

$$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100 \%$$

Keterangan :

V-ah : Validasi ahli

Tse : Total skor empirik yang di capai (berdasarkan penilaian ahli)

Tsh : Total skor yang diharapkan

Kemudian dari hasil pencarian nilai validasi dengan menggunakan rumus diatas dicari kriteria persentase kriteria validasi. Adapun kriteria validasi yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1
Kriteria Kelayakan Produk

No.	Kriteria Pencapaian Nilai Kelayakan	Tingkat Validitas
1.	81,00 % - 100,00 %	Sangat valid, sangat efektif, sangat tuntas, dapat digunakan tanpa perbaikan.
2.	61,00 % - 80,00 %	Cukup valid, cukup efektif, cukup tuntas, dapat digunakan namun perlu ada perbaikan kecil.
3.	41,01 % - 60,00 %	Kurang valid, kurang efektif, kurang tuntas, perlu perbaikan besar, disarankan tidak dipergunakan
4.	21,00 % - 40,00 %	Tidak valid, tidak efektif, tidak tuntas, tidak bisa digunakan
5.	00,00 % - 20,00 %	Sangat tidak valid, sangat tidak efektif, sangat tidak tuntas, tidak bisa digunakan.

⁴³ Akbar Sa''dun. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017

3. Teknik Identifikasi Spesies

Identifikasi spesies merupakan langkah penting dalam studi keanekaragaman hayati, terutama dalam penelitian etnobotani yang berfokus pada pemanfaatan dan pelestarian sumber daya tumbuhan. Dalam penelitian ini, proses identifikasi spesies dilakukan dengan menggunakan pendekatan kombinitif, yaitu dengan bantuan aplikasi digital (PlantNet dan Plantamor) serta studi literatur yang relevan.

a. Identifikasi menggunakan aplikasi PlantNet

PlantNet adalah aplikasi berbasis kecerdasan buatan yang memungkinkan pengguna mengidentifikasi spesies tumbuhan berdasarkan citra visual bagian tanaman seperti daun, bunga, batang, atau keseluruhan habitus. Dalam penelitian ini, foto tumbuhan yang dikoleksi dari lapangan diunggah ke aplikasi PlantNet yang kemudian memberikan beberapa kemungkinan spesies berdasarkan kemiripan morfologi. Hasil identifikasi ini tidak langsung dijadikan acuan utama, melainkan sebagai referensi awal yang harus dikonfirmasi ulang.

b. Identifikasi menggunakan website Plantamor

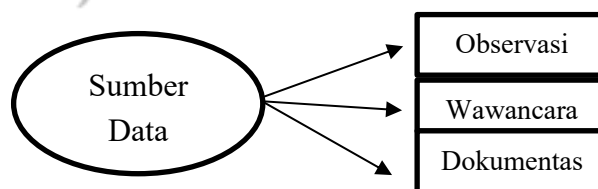
Plantamor merupakan salah satu sumber daya daring dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang menyajikan informasi ilmiah mengenai taksonomi dan karakteristik morfologi tumbuhan di Indonesia. Website ini digunakan untuk memverifikasi hasil identifikasi dari PlantNet, dengan mencocokkan deskripsi morfologi, habitat, dan distribusi geografis spesies yang bersangkutan.

c. Studi literatur

Sebagai bentuk triangulasi data, studi literatur dilakukan untuk mengecek kesesuaian antara ciri-ciri morfologi tumbuhan yang ditemukan sehingga dapat memperkuat hasil identifikasi. Literatur yang digunakan mencakup jurnal ilmiah serta buku taksonomi tumbuhan. Informasi yang dicari meliputi deskripsi morfologi secara rinci

F. Keabsahan Data

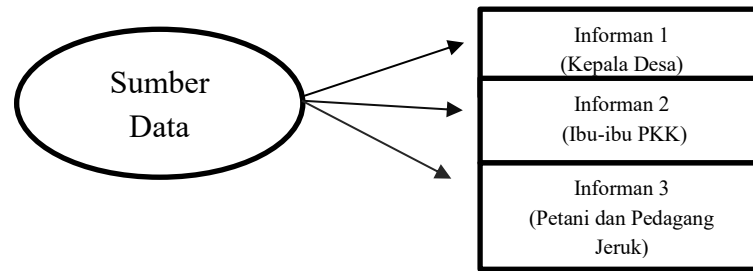
Pada penelitian ini, teknik untuk memastikan validitas atau keabsahan data menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi teknik merupakan teknik menguji kredibilitas data dari sumber yang sama menggunakan teknik yang berbeda. Triangulasi teknik dalam penelitian ini berupa pengumpulan data menggunakan wawancara dan observasi mengenai pemanfaatan famili *Rutaceae* dengan sumber yang sama. Sedangkan triangulasi sumber adalah teknik menguji kredibilitas data dari teknik yang sama dengan informan yang berbeda.⁴⁴ Dalam penelitian ini, triangulasi teknik di implementasikan dalam kegiatan wawancara dengan sumber yang berbeda. Dalam hal ini bisa dilihat dengan gambar 3.3 dan 3.4 dibawah ini:



Gambar 3. 3

Bagan Triangulasi Teknik

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, 19th Ed. (Bandung: Alfabeta, 2013).



Gambar 3. 4
Bagan Triangulasi Sumber

G. Tahap-Tahap Penelitian

1. Tahap Persiapan Awal

Tahap persiapan awal merupakan tahap sebelum peneliti melakukan proses pengambilan data, berikut ini tahapan dari tahap persiapan awal:

- Identifikasi permasalahan dengan menentukan topik penelitian
- Melakukan studi literatur terkait dengan konteks penelitian berdasarkan permasalahan yang ditemukan
- Menentukan desain penelitian
- Memiliki lokasi penelitian yaitu desa Semboro Kabupaten Jember
- Melakukan izin penelitian pada lokasi penelitian
- Menentukan partisipan penelitian yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan
- Penyusunan instrumen penelitian

2. Tahap Pelaksanaan dan Pengumpulan Data

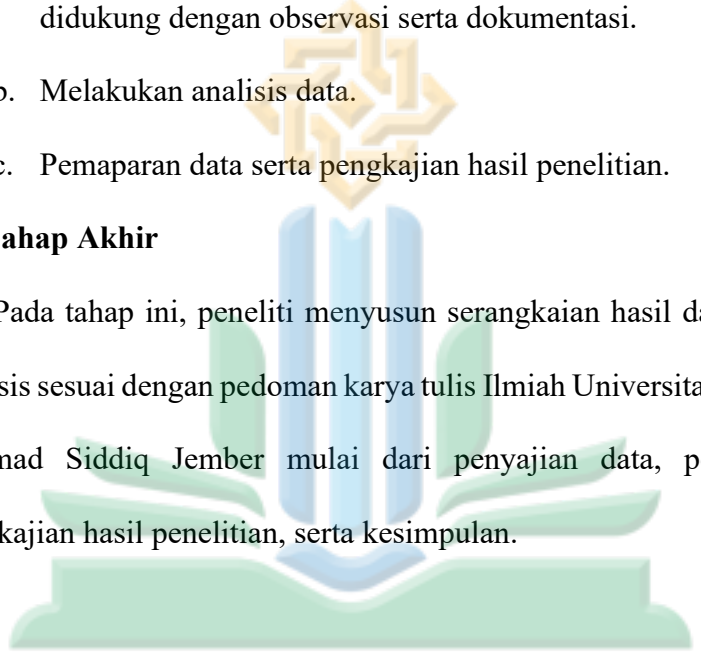
Pada tahap ini, peneliti melakukan komunikasi langsung dengan informan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya guna memperoleh data terkait dengan topik penelitian yaitu pemanfaatan tumbuhan *Rutaceae* oleh

masyarakat. Pada proses komunikasi tersebut, peneliti melakukan metode Wawancara yang didukung dengan observasi dan dokumentasi untuk menambah keaslian dari data yang diperoleh. Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa hal berikut:

- a. Komunikasi langsung dengan informan dengan cara wawancara yang didukung dengan observasi serta dokumentasi.
- b. Melakukan analisis data.
- c. Pemaparan data serta pengkajian hasil penelitian.

3. Tahap Akhir

Pada tahap ini, peneliti menyusun serangkaian hasil data yang telah di analisis sesuai dengan pedoman karya tulis Ilmiah Universitas Islam Kiai Haji Achmad Siddiq Jember mulai dari penyajian data, pembahasan atau pengkajian hasil penelitian, serta kesimpulan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Objek Penelitian

1. Perjalanan Desa Semboro Menjadi Penghasil Jeruk Terkemuka

Di Kabupaten Jember, Jawa Timur, Desa Semboro telah lama dikenal sebagai pusat produksi jeruk terbesar. Keunggulan ini tidak tercipta begitu saja, melainkan melalui perjalanan panjang yang dipengaruhi oleh faktor alam, sejarah, dan peran aktif masyarakat setempat. Wilayah Desa Semboro berada di dataran rendah dengan tanah subur yang diperkaya oleh abu vulkanik dari gunung-gunung di sekitar Jember. Iklim tropis yang didukung oleh curah hujan cukup serta sumber air melimpah menjadikan desa ini sangat cocok untuk pertanian, khususnya tanaman jeruk. Kondisi ini memungkinkan jeruk tumbuh optimal dan menghasilkan buah berkualitas tinggi.⁴⁵

Pada era penjajahan Belanda, Jember dikenal sebagai daerah agraris dengan banyak perkebunan, seperti tembakau dan kopi. Namun, seiring meningkatnya permintaan buah jeruk dari pasar lokal hingga internasional, budidaya jeruk mulai diperkenalkan di Desa Semboro pada awal abad ke-20. Para petani di daerah ini segera menyadari potensi besar jeruk sebagai komoditas unggulan karena tanaman ini mampu beradaptasi

⁴⁵ Wulandari, “Arahan Pengembangan Agrowisata Berbasis Komoditas Jeruk di Kecamatan Semboro Kabupaten Jember”, 2020, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

dengan baik di lahan mereka. Pemerintah kolonial turut mendukung dengan menyediakan bibit unggul dan pelatihan kepada petani. Langkah ini memicu perubahan besar dalam praktik pertanian setempat, menjadikan jeruk sebagai salah satu hasil utama desa tersebut.

Pada dekade 1970-an hingga 1980-an, pemerintah Indonesia meluncurkan program intensifikasi pertanian untuk meningkatkan hasil panen nasional. Desa Semboro menjadi salah satu wilayah prioritas karena potensinya sebagai penghasil jeruk. Bantuan berupa bibit unggul, pupuk, serta pelatihan tentang teknik budidaya modern diberikan kepada para petani. Hasilnya, berbagai jenis jeruk unggulan, seperti jeruk keprok dan jeruk siam, mulai dikembangkan secara luas. Dengan dukungan teknologi dan pengetahuan yang lebih baik, produktivitas pertanian jeruk di Semboro melonjak signifikan. Komunitas petani di Desa Semboro memainkan peran penting dalam pengembangan sektor pertanian jeruk. Melalui tradisi gotong royong, para petani saling berbagi ilmu tentang perawatan tanaman, pengendalian hama, hingga strategi pemasaran. Koperasi petani juga dibentuk untuk membantu distribusi dan menjangkau pasar yang lebih luas.

Memasuki abad ke-21, pertanian jeruk di Desa Semboro semakin maju dengan pemanfaatan teknologi modern. Penggunaan sistem irigasi tetes, pupuk organik, dan pestisida ramah lingkungan telah meningkatkan kualitas serta kuantitas hasil panen. Selain itu, kerja sama dengan

pemerintah daerah dan pihak swasta membuka akses pasar nasional bahkan internasional, menjadikan jeruk Semboro semakin dikenal luas.⁴⁶

Perjalanan Desa Semboro menjadi penghasil jeruk terkemuka merupakan hasil kerja keras masyarakatnya yang memanfaatkan keunggulan alam, dukungan kebijakan pemerintah, serta inovasi teknologi. Kini, jeruk Semboro menjadi simbol keberhasilan pertanian berbasis komunitas yang mampu bersaing di pasar global.

B. Penyajian dan Analisis Data

1. Jenis Tumbuhan dari Famili *Rutaceae* yang Dimanfaatkan oleh Masyarakat Desa Semboro Kabupaten Jember

Berdasarkan hasil pengumpulan data berupa wawancara kepada 15 informan, ditemukan 7 spesies dari famili *Rutaceae* yang biasa digunakan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, antara lain *Citrus maxima* (jeruk bali), *Citrus hystrix* (jeruk purut), *Citrus aurantifolia* (jeruk nipis), *Aegle marmelos* (maja), *Murraya paniculata* (kemuning), *Citrus sinensis* (jeruk siam), dan *Citrus limon* (jeruk lemon). Hal ini telah dipaparkan oleh Bapak Antoni selaku kepala Desa Semboro.

“Ada berbagai jenis tanaman jeruk-jerukan yang dibudidaya oleh masyarakat, tetapi untuk jenis jeruk yang dibudidaya disawah hanya jeruk siam. Hal ini dikarenakan kondisi lingkungan dan iklim di Desa Semboro sangat mendukung dalam peran

⁴⁶ Badan Pusat Statistik. “Semboro District in Figure” 2024. BPS Kab Jember. Diakses 2 Juni 2025,
<https://jemberkab.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/cdc217296242a25da2d50d51/kecamatan-sembo-ro-dalam-angka-2024.html>

pertumbuhan dan perkembangan jeruk siam itu sendiri. Oleh karena itu, mayoritas petani di Desa Semboro menanam jeruk siam di sawah mereka. Untuk jenis jeruk yang lain seperti jeruk nipis dan jeruk purut biasa ditanam oleh sebagian ibu-ibu di halaman rumah mereka sebagai bahan masakan.”⁴⁷

Informasi tentang morfologi dan deskripsi tanaman memberikan pemahaman yang lebih mendalam terkait karakteristik fisik dari setiap tanaman yang digunakan. Oleh karena itu, data yang disajikan memberikan gambaran secara menyeluruh mengenai keanekaragaman hayati serta perbedaan dari setiap spesies dari famili *Rutaceae* yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Semboro dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Karakterisasi morfologi tumbuhan dalam penelitian ini mengacu pada pendekatan yang dijelaskan oleh Simpson yang dimana menekankan pentingnya pengamatan ciri-ciri morfologi eksternal seperti .⁴⁸

a) Habitus

Habitus atau bentuk pertumbuhan tumbuhan merujuk pada struktur umum tubuh tumbuhan yang mencerminkan strategi hidupnya. Habitus terbagi menjadi beberapa kategori utama antara lain:

1. Herba yaitu tumbuhan tidak berkayu, umumnya memiliki umur yang pendek (*annual* atau *biennial*)

⁴⁷ Antoni (Selaku Kepala Desa Semboro), Wawancara secara langsung oleh peneliti, 06 Januari 2025

⁴⁸ Simpson, M.G. *Plant Systematics* (2nd ed). 2010. Elsevier Academic Press

2. Perdu yaitu tumbuhan berkayu yang bercabang dari pangkal dan relatif pendek
3. Pohon yaitu tumbuhan berkayu, bercabang pada bagian atas batang utama
4. Liana yaitu tumbuhan memanjat dan berkayu
5. Vine yaitu tumbuhan menjalar atau memanjat yang tidak berkayu

b) Bentuk daun

Simpson menyebutkan bahwa daun adalah salah satu ciri taksonomi paling penting karena variasinya yang luas. Ada beberapa kategori yang perlu diperhatikan antara lain :

- 1) Tipe daun dibedakan menjadi tunggal (daun yang memiliki satu helai daun yang utuh dan tidak terbagi menjadi anak daun. Meskipun bisa memiliki lekukan atau lobus, lekukan tersebut tidak mencapai tulang daun utama dan tidak membentuk anak daun terpisah) dan majemuk (daun majemuk memiliki helai daun yang terbagi menjadi dua atau lebih anak daun yang masing-masing biasanya memiliki tangkai kecil dan semuanya menempel pada tangkai daun utama)
- 2) Susunan daun berhadapan (dua daun tumbuh pada satu ruas batang dan berada di sisi yang saling bersebrangan), berseling (satu daun tumbuh pada setiap ruas batang), atau berlobus (tiga atau lebih daun tumbuh pada satu ruas batang dan membentuk pola meligkar)

3) Bentuk helaian oval (bentuk seperti telur, bagian terlebar di bagian bawah), obovate (bagian terlebar berada di atas tengah), elips (bentuk seperti elips, simetris, bagian tengah yang paling lebar), lanset (bentuk seperti tombak, meruncing di kedua ujung), linear (sempit dan memanjang, hampir sejajar di kedua sisi), cordate (berbentuk hati dengan takik di pangkal daun), spatulate (seperti spatula, pangkal sempit dan ujung melebar)

4) Tepi daun rata, bergerigi, atau berombak

5) Pertulangan menyirip (memiliki satu tulang utama dari pangkal ke ujung dengan tulang sekunder menyebar kesamping seperti tulang ikan), menjari (beberapa tulang utama muncul dari satu titik pangkal dan menyebar seperti jari tangan), sejajar (tulang daun utama sejajar satu sama lain, biasanya dari pangkal ke ujung), atau melengkung/dikotom (setiap tulang daun bercabang

dua secara berulang tanpa tulang daun utama yang jelas)

c) Batang

Batang dibahas dari segi pertumbuhan sekunder, modifikasi, dan tekstur permukaan.

1) Batang berkayu dan tidak berkayu

2) Permukaan rata, beralur, berbulu, atau berduri

3) Batang dapat mengalami modifikasi seperti rimpang, stolon, atau duri.

d) Bunga

Karakter penting bunga meliputi:

- 1) Simetri radial, bilateral, atau asimetri
- 2) Tipe berbungaan seperti malai (perbungaan majemuk berbentuk tandan bercabang), sikum (bunga paling atas mekar terlebih dahulu), atau payung (beberapa bunga bertangkai, keluar dari satu titik pusat pada ujung tangkai)

e) Buah

Karakter penting yang dapat dibedakan antara lain :

- 1) Tipe buah kering (misalnya kapsul atau polong) atau berdaging (misalnya beri dan drupa)
- 2) Cara *dehiscence* (pecah) dibagi menjadi dua yaitu *dehiscent* (pecah saat matang) atau *indehiscent*

Berdasarkan data dari penelitian yang telah dilakukan, maka

diperoleh hasil karakterisasi morfologi tumbuhan famili

Rutaceae sebagai berikut:

Tabel 4.1
Karakterisasi Morfologi Tumbuhan Famili Rutaceae di Desa Semboro Kabupaten Jember

Karakter Morfologi	Tumbuhan Famili Rutaceae						
	Jeruk Bali (<i>Citrus Maxima</i>)	Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i>)	Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>)	Maja (<i>Aegle marmelos</i>)	Kemuning (<i>Murraya paniculata</i>)	Jeruk Siam (<i>Citrus sinensis</i>)	Jeruk Lemon (<i>Citrus limon</i>)
A. Batang							
1. Habitus pohon	√	-	-	√	-	-	-
2. Habitus perdu	-	√	√	-	√	√	√
3. Warna batang coklat	√	-	√	√	√	√	-
4. Warna batang hijau	-	√	-	-	-	-	√
5. Permukaan rata	√	-	-	√	√	√	-
6. Permukaan berduri	-	√	√	-	-	-	√
B. Daun							
1. Daun tunggal	-	-	√	-	-	√	-
2. Daun majemuk	√	√	-	√	√	-	√

Karakter Morfologi	Tumbuhan Famili Rutaceae						
	Jeruk Bali (<i>Citrus Maxima</i>)	Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i>)	Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>)	Maja (<i>Aegle marmelos</i>)	Kemuning (<i>Murraya paniculata</i>)	Jeruk Siam (<i>Citrus sinensis</i>)	Jeruk Lemon (<i>Citrus limon</i>)
3. Bentuk helaian daun elips	√	-	-	-	√	√	√
4. Bentuk helaian daun oval	-	√	√	-	-	-	-
5. Bentuk helaian daun obovate	-	-	-	√	-	-	-
6. Ujung daun runcing	√	-	-	√	-	-	√
7. Ujung daun tumpul	-	√	√	-	√	√	-
8. Pangkal daun runcing	√	-	-	√	√	-	-
9. Pangkal daun tumpul	-	√	√	-	-	√	√
10. Tepi daun rata	-	-	-	√	√	-	-
11. Tepi daun bergeringgit	√	√	√	-	-	√	√
12. Permukaan daun kasar	√	-	-	√	-	-	√
13. Permukaan daun licin	-	√	√	-	√	√	-

Karakter Morfologi	Tumbuhan Famili Rutaceae						
	Jeruk Bali (<i>Citrus Maxima</i>)	Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i>)	Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>)	Maja (<i>Aegle marmelos</i>)	Kemuning (<i>Murraya paniculata</i>)	Jeruk Siam (<i>Citrus sinensis</i>)	Jeruk Lemon (<i>Citrus limon</i>)
C. Bunga							
1. Tipe perbungaan malai	√	√	√	-	√	√	√
2. Tipe perbungaan payung	-	-	-	√	-	-	-
3. Warna mahkota bunga putih	√	√	√	-	√	√	√
4. Warna mahkota bunga kuning	-	-	-	√	-	-	-
D. Buah							
1. Diameter > 10cm	√	-	-	√	-	-	-
2. Diameter < 10cm	-	√	√	-	√	√	√
3. Warna kulit buah hijau	√	√	√	√	√	-	-
4. Warna kulit buah kuning	-	-	-	-	-	√	√
5. Permukaan halus	-	-	√	√	√	√	-
6. Permukaan kasar	√	√	-	-	-	-	√

Karakter Morfologi	Tumbuhan Famili Rutaceae						
	Jeruk Bali (<i>Citrus Maxima</i>)	Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i>)	Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>)	Maja (<i>Aegle marmelos</i>)	Kemuning (<i>Murraya paniculata</i>)	Jeruk Siam (<i>Citrus sinensis</i>)	Jeruk Lemon (<i>Citrus limon</i>)
7. Kulit buah tebal	√	√	-	√	√	-	√
8. Kulit buah tipis	-	-	√	-	-	√	-
9. Warna daging buah merah	√	-	-	-	√	-	-
10. Warna daging buah kuning	-	√	√	-	-	√	√
11. Warna daging buah putih	-	-	-	√	-	-	-
12. Rasa manis	√	-	-	-	-	√	-
13. Rasa pahit	-	-	-	√	√	-	-
14. Rasa masam	-	√	√	-	-	-	√
E. Biji							
1. Biji sedikit	√	-	√	√	√	-	√
2. Biji banyak	-	√	-	-	-	√	-

Dari pengelompokan karakter morfologi Tabel 4.1 diatas maka diperoleh data karakter morfometri dan data biner sebagai berikut :

Tabel 4.2
Data Karakter Morfometri Tumbuhan Famili Rutaceae

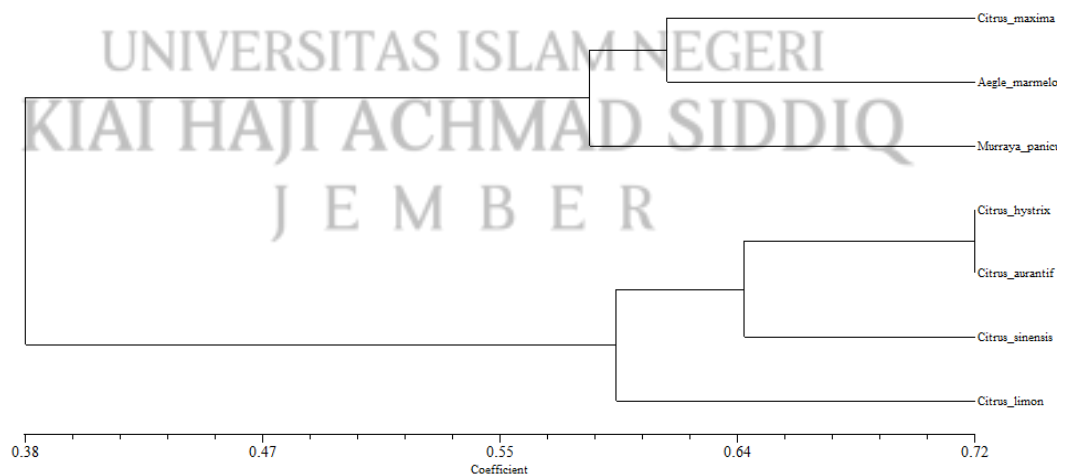
No.	Morfometri yang dilihat	Bilangan biner
1.	Habitus	Perdu : 0 Pohon : 1
2.	Warna batang	Coklat : 0 Hijau : 1
3.	Permukaan	Rata : 0 Berduri : 1
4.	Daun	Majemuk : 0 Tunggal : 1
5.	Bentuk helaian daun	Elips : 0 Oval : 1 Obovate : 2
6.	Ujung daun	Tumpul : 0 Runcing : 1
7.	Pangkal daun	Tumpul : 0 Runcing : 1
8.	Tepi daun	Bergeringgit : 0 Rata : 1
9.	Permukaan	Licin : 0 Kasar : 1
10.	Tipe perbungaan	Malai : 0 Payung : 1
11.	Warna mahkota bunga	Putih : 0 Kuning : 1
12.	Diameter buah	<10cm : 0 >10cm : 1
13.	Warna kulit buah	Hijau : 0 Kuning : 1
14.	Permukaan kulit buah	Halus : 0 Kasar : 1
15.	Kulit buah	Tebal : 0 Tipis : 1
16.	Warna daging buah	Kuning : 0 Putih : 1 Merah : 2
17.	Rasa	Asam : 0 Manis : 1 Pahit : 2
18.	Biji	Sedikit : 0, Banyak : 1

Berdasarkan pengelompokan karakter morfometri diatas maka diperoleh matriks biner sebagai berikut :

Tabel 4.3
Matriks Biner Tumbuhan Famili Rutaceae

NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Citrus maxima</i>	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0
<i>Citrus hystrix</i>	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Citrus aurantifolia</i>	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Aegle marmelos</i>	1	0	0	0	2	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	2	0
<i>Murraya paniculata</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0
<i>Citrus sinensis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
<i>Citrus limon</i>	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0

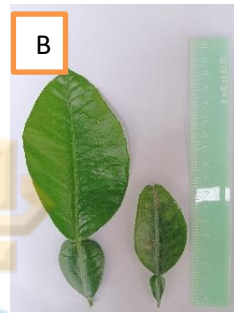
Setelah diperoleh data biner kemudian di analisis menggunakan aplikasi NTSYS yang diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 4.1
Dendrogram Hubungan Kekerabatan Tumbuhan Famili Rutaceae

Pengelompokan karakterisasi dari Tabel 4.1 diatas, berikut penjelasan morfologi dari setiap spesies :

a) Jeruk Bali (*Citrus maxima*)



(A) Batang Jeruk Bali (B) Daun Jeruk Bali



(C) Buah Jeruk Bali (D) Buah Jeruk Bali ketika dibelah

Gambar 4.2 : Bagian- bagian Jeruk Bali
(Sumber : Data Pribadi)

Klasifikasi :

Kingdom : Plantae
 Subkingdom : Tracheobionta
 Superdivisi : Spermatophyta
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnoliopsida
 Subkelas : Rosidae
 Ordo : Sapindales
 Famili : Rutaceae
 Genus : *Citrus*
 Spesies : *Citrus maxima* (Burm.) Merr.

Jeruk bali memiliki morfologi yang dapat diketahui, diantaranya memiliki akar tunggang dengan batang berkayu, batangnya lurus dan tegak dengan diameter sekitar 30-50 cm, batang jeruk bali berwarna abu kecoklatan dengan tekstur kasar dan juga terdapat lichen, daunnya majemuk menyirip dengan berbentuk oval dengan ujung runcing yang memiliki panjang 10-15 cm dan lebar 5-7 cm, daunnya berwarna hijau tua dengan permukaan yang licin, buah jeruk bali memiliki ukuran yang cenderung lebih besar dibandingkan dengan ukuran jeruk lain, buah jeruk bali memiliki diameter sekitar 10-15 cm, kulit dari buah jeruk bali tebal dan berdaging berwarna hijau kekuningan.

Budidaya Jeruk Bali jarang diminati terutama oleh para petani. Hal ini dikarenakan lahan pertanian di Desa Semboro terbatas, oleh karena itu para petani lebih memilih tanaman yang telah terbukti memberikan hasil maksimal serta memiliki pasar yang stabil. Hal ini menyebabkan budidaya Jeruk Bali kurang diminati karena membutuhkan penyesuaian baru dan belum tentu menghasilkan keuntungan sebanding dengan komoditas yang sudah ada. Hanya ada beberapa masyarakat saja yang membudidayakan Jeruk Bali di halaman rumah mereka.

“Jeruk Bali kurang diminati oleh para petani karena ada beberapa faktor yang menjadi pertimbangan, diantaranya waktu panen yang lama sekitar 4-5 tahun. Hal ini membuat petani menunggu lama untuk membuahkan hasil. Selain itu, perawatan Jeruk Bali ini harus sangat intensif seperti rutin menyemprotkan pestisida dan pemangkasan pohon karena

rentan terhadap hama. Pengendalian hama ini membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Jika tidak dikelola dengan baik biaya produksi bisa lebih besar daripada keuntungan yang diperoleh.⁴⁹

b) Jeruk Purut (*Citrus hystrix*)



(A) Batang Jeruk Purut (B) Daun Jeruk Purut

(C) Buah Jeruk Purut

(D) Buah Jeruk Purut ketika dibelah

Gambar 4.3 : Bagian-bagian Jeruk Purut
(Sumber : Data Pribadi)

Klasifikasi :

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionta
Superdivisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Subkelas : Rosidae
Ordo : Sapindales
Famili : Rutaceae
Genus : *Citrus*
Spesies : *Citrus hystrix* DC.

⁴⁹ Ahmad Baidowi (Selaku Petani Desa Semboro), Wawancara secara langsung oleh peneliti, 10 Januari 2025

Jeruk Purut merupakan salah satu tumbuhan perdu dengan tinggi mencapai 3-6 meter. Selain itu jeruk purut juga memiliki ciri-ciri yang dapat diketahui, diantaranya yaitu memiliki akar tunggang, batang berkayu berwarna coklat kehijauan dengan permukaan kasar dan memiliki percabangan cukup banyak, daunnya majemuk menyirip berbentuk oval dengan ujung tumpul yang memiliki panjang 5-10 cm dan lebar 2-5 cm, ciri unik dari daun jeruk purut adalah keberadaan tangkai daun yang melebar, menyerupai daun kecil, dengan bentuk yang mirip angka delapan atau ginjal dan juga memiliki aroma yang khas, buahnya berbentuk bulat dengan diameter 3-5 cm dengan kulit kasar, tebal, dan tekstur kulit buah berkerut.

Jeruk Purut tidak ditemui di lahan persawahan karena para petani menganggap Jeruk Purut memiliki harga jual yang rendah, tetapi banyak ditemukan di halaman rumah masyarakat karena tumbuhan ini sering dimanfaatkan terutama ibu-ibu yang untuk tambahan pada masakan mereka.

“Budidaya Jeruk Purut gampang untuk tumbuh jikalau tanahnya subur dan bibitnya berkualitas. Akan tetapi, tumbuhan Jeruk Purut ini tidak boleh dikasari seperti seseorang yang sedang haid tidak boleh memetik daun Jeruk Purut dan memetik daun Jeruk Purut juga tidak boleh disendel. Hal ini menyebabkan tumbuhan Jeruk Purut kering dan nantinya mati”⁵⁰

⁵⁰ Nurul Hidayah (Selaku Pengguna *Rutaceae* di Desa Semboro), Wawancara secara langsung oleh peneliti, 10 Januari 2025

c) Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*)



(A) Batang Jeruk Nipis (B) Daun Jeruk Nipis



(C) Buah Jeruk Nipis (D) Buah Jeruk Nipis ketika dibelah

Gambar 4.4 : Bagian-bagian Jeruk Nipis
(Sumber : Data Pribadi)

Klasifikasi :

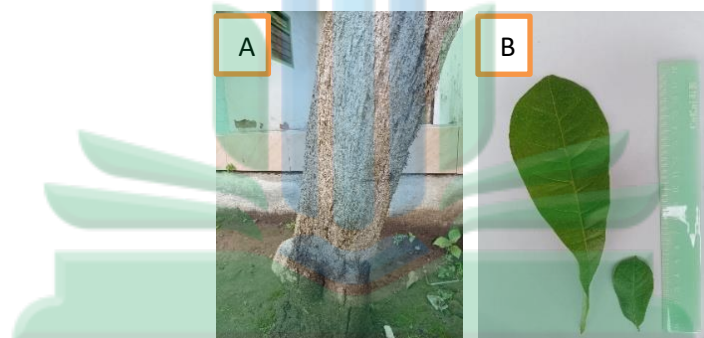
Kingdom : Plantae
 Subkingdom : Tracheobionta
 Superdivisi : Spermatophyta
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnoliopsida
 Subkelas : Rosidae
 Ordo : Sapindales
 Famili : Rutaceae
 Genus : *Citrus*
 Spesies : *Citrus aurantifolia*

Jeruk nipis juga merupakan tumbuhan perdu yang memiliki ciri-ciri yang dapat diketahui, diantaranya memiliki akar tunggang dengan akar lateral yang bercabang, batang berkayu dan bercabang,

cabang jeruk nipis tumbuh dari batang utama dan memiliki sudut agak tajam, daunnya berbentuk elips atau lonjong dengan ujung meruncing, buahnya bulat agak oval berwarna hijau kekuningan dengan diameter 3-6 cm, kulit buah tipis dan bertekstur halus.

Jeruk Nipis jarang ditemui di halaman rumah masyarakat karena jarang dimanfaatkan, jadi mereka lebih memilih beli daripada budidaya sendiri. Tetapi ada juga beberapa masyarakat juga yang membudidayanya.

d) Maja (*Aegle marmelos*)



(A) Batang Maja (B) Daun Maja



(C) Buah Maja (D) Buah Maja ketika dibelah

Gambar 4.5 : Bagian-bagian Maja

(Sumber : Data Pribadi)

Klasifikasi :

Kingdom : Plantae
 Subkingdom : Tracheobionta
 Superdivisi : Spermatophyta
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnoliopsida
 Subkelas : Rosidae
 Ordo : Sapindales
 Famili : Rutaceae
 Genus : *Aegle*
 Spesies : *Aegle marmelos* (L.) Corrêa

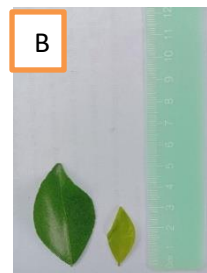
Maja merupakan tumbuhan berbentuk pohon yang memiliki morfologi yang dapat diketahui, berakar tunggang, batang berkayu dengan diameter 30-60 cm dan memiliki ranting berduri, daun berseling berbentuk oval atau lanset dengan ujung meruncing, buahnya berukuran besar yang memiliki diameter sekitar 5-20 cm, kulit buahnya tebal dan keras.

Budidaya Maja jarang ditemui di Desa Semboro karena rasa buahnya yang pahit dan tidak enak dimakan selain dikonsumsi untuk pengobatan tradisional. Selain itu, buah Maja tidak seterkenal buah yang lain, oleh karena itu para petani cenderung memilih tanaman yang lebih menguntungkan.

e) Kemuning (*Murraya paniculata*)



(A) Batang Kemuning



(B) Daun Kemuning



(C) Bunga Kemuning (D) Buah Kemuning ketika dibelah

Gambar 4.6 : Bagian-bagian Kemuning

(Sumber : Data Pribadi)

Klasifikasi :

Kingdom : Plantae
 Subkingdom : Tracheobionta
 Superdivisi : Spermatophyta
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnoliopsida
 Subkelas : Rosidae
 Ordo : Sapindales
 Famili : Rutaceae
 Genus : *Murraya*
 Spesies : *Murraya paniculata* (L.) Jack

Kemuning dikenal oleh masyarakat sebagai tanaman hias.

Selain itu kemuning memiliki ciri-ciri yang juga dapat diketahui, antara lain memiliki akar tunggang dengan cabang lateral yang cukup banyak, batangnya berkayu dan bercabang banyak, daunnya majemuk menyirip ganjil yang biasanya terdapat 3-9 helai anak daun dalam 1 tangkai, tepi daun rata dengan ujung dan pangkal daun runcing, bunganya kecil, putih, berbau harum, dan tumbuh berkemlompok kecil (malai) di ketiak daun, buah kemuning berbentuk bulat lonjong berwarna hijau saat mudan dan berwarna jingga ketika matang.

f) Jeruk Siam (*Citrus sinensis*)



(A) Batang Jeruk Siam



(B) Daun Jeruk Siam



(C) Buah Jeruk Siam



(D) Buah Jeruk Siam ketika dibelah

Gambar 4.7 : Bagian-bagian Jeruk Siam

(Sumber : Data Pribadi)

Klasifikasi :

Kingdom : Plantae
 Subkingdom : Tracheobionta
 Superdivisi : Spermatophyta
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnoliopsida
 Subkelas : Rosidae
 Ordo : Sapindales
 Famili : Rutaceae
 Genus : *Citrus*
 Spesies : *Citrus × sinensis* var. *microcarpa*

Jeruk siam dikenal oleh masyarakat dengan sebutan “Jeruk Semboro” merupakan pohon kecil atau perdu dengan ketinggian mencapai 2-5 meter. Selain itu, jeruk siam juga memiliki morfologi

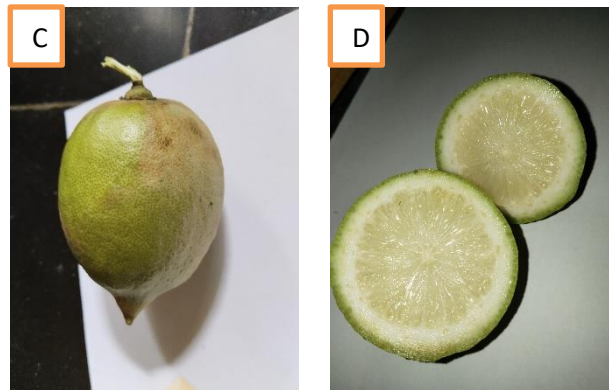
diantaranya berakar tunggang dengan batang berkayu dan bercabang cukup banyak, tipe daun tunggal berbentuk lonjong hingga elips, ujung daun meruncing dengan pangkal tumpul atau membulat, bunga kecil berwarna putih atau kekuningan yang tersusun dalam tandan kecil dan tumbuh di ketiak daun, buahnya berbentuk bulat dengan diameter sekitar 5-8 cm, kulit buahnya tipis, bertekstur halus dan mudah dikupas.

Para petani di Desa Semboro mempunyai cara tersendiri dalam budidaya Jeruk Siam. Pada proses pemupukan mereka menambahkan sedikit pupuk kompos. Kendala yang mereka hadapi dalam budidaya Jeruk Siam ini terjadi ketika musim kemarau. Pada musim kemarau, kebutuhan air bagi tanaman Jeruk Siam akan meningkat. Jika tidak ada sistem irigasi yang memadai, hal ini bisa menjadi masalah serius.

g) Jeruk Lemon (*Citrus limon*)



(A) Batang Jeruk Lemon (B) Daun Jeruk Lemon



(C) Buah Jeruk Lemon (D) Buah Jeruk Lemon ketika dibelah

Gambar 4.8 : Bagian-bagian Jeruk Lemon
(Sumber : Data Pribadi)

Klasifikasi :

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Subkelas	: Rosidae
Ordo	: Sapindales
Famili	: Rutaceae
Genus	: <i>Citrus</i>
Spesies	: <i>Citrus × limon</i> (L.) Osbeck

Jeruk lemon memiliki beberapa ciri-ciri, antara lain akarnya merupakan akar tunggang dengan batang berkayu yang bercabang banyak, pada cabangnya terdapat beberapa duri kecil terutama pada tumbuhan muda, tinggi pohon mencapai 3-6 meter, daun tunggal berseling berbentuk oval dengan ujung meruncing, tepi daun bergerigi halus, bunga berwarna putih dengan 5 kelopak bunga dan tumbuh di ketiak daun atau ujung cabang secara tunggal atau dalam kelompok kecil, buahnya lonjong atau oval dengan ujung meruncing, kulit buah agak tebal dengan tekstur agak kasar.

Budidaya Jeruk Lemon jga jarang ditemui di Desa Semboro dikarenakan akses bibit unggul masih sulit ditemukan. Hal ini dapat mengurangi hasil dan kualitas buah. Tetapi ada juga beberapa masyarakat yang membudidayakan Jeruk Lemon di halaman rumah mereka. Hal ini dilatarbelakangi oleh kebiasaan mereka yang sering mengonsumsi *infused water*. Oleh karena itu, mereka memilih membudidayakan sendiri daripada membeli. Peristiwa ini ditemukan pada ibu-ibu PKK dan ibu-ibu muda.



2. Pemanfaatan tanaman dari famili *Rutaceae* oleh masyarakat Desa Semboro Kabupaten Jember

Untuk mengetahui secara lebih rinci bagaimana pemanfaatan tanaman dari famili *Rutaceae* di Desa Semboro, disajikan dalam bentuk Tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.4
Pemanfaatan tanaman dari famili *Rutaceae* dan cara penggunaannya

No.	Nama tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	Jeruk Bali (<i>Citrus maxima</i>)	a. Sariawan	Buahnya	Dikonsumsi secara langsung	Beli dan memetik dikebun sendiri
		b. Mencegah kanker, Diabetes, Menurunkan resiko penyakit jantung	Kulitnya	Kulit jeruk bali dicincang kemudian dijemur sampai kering, setelah itu direbus dan dikonsumsi	
		c. Mencegah penuaan dini	Kulitnya	Kulit jeruk bali dijemur sampai kering kemudian dihaluskan dan dicampur air mawar (gunakan sebagai masker)	
2.	Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i>)	a. Sebagai tambahan pada masakan	Daunnya	Dimasukkan kedalam masakan	Memetik di kebun
		b. Menghilangkan bau amis	Buahnya	Diperas dan dijadikan marinasi untuk ikan	
		c. Meningkatkan kekebalan tubuh	Buahnya	Buahnya direbus kemudian dikonsumsi	

No.	Nama tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
3.	Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>)	a. Mengobati jerawat	Buahnya	Buahnya diiris kemudian dioleskan ke wajah, biarkan selaa 5 menit kemdian bilas dengan air hangat	Beli dan memetik dikebun sendiri
		b. Menghitamkan rambut	Akarnya	Akar jeruk nipis ditumbuk kemudian oleskan ke rambut (lakukan sebelum keramas)	
		c. Menghilangkan bau amis	Buahnya	Buahnya diperas sebagai marinasi makanan atau bisa juga langsung diperas pada masakan	
		d. Batuk	Buahnya	Buahnya diperas kemudian ditambah kecap	
		e. Sambelit, Gondok	Buahnya	Buah jeruk nipis diperas kemudian ditambah dengan setengah sendoh teh garam	
4.	Maja (<i>Aegle marmelos</i>)	a. Mual dan muntah saat hamil	Buahnya	Buahnya yang masih mentah dan segar dikonsumsi langsung sebanyak 1 sendok teh	Beli dan memetik dikebun sendiri
		b. Diare	Buahnya	Buah maja yang sudah kering dan tidak memiliki biji dihaluskan, kemudian bubuk yang sudah halus tadi dicampur dengan air dan diminum 2 kali sehari	
		c. Darah tinggi	Daunnya	Daun maja dihaluskan kemudian dicampur air dan madu (diminum setiap pagi)	

No.	Nama tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
4.	Maja (<i>Aegle marmelos</i>)	d. Anemia	Buahnya	Buah maja yang sudah kering dihaluskan kemudian ditambah dengan segelas susu sapi	Beli dan memetik dikebun sendiri
		e. Penurun panas	Buahnya	Daging buah maja di jus kemudian diminum	
		f. Obat kuat	Buahnya	Langsung dikonsumsi	
5.	Kemuning (<i>Murraya paniculata</i>)	a. Ritual dan adat	Tanamannya	Menanam kemuning di halaman rumah dipercaya sebagai penangkal santet oleh masyarakat	Memetik di kebun
		b. Sebagai tanaman hias	Tanamannya	Masyarakat menanam kemuning juga digunakan sebagai tanaman hias	
		c. Sebagai kerajinan	Kayunya	Kayu kemuning dapat digunakan sebagai kerajinan seperti ukiran kayu dan perabotan rumah tangga	
		d. Sebagai pengharum ruangan	Bunganya	Bunga kemuning yang sudah dipetik ditaruh kedalam wadah yang sudah diisi air	
		e. Menghaluskan dan mencerahkan kulit	Daunnya	6 lembar daun kemuning ditumbuk kemudian ditambahkan air hangat secukupnya (gunakan sebagai lulur)	
		f. Menurunkan kolesterol, Infeksi saluran kemih	Daunnya	6 lembar daun kemuning direbus dengan 3 gelas air, setelah mendidih disaring dan dituang kedalam gelas kemudian tambahkan madu secukupnya (diminum 2 kali sehari 1 gelas)	

No.	Nama tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
5.	Kemuning (<i>Murraya paniculata</i>)	g. Sakit gigi	Batangnya	Batang kemuning dibakar sampai mengeluarkan minyak kemudian minyak tersebut diteteskan kebagian gigi yang sakit	Memetik di kebun
		h. Mengobati luka	Daunnya	Daun kemuning ditumbuk kemudian tempelkan ke bagian yang luka	
6.	Jeruk Siam (<i>Citrus sinensis</i>)	a. Dikonsumsi langsung dan dijual	Buahnya	Buah jeruk siam biasa dimanfaatkan oleh masyarakat bisa dikonsumsi langsung dan dijual untuk memenuhi kebutuhan ekonomi mereka	Beli dan memetik di kebun
		b. Sabun cuci piring	Kulit buahnya	Kulit buah jeruk yang sudah dibersihkan kemudian diiris (20 gr) dan di blender atau dihaluskan ditambah 1 sendok teh cuka, 1 sendok teh garam, 1 sendok teh soda kue	
		c. Pengharum ruangan	Kulit buahnya	Kulit buah jeruk direbus dan ditambah cengkeh	
		d. Antioksidan dan anti kanker	Kulit buahnya	Kulit buah jeruk dibersihkan dari putihnya kemudian diiris menjadi bagian kecil kemudian direbus dan ditambah kayu manis dan bisa langsung diminum (bisa ditambah gula/madu sesuai selera)	

No.	Nama tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
7.	Jeruk Lemon (<i>Citrus limon</i>)	a. Dijual dan dikonsumsi langsung	Buahnya	Buah jeruk lemon biasa dimanfaatkan oleh masyarakat bisa dikonsumsi langsung dan dijual untuk memenuhi kebutuhan ekonomi mereka	Beli dan memetik di kebun
		b. Mengecilkan perut/membakar lemak tubuh	Buahnya	Buah jeruk lemon diperas kemudian ditambah air hangat dan madu	
		c. Mencegah anemia, Menurunkan resiko penyakit jantung	Buahnya	Jeruk lemon direbus kemudian ditambah jahe	

3. Pemanfaatan Tanaman dari Famili Rutaceae Sebagai E-Magazine

Pemanfaatan tanaman dari Famili Rutaceae di Desa Semboro merupakan suatu inovasi dalam pembelajaran yang berkaitan dengan kearifan lokal. E-Magazine telah diterapkan pada pembelajaran dalam Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan di UIN KHAS Jember. E-Magazine ini dibuat menjadi dua edisi, yang pertama membahas tentang morfologi dan klasifikasi spesies. Yang kedua membahas tentang pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat beserta cara pengolahannya. Melalui E-Magazine ini, mahasiswa dapat mempelajari berbagai jenis spesies dari Famili Rutaceae di Desa Semboro, bagaimana morfologi setiap spesies, dan bagaimana pemanfaatan tumbuhan yang dilakukan oleh masyarakat lokal.

Adanya E-Magazine ini diharapkan dapat menjadi referensi tambahan yang menarik dan informatif bagi mahasiswa dalam memahami hubungan antara sistematika tumbuhan dan etnobotani dalam konteks keanekaragaman hayati khususnya di daerah Tapal Kuda.

a) Analisis Data Validasi Produk

Pengujian kelayakan e-magazine sebagai referensi tambahan pada Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan akan dilakukan analisis data berdasarkan kuesioner atau angket yang telah diberikan kepada ahli materi dan juga ahli media. Hasil angket yang telah diperoleh kemudian dihitung untuk mengetahui kelayakan media, yang dalam hal ini dapat dilihat dalam Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.5
Hasil Uji Kelayakan Media

Indikator Penilaian	Validator				
	Ahli Materi 1	Ahli Materi 2	Ahli Materi 3	Ahli Media 1	Ahli Media 2
Presentase rata-rata tiap validator (%)	$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$ $= 82,86\%$	$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$ $= 94,28\%$	$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$ $= 91,43\%$	$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$ $= 93,33\%$	$V - ah = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$ $= 95\%$
Kriteria	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid	Sangat Valid
Presentase rata-rata total	91,38%				
Kriteria	Sangat Valid				

Berdasarkan tabel 4.3 diatas dapat dilihat bahwasannya hasil rata-rata dari lima validator yang terdiri dari tiga validator materi dan dua validator media menunjukkan tingkat validitas yang tinggi dari e-magazine tersebut. Hasil ini menunjukkan bahwa e-magazine yang telah dikembangkan mendapat tanggapan positif dari para validator dan berpotensi menjadi referensi tambahan yang efektif dalam proses pembelajaran. Pemberian penilaian "Sangat Valid" dari kelima validator membuktikan bahwa e-magazine ini telah memenuhi standar kelayakan yang ditentukan.

C. Pembahasan Temuan

1. Jenis-Jenis Tanaman Rutaceae yang Dimanfaatkan

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat tujuh spesies dari famili Rutaceae yang umum dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Semboro dalam

kehidupan sehari-hari, antara lain Jeruk bali (*Citrus maxima*), Jeruk purut (*Citrus hystrix*), Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), Maja (*Aegle marmelos*), Kemuning (*Murraya paniculata*), Jeruk siam (*Citrus sinensis*), Jeruk lemon (*Citrus limon*). Sedangkan genus dari famili Rutaceae yang sering dijumpai yaitu dari genus Citrus. Hal ini dikarenakan genus Citrus memiliki buah yang mengandung banyak air sehingga dapat dikonsumsi secara langsung. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Miza dan Hafizah yang dimana dijelaskan bahwasannya genus Citrus paing sering dijumpai dan buahnya dapat diolah menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi.⁵¹ Temuan ini menunjukkan bahwa masyarakat memiliki pemahaman yang baik terkait manfaat spesies dalam famili Rutaceae, baik untuk kebutuhan ekonomi, kesehatan, maupun kehidupan sehari-hari.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa 7 spesies tumbuhan dari famili Rutaceae memiliki habitus yang berbeda. Jeruk purut (*Citrus hystrix*), Kemuning (*Murraya paniculata*), Jeruk lemon (*Citrus limon*) memiliki habitus perdu. Sedangkan Jeruk bali (*Citrus maxima*), Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), Maja (*Aegle marmelos*), Jeruk siam (*Citrus sinensis*) memiliki habitus pohon. Daun tumbuhan famili Rutaceae terdiri dari daun tunggal dan daun majemuk. Daun tunggal terdapat pada Jeruk bali (*Citrus maxima*), Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), Jeruk siam (*Citrus sinensis*), Jeruk lemon

⁵¹ Miza Nina Adlini Dan Hafizah Khairina Umaroh, “Karakterisasi Tanaman Jeruk (*Citrus* Sp.) Di Kecamatan Nibung Hangus Kabupaten Batu Bara Sumatera Utara” Jurnal Uinsu Vol. 4 No. 1, 2020

(*Citrus limon*). Sedangkan daun majemuk terdapat pada Jeruk purut (*Citrus hystrix*), Maja (*Aegle marmelos*), Kemuning (*Murraya paniculata*). Pada umumnya buah dari tumbuhan famili Rutaceae berdiameter kurang dari 30 cm, tetapi pada spesies Jeruk bali (*Citrus maxima*) dan Maja (*Aegle marmelos*) memiliki diameter lebih dari 30 cm. Hasil pengamatan morfologi dalam penelitian ini menunjukkan kesamaan dengan temuan-temuan pada penelitian sebelumnya, yang mengidentifikasi ciri-ciri morfologis serupa dengan objek yang sama.⁵²

Kemiripan karakter yang ditemukan pada tujuh spesies dari famili Rutaceae dalam penelitian ini mengindikasikan adanya hubungan kekerabatan yang erat diantara mereka. Analisis hubungan kekerabatan yang terdapat pada tujuh spesies dari famili Rutaceae dapat dilihat pada gambar 4.1. Hubungan kekerabatan dianalisis dengan memberikan nilai 0 apabila paling dominan dalam satu karakter yang diamati, sedangkan yang dominan dalam karakter yang diamati maka akan diberikan nilai 1, begitupun seterusnya. Dendogram ini dihasilkan dari analisis dengan bantuan aplikasi NTSYS.

Koefisien kemiripan dari ke tujuh spesies adalah 0,55 yang dibedakan menjadi 2 kelompok besar (*clade*). *Clade A*: *Citrus maxima* (Jeruk Bali), *Aegle marmelos* (Maja), dan *Murraya paniculata* (Kemuning). *Citrus maxima* dan *Aegle marmelos* memiliki koefisien kemiripan ($\pm 0,60$ –

⁵² Zufahmi dan Nurlaila, “Hubungan Kekerabatan Famili Rutaceae Berdasarkan karakter Morfologi Di Kecamatan Bandar Baru”, Prossiding Seminar Nasional Biotik, 2018

0,64) keduanya dikelompokkan karena memiliki habitus pohon dengan warna batang coklat. Memiliki buah berukuran besar yang dimana lebih besar dari Citrus lain, dengan kulit tebal dan biji relatif sedikit. *Murraya paniculata* bergabung dalam kelompok ini dengan koefisien kemiripan yang sedikit lebih rendah karena beberapa perbedaan, seperti habitus berupa perdu, serta buah yang kecil dan bulat. Namun, kemuning tetap memiliki kemiripan pada struktur daun majemuk, aroma kuat, serta bunga berwarna putih dengan susunan majemuk yang wangi, sehingga tetap tergolong dalam kelompok yang sama.

Clade kedua dalam dendogram mencakup empat spesies dari genus Citrus, yaitu *Citrus hystrix* (jeruk purut), *Citrus aurantifolia* (jeruk nipis), *Citrus sinensis* (jeruk siam), dan *Citrus limon* (jeruk lemon). Keempat spesies ini menunjukkan kemiripan morfologi yang tinggi karena berasal dari genus yang sama. *Citrus sinensis* dan *Citrus limon*, dengan koefisien kemiripan tertinggi sekitar 0,66. Kedua spesies ini memiliki ukuran buah yang serupa (sedang hingga besar), bentuk buah yang bulat hingga oval, kulit relatif tipis, serta rasa buah manis asam. Bauhnya sering dikonsumsi secara langsung. Selain itu, mereka memiliki habitus perdu dan daun tunggal berbentuk elips, serta kandungan minyak atsiri yang tinggi pada bagian kulit buah. Pasangan *Citrus hystrix* dan *Citrus aurantifolia* juga memiliki kemiripan yang kuat yaitu pada koefisien 0,72 dan bergabung dalam satu sub-cabang. Keduanya memiliki buah kecil, rasa sangat asam, serta daun yang khas, terutama *Citrus hystrix* yang memiliki daun majemuk

bersayap. Kulit buah keduanya sangat aromatik, serta lebih sering digunakan sebagai bumbu masakan dibanding dikonsumsi langsung. Meskipun antara sub-cabang dalam genus Citrus terdapat perbedaan dalam ukuran dan bentuk buah, seluruh spesies dalam kelompok ini memiliki bunga putih, buah bertipe hesperidium, dan aroma kuat yang dihasilkan oleh minyak atsiri.

Perbedaan dalam karakter morfologi sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti iklim, suhu, kelembaban, ketersediaan air, ketinggian tempat, dan intensitas cahaya. Jika pengaruh lingkungan lebih dominan dibandingkan dengan faktor genetik, maka tumbuhan yang tumbuh di lokasi dengan kondisi lingkungan yang berbeda akan memperlihatkan variasi morfologi.⁵³

Keberagaman jenis tanaman yang ditemukan juga mengindikasikan bahwa masyarakat telah mengadaptasi pemanfaatan spesies tertentu berdasarkan kondisi lingkungan dan manfaatnya yang telah teruji secara turun-temurun. Misalnya, jeruk siam lebih banyak dibudidayakan di area persawahan karena lebih tahan terhadap perubahan cuaca dan memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan jenis jeruk lainnya. Sementara itu, jeruk nipis dan jeruk purut lebih banyak ditemukan di pekarangan rumah karena penggunaannya yang lebih sering dalam masakan dan pengobatan harian. Hal ini selaras dengan penelitian dari Ervina yang menemukan

⁵³ Suranto, "Pengaruh Lingkungan Terhadap Bentuk Morfologi Tumbuhan : Could The Environmental Influences Determine The Plant Morphology" *Enviro* 1 (2): 772-772, 2001

bahwa, jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) lebih banyak ditemukan di pekarangan rumah karena mudahnya perawatan serta banyaknya manfaat yang dapat diperoleh dari tanaman jeruk nipis.⁵⁴ Sementara itu spesies yang jarang dimanfaatkan oleh masyarakat yaitu maja karena buahnya tidak bisa dikonsumsi secara langsung dan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan tanaman tersebut.⁵⁵

Temuan ini memiliki relevansi dengan penelitian Evelyne Riandini, yang menemukan bahwa pola pemanfaatan tanaman dalam suatu komunitas sering kali dipengaruhi oleh aksesibilitas dan kemudahan dalam membudidayakan tanaman tersebut.⁵⁶

Dari perspektif konservasi, keberagaman spesies Rutaceae yang ditemukan di Desa Semboro menjadi indikasi penting bahwa masyarakat secara tidak langsung telah melakukan upaya pelestarian tanaman lokal. Namun, di sisi lain, masih terdapat tantangan dalam meningkatkan nilai tambah dari tanaman-tanaman ini agar memiliki daya saing yang lebih tinggi di pasar global.

⁵⁴ Ervina Dewi, Maulinda, Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Pekarangan Yang Terdapat Di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya, *Jurnal Agroristek*, Vol. 3, no. 2 (Agustus, 2020): 44-50, 10.47647/jar.v3i2.258.

⁵⁵ Sukian Wilujeng, Sonny Kristianto, Pramita Laksitarahmi Isrianto, “Pemanfaatan Tanaman Maja (*Aegle Marmelos* (L.) Correa) Sebagai Upaya Meningkatkan Stamina Pada Masa Pandemi Covid19 Di Desa Mulyoagung, Dau, Malang”, *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3(1), 2022, 80-88

⁵⁶ Evelyne Riandini, “Distribusi Famili Fabaceae di Universitas Bengkulu, Kec. Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu,” dalam *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Seri III*, Vol 2, no. 1 (2025), 1041-1045.

2. Pemanfaatan Tanaman Rutaceae dalam Kehidupan Masyarakat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Desa Semboro memanfaatkan tanaman Rutaceae untuk berbagai keperluan. Temuan ini memberikan pemahaman bahwa pemanfaatan tanaman oleh masyarakat tidak hanya didasarkan pada kebiasaan turun-temurun, tetapi juga dipengaruhi oleh kandungan kimia dalam tanaman yang memberikan manfaat tertentu.

a. Sebagai Komoditas Ekonomi

Jeruk siam menjadi komoditas utama yang dibudidayakan secara luas, dengan hasil panen mencapai lebih dari 117.726 ton per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

Produksi jeruk yang melimpah tidak hanya membantu meningkatkan perekonomian petani tetapi juga berkontribusi terhadap perdagangan hasil bumi di tingkat lokal dan regional. Berdasarkan penelitian Groppo dkk., jeruk dari famili *Rutaceae* memiliki peran penting dalam sektor ekonomi global, terutama dalam perdagangan buah segar dan produk olahan seperti minyak atsiri dan ekstrak jeruk.⁵⁷

⁵⁷ Milton Groppo, Laura Fernandes Afonso, and José Rubens Pirani, "A Review of Systematics Studies in the Citrus Family (Rutaceae , Sapindales), A Review of Systematics Studies in the Citrus Family (Rutaceae , Sapindales), with Emphasis on American Groups," *Brazilian Journal of Botany* 45, no. 1 (2022), <https://doi.org/10.1007/s40415-021-00784-y>.

b. Pengobatan Tradisional

Berdasarkan hasil penelitian, berikut ini beberapa bagian tanaman

Rutaceae digunakan sebagai obat herbal:

- 1) Kulit jeruk bali (*Citrus maxima*) mengandung flavonoid tinggi yang dipercaya dapat membantu kesehatan jantung. Hal ini sejalan dengan penelitian Kevin Filbert dkk., yang menunjukkan bahwa flavonoid memiliki efek antioksidan yang kuat dan dapat mengurangi risiko penyakit kardiovaskular.⁵⁸
- 2) Daun jeruk purut (*Citrus hystrix*) digunakan sebagai antiseptik alami dan pereda stres karena mengandung minyak atsiri dengan sifat antibakteri. Studi Sinha dkk. juga membuktikan bahwa minyak atsiri dari tanaman jeruk purut (*Citrus hystrix*) memiliki aktivitas antimikroba yang signifikan.⁵⁹
- 3) Air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sering digunakan untuk mengatasi batuk dan meningkatkan daya tahan tubuh karena kandungan asam sitrat dan vitamin C yang tinggi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mulyati Rahayu dkk., konsumsi

⁵⁸ Kevin Filbert dkk., Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Jeruk Bali (*Citrus Maxima Pericarpium*) Terhadap *Pseudomonas Aeruginosa* Dan *Enterococcus Faecalis*, *Jambura Journal of Health Science And Research*, Vol. 5, no. 1, (2023): 51-58. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/index>

⁵⁹ Ni Komang Astriani dkk., Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* dan *Staphylococcus Aureus*, *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, Vol. 8, no. 3 (September 2021): 291-301

jeruk nipis secara rutin dapat meningkatkan sistem imun dan mempercepat penyembuhan penyakit ringan.⁶⁰

c. Keperluan Kuliner

- 1) Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan jeruk purut (*Citrus hystrix*) sering digunakan sebagai penyedap masakan dan minuman karena kandungan senyawa sitrat yang memberikan rasa asam segar.⁶¹
- 2) Jeruk bali dan jeruk siam banyak dikonsumsi langsung karena kandungan air dan seratnya yang tinggi, baik untuk sistem pencernaan.⁶²
- 3) Kulit jeruk sering dimanfaatkan dalam pembuatan manisan dan teh herbal karena mengandung flavonoid yang berperan sebagai antioksidan alami.⁶³

d. Kesehatan dan Kecantikan

- 1) Jeruk lemon sering digunakan dalam produk kecantikan karena kandungan vitamin C yang tinggi, yang berperan sebagai antioksidan dan membantu mencerahkan kulit. Penelitian oleh

⁶⁰ Mulyati Rahayu dkk., Pemanfaatan Tumbuhan Obat secara Tradisional oleh Masyarakat Lokal di Pulau Wawonii, Sulawesi Tenggara, *Biodiversitas*, Vol. 7, no. 3 (Julis 2023): 245-250.

⁶¹ Syarif Assalam dkk, "Optimalisasi Formula Minuman Olahan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dengan Parameter Karakteristik Produk", *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Vol. 23 (2) 2023 Hal. 288-301

⁶² Kiki Kristiandi* , Rozana, Junardi, Andi Maryam, "Analisis Kadar Air, Abu, Serat dan Lemak Pada Minuman Sirup Jeruk Siam (*Citrus nobilis* var. *microcarpa*)", *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem* 9(2) 2021

⁶³ Nirmalasri dkk, "Aktivitas Antioksidan Ekstrak Limbah Kulit Jeruk Siam Kintamani (*Citrus Nobilis*) Dengan Pelarut Polar, Semipolar, Dan Nonpolar", *Jurnal Ners* Volume 8 Nomor 1 Tahun 2024 Halaman 210 - 215

Azkie menunjukkan bahwa vitamin C berperan penting dalam produksi kolagen dan mencegah penuaan dini.⁶⁴

- 2) Kemuning digunakan dalam perawatan rambut dan kulit karena mengandung minyak atsiri yang dapat menjaga kelembaban dan mengurangi peradangan pada kulit.⁶⁵

Selain masyarakat Jember, terdapat juga beberapa suku yang kerap memanfaatkan spesies dari famili Rutaceae. Contohnya suku Serawai di Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Seluma, Bengkulu yang memanfaatkan daun kemuning untuk mengobati asma. Mereka menggunakan daun kemuning untuk pengobatan tradisional yang dianggap lebih aman, tidak memiliki efek samping, dan juga lebih ekonomis.⁶⁶

3. Validasi Produk E-Magazine sebagai Media Pembelajaran

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan e-magazine ini salah satunya yaitu kelebihan dan kekurangan. Kekurangan dari e-magazine ini yaitu hanya bisa diakses ketika *smartphone* dalam keadaan tersambung dengan jaringan internet, jika *smartphone* tidak

⁶⁴ Azkie Silmi Kaaffah, Neneng Siti Silfi Ambarwati, Lilis Jubaedah, "Perbedaan Kadar Ekstrak Ethanol Kulit Buah Lemon (*Citrus Limon* L) Terhadap Kualitas Masker Gel Peel Off", Jurnal Multidisiplin Vol. 01, No.04, 2023, Hal. 934-942

⁶⁵ Destiawan Galang Ramadan, Uji Aktivitas Dan Efektivitas Sediaan Gel Kombinasi Ekstrak Daun Kemuning (*Murraya Paniculata* L Jack) Dan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*, L) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*", Skripsi Stikes Karya Putra Bangsa Tulungagung, 2020

⁶⁶ Riska Nanda Elvina dkk, "Pemanfaatan Daun Kemuning Sebagai Obat Tradisional Penyakit Asma" Journal of Science Education, 2020: 4(3), 27-31

tersambung dengan jaringan internet maka e-magazine ini tidak dapat diakses. E-magazine menjadi inovasi dalam pembelajaran yang praktis, menarik, dan efektif sehingga dapat mempengaruhi minat dan hasil belajar.⁶⁷

Produk E-Magazine yang dikembangkan dalam penelitian ini telah diuji oleh ahli materi dan ahli media dari UIN KHAS Jember. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini memperoleh total rata-rata persentase validasi 91,38%, yang masuk dalam kategori "Sangat Valid". Sesuai dengan indikator skala likert yang telah ditentukan oleh peneliti, dapat diketahui bahwa status "Sangat Valid" menjadikan E-Magazine layak untuk digunakan sebagai referensi belajar mahasiswa. Penggunaan *e-magazine* terbukti dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep biosistemika tumbuhan, karena mampu menyajikan materi secara kontekstual, visual, dan mudah dipahami. Mahasiswa juga menunjukkan minat belajar yang lebih tinggi karena format digital yang fleksibel dan menarik. Dengan demikian, *e-magazine* tidak hanya berperan sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai sarana pelestarian pengetahuan lokal dan inovasi media pembelajaran abad 21.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengungkap pemanfaatan tanaman *Rutaceae* di Desa Semboro tetapi juga memberikan

⁶⁷ Mawwaddah, "Pengembangan Media E-Magazine Pada Pembelajaran Ipa Materi Perubahan Energi Kelas Iv Sdn Buntul Kemumu", Skripsi, Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh 2024

kontribusi nyata dalam dunia akademik dan pendidikan berbasis teknologi. Hasil penelitian ini mendukung pengembangan ilmu etnobotani dan biosistematika tumbuhan serta menunjukkan bagaimana teknologi digital dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran biologi di perguruan tinggi. Temuan ini juga memiliki implikasi terhadap pengembangan produk berbasis tanaman lokal yang dapat bernilai ekonomi tinggi dan berkontribusi dalam upaya konservasi sumber daya alam.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Etnobotani tanaman dari famili Rutaceae yang dituangkan dalam media berbentuk e-magazine telah menunjang secara signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran pada Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan. Berdasarkan hasil penelitian dan pemaparan sebelumnya yang membahas Studi Etnobotani Famili Rutaceae di Desa Semboro dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Pada Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan , dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Terdapat tujuh spesies dari famili Rutaceae yang telah ditemukan di Desa Semboro Kabupaten Jember, diantaranya; Jeruk Bali (*Citrus maxima*), Jeruk Purut (*Citrus hystrix*), Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*), Kemuning (*Murraya paniculata*), Maja (*Aegle marmelos*), Jeruk Siam (*Citrus sinensis var microcarpa*), dan Jeruk Lemon (*Citrus limon*)
2. Tanaman dari famili Rutaceae tersebut juga biasa dimanfaatkan oleh masyarakat mulai dari kepercayaan adat, kebutuhan pangan, hingga pengobatan tradisional
3. Hasil penggabungan antara kajian etnobiologi dari famili Rutaceae dengan konsep pembelajaran Biosistematika Tumbuhan menunjukkan adanya keterkaitan dengan penerapannya dalam pembelajaran di perkuliahan. Hal ini dapat dilihat pada kevalidan e-magazine berbasis ke-

arifan lokal berdasarkan uji validasi kelayakan dalam proses pembelajaran. Hasil uji validasi dari ahli materi dan ahli media menunjukkan nilai rata-rata sebesar 91,38% yang menunjukkan bahwasannya hasil tersebut dapat dikategorikan sangat valid dan layak digunakan.

B. Saran

Kepada peneliti berikutnya, disarankan untuk lebih mendalami dan menganalisis keanekaragaman hayati di Indonesia, terutama di wilayah terdekat. Hal ini bertujuan untuk mengenalkan kepada para pembaca bahwasannya perlu kita menjaga keanekaragaman hayati tersebut agar ekosistem teta terjaga yang nanti hasilnya dapat dikembangkan menjadi pengetahuan ilmiah yang bermanfaat sebagai sumber belajar.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Rauf, *Phytochemical and Pharmacological Investigation of the Family Rutaceae*, 1st ed (Milton: Apple Academic Press, Incorporated, 2024).
- Abdillah Nur Fitriana, “Desain Dan Uji Coba Bahan Ajar E-Magazine Dengan Pendekatan Sel (Social Emotional Learning) Menggunakan Software Kvisoft Flipbook Pada Materi Asam Dan Basa” (Pekanbaru, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2019).
- A.G. Floyd, “*N.S.W Rainforest Tress*,” in Family Rutaceae, IV. Sydney, 1979.
- Aini Fida Qurrotul, Grandisningtyas Geisya G., Hilwa Kamilatunnuha, dan Ateng Supriatna, “Identifikasi Karakteristik Morfologi dan Kandungan dari Famili Rutaceae di Daerah Jabong, Kota Subang, Jawa Barat.”, *Jurnal Teknologi Pangan dan Ilmu Pertanian*, Vol.2 No.2 (2024), <https://doi.org/10.59581/jtip-widyakarya.v2i2.3627>
- Akbar Sa’dun. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017
- Alkadrin Manui, Setiawan Kukuh, Pramono Eko, Agustiansyah, Dwi Hapsoro, “Identifikasi Keragaman Fisik Benih Kenari (*Canarium Indicum* L.) Asal Maluku Utara”, *Jurnal Agrotek Tropika*, Februari 2023, Vol 11, No. 1, pp. 127 – 134. <http://dx.doi.org/10.23960/jat.v11i1.5477>
- Ananda, T. Y., Hadianti, S., & Supratmi, R. “E-Magazine Sebagai Media Pembelajaran Interaktif pada Era Digital. (2023). *Journal of Digital Learning*, 11 (3), 112-123.
- Andani Putri Ayu, Wardani Imaniah Bazlina, Husni Rafeah, “Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Pembelajaran Biologi pada Materi Sistem Eksresi Manusia Menggunakan Canva Sebagai Media Pembelajaran” *Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi* 4 (1), 28-38, 2025
- Annette Wilson, ed., *Flora of Australia*. Vol. 26: *Meliaceae, Rutaceae, Zygophyllaceae* / [Ed. Annette Wilson] (Canberra: Australian Government, Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities [u.a.], 2013).
- Ardianto Elvinaro, Komala Lukiati, and Karlinah Siti, *Komunikasi Massa : Suatu Pengantar*; Editor: Rema Karyanti, Cet-Ke6 (Bandung: Simbiosis Rekatama Media, 2017).
- Astriani Ni Komang, Chusniasih Dewi, dan Marcellia Dewi, Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Bakteri

Escherichia Coli dan *Staphylococcus Aureus*, *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, Vol. 8, no. 3 (September 2021): 291-301

Assalam Syarif, Ikrawan Yusep, Nurfalia Inne “Optimalisasi Formula Minuman Olahan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dengan Parameter Karakteristik Produk”, *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Vol. 23 (2) 2023 Hal. 288-301

Azkie Silmi Kaaffah, Neneng Siti Silfi Ambarwati, Lilis Jubaedah, “Perbedaan Kadar Ekstrak Ethanol Kulit Buah Lemon (*Citrus Limon L*) Terhadap Kualitas Masker Gel Peel Off”, *Jurnal Multidisiplin* Vol. 01, No.04, 2023, Hal. 934–942

Badan Pusat Statistik. “Semboro District in Figure” 2024. BPS Kab Jember. Diakses 2 Juni 2025, <https://jemberkab.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/cdc217296242a25da2d50d51/kecamatan-semboro-dalam-angka-2024.html>

Clive A. Stace, *Plant Taxonomy and Biosystematics* (Baltimore: University Park Press, 1980).

Destiawan Galang Ramadan, Uji Aktivitas Dan Efektivitas Sediaan Gel Kombinasi Ekstrak Daun Kemuning (*Murraya Paniculata L* Jack) Dan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera, L*) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus*, Skripsi Stikes Karya Putra Bangsa Tulungagung, 2020

Endang Jariati and Elvi Yenti, “Pengembangan E-Magazine Berbasis Multipel Representasi Untuk Pembelajaran Kimia Di SMA Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit,” *Journal of Natural Science and Integration* 3, no. 2 (October 31, 2020): 138, <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.10131>.

Ervina Dewi, Maulinda, Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Pekarangan Yang Terdapat Di Kemukiman Lueng Putu Kecamatan Bandar Baru Kabupaten Pidie Jaya, *Jurnal Agroristek*, Vol. 3, no. 2 (Agustus, 2020): 44-50, 10.47647/jar.v3i2.258

Evelyn Riandini, Sri Astuti,R., Supriati Rohmah, Utama, Niken Ade Septi, Sidauruk Else Tresya, “Keanekaragaman Familia Rutaceae Di Kecamatan Muara Bangkahulu Kota Bengkulu” 1 in *Prosiding Seminar Nasional Pemeliharaan Tanaman*, 2022.

Fadil Muhammad Rifnu, Fakhrana Meida M., Ikhsan Muhammad, Wardah Nuri M., Priyanti, Ardian Khairiyah, Nabila Azzaha, dan Des M., “Etnobotani Tumbuhan Yang Digunakan Pada Upacara Pernikahan Adat Jawa Di Sekitar Wilayah Urbanisasi Kota Jakarta Selatan Ethnobotany of Plants Used in Javanese Traditional Wedding Ceremonies Around the

Urbanization Area of South Jakarta City,” in *Prosiding SEMNAS BIO UIN Syarif Hidayatullah Jakarta* (Jakarta: Semnas BIO, 2022), 114–25.

Gurcharan Singh, *Plant Systematics: An Integrated Approach*, 3rd ed. Enfield, NH: Science Publishers, 2010.

Lif Hanifa Nurrosyidah, Milu Asri Riya, and Alfian Fachruddin, “Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Berbasis Pengetahuan Lokal Di Desa Seloliman Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto Jawa Timur,” *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia* 2, no. 3 (2020): 169–85, <https://doi.org/10.33759/jrki.v2i3.101>.

I Putu Agus and Hendra Wibawa, “Konservasi Citrus Spp . Di Kebun Raya Bali Serta Potensi Pemanfaatannya,” *Jurnal Agroteknologi Tropika* 7, no. 3 (2018): 326–34, <https://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT>.

J D D Tamokou, A T Mbaveng, and V Kuete, Antimicrobial Activities of African Medicinal Spices and Vegetables, *Medicinal Spices and Vegetables from Africa* (Elsevier Inc., 2017), <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809286-6/00008-X>.

Kevin Filbert, Wijaya Sherly, Andre Budi, dan Andrico Napolin L. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Jeruk Bali (*Citrus Maxima Pericarpium*) Terhadap *Pseudomonas Aeruginosa* Dan *Enterococcus Faecalis*, *Jambura Journal of Health Science And Research*, Vol. 5, no. 1, (2023): 51-58. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/index>

Kiki Kristiandi , Rozana, Junardi, Andi Maryam, “Analisis Kadar Air, Abu, Serat dan Lemak Pada Minuman Sirop Jeruk Siam (*Citrus nobilis* var. *microcarpa*)”, *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem* 9(2) 2021

Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, and Johnny Saldaña, *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, Edition 3 (Los Angeles London New Delhi Singapore Washington DC: Sage, 2014).

Mawwaddah, “Pengembangan Media E-Magazine Pada Pembelajaran Ipa Materi Perubahan Energi Kelas Iv Sdn Buntul Kemumu”, Skripsi, Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh 2024

Milton Groppo, Laura Fernandes Afonso, and José Rubens Pirani, “A Review of Systematics Studies in the Citrus Family (Rutaceae , Sapindales), A Review of Systematics Studies in the Citrus Family (Rutaceae , Sapindales), with Emphasis on American Groups,” *Brazilian Journal of Botany* 45, no. 1 (2022), <https://doi.org/10.1007/s40415-021-00784-y>.

Mirda Sabila, “Pengembangan E-Majalah Biologi Berbasis Contextual Teaching And Learning Pada Kearifan Lokal Suku Minang Terhadap Literasi Sains

- Peserta Didik Kelas VII SMP.” Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan, 2023.
- Miza Nina Adlini Dan Hafizah Khairina Umaroh, “Karakterisasi Tanaman Jeruk (Citrus Sp.) Di Kecamatan Nibung Hangus Kabupaten Batu Bara Sumatera Utara” Jurnal Uinsu Vol. 4 No. 1, 2020
- Moh. Imam, Nanik Lestariningsih, and Nurul Septiana, “Pengembangan Penuntun Praktikum Biosistematika Tumbuhan Terintegrasi Keislaman Terhadap Nilai Religius Mahasiswa: (Development of Islamic Integrated Plant Biosystematics Practicum Guide to Students’ Religious Values),” *BIODIKA* 8, no. 2 (June 26, 2022): 171–80, <https://doi.org/10.22437/bio.v8i2.17715>.
- Muhammad Radian Nur Alamsyah, “Studi Anthophyta di Kota Magelang sebagai Sumber Pembelajaran Saintifik pada Perkuliahan Biosistematika Tumbuhan,” *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi* 5, no. 2 (December 31, 2020): 160–75, <https://doi.org/10.37058/bioed.v5i2.2337>.
- Mulyati Rahayu, “Ethnobotany and Diversity of Citrus Spp. (Rutaceae) as a Source of ‘Kem-Kem’ Traditional Medicine Used among the Karo Sub-Ethnic in North Sumatra, Indonesia,” *Heliyon* 10, no. 9 (May 2024): e29721, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29721>.
- Nadia Srikandi, Ino Angga Putra, and Novia Ayu Sekar Pertiwi, “Majalah Elektronik Materi Rambatan Kalor Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik,” *DIFFRACTION* 2, no. 1 (June 30, 2020): 1–8, <https://doi.org/10.37058/diffraction.v2i1.1309>.
- Nirmalasri Ni Kadek Diah A., Permatananda Pande A. N.K., Udiyani Desak P.C., Aryastuti Anak Agung S.A., dan Dewi Erly Sintya, “Aktivitas Antioksidan Ekstrak Limbah Kulit Jeruk Siam Kintamani (Citrus Nobilis) Dengan Pelarut Polar, Semipolar, Dan Nonpolar”, *Jurnal Ners Volume 8 Nomor 1 Tahun 2024* Halaman 210 – 215
- Qur’an Kemenag, “Departemen Agama Republik Indonesia” (Jakarta Timur, 2020).
- Revi Nurlillah, “Studi Etnobotani Jamu Tradisional Masyarakat Di Kecamatan Metro Barat Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA/MA”, Skripsi IAIN Metro 2024
- Rifqi Wakhid Ifnaini, Puri Ratna Kartini, and Weka Sidha Bhagawan, “Studi etnobotani purwoceng (viagra of java) di Lereng Gunung Lawu, Jawa Timur, Indonesia,” in *Prosiding Seminar Nasional Prodi Farmasi UNIPMA*, (2023), 112-119.

- Riska Nanda Elvina et al, "Pemanfaatan Daun Kemuning Sebagai Obat Tradisional Penyakit Asma" *Journal of Science Education*, 2020: 4(3), 27-31
- Sabila, "Pengembangan E-Majalah Biologi Berbasis Contextual Teaching And Learning Pada Kearifan Lokal Suku Minang Terhadap Literasi Sains Peserta Didik Kelas VII SMP." 55.
- Sangian, Lumenta, dan Jimmy,"Rancang Bangun E-Magazine Universitas Sam Ratulangi," *Journal Teknik Informatika* 4, no. 1 (2014): 1-5, <https://doi.org/10.35793/jti.v4i1.7002>
- Simpson, M.G. *Plant Systematics* (2nd ed). 2010. Elviver Academic Press
- Sonia Putri Karina, "Pengembangan Bahan Ajar E-Magazine Berbasis Nilai-Nilai Qur'ani Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di SMA" Banda Aceh, Universitas Islam Negei Ar-Raniry, 2022.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, 19th Ed. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sukian Wilujeng, Sonny Kristianto, Pramita Laksitarahmi Isrianto, "Pemanfaatan Tanaman Maja (Aegle Marmelos (L.) Correa) Sebagai Upaya Meningkatkan Stamina Pada Masa Pandemi Covid19 Di Desa Mulyoagung, Dau, Malang", *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3(1), 2022, 80-88
- Suranto, "Pengaruh Lingkungan Terhadap Bentuk Morfologi Tumbuhan : Could The Environmental Influnces Determine The Plant Morphology" *Enviro* 1 (2): 772-772, 2001
- Zuchri Abdussamad, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 1st ed. Makassar: Syakir Media Press, 2021.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pernyataan keaslian tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lu'luil Laily Azmy
 NIM : 211101080014
 Program Studi : Tadris Biologi
 Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Institusi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Ahmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil penelitian yang terwujud dalam skripsi dengan judul "Studi Etnobotani Famili Rutaceae di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Berupa E-Magazine pada Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan" ini secara keseluruhan merupakan hasil penelitian yang dilakukan oleh saya sendiri, tidak ada unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan siapapun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Jember, 22 Mei 2025
 Saya yang menyatakan



Lu'luil Laily Azmy
 NIM : 211101080014

Lampiran 2. Matriks Penelitian

Matriks Penelitian

Judul	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Fokus Penelitian
Studi Etnobotani Famili <i>Rutaceae</i> di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Pada Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan berupa E-Magazine	1. Studi Etnobotani Famili <i>Rutaceae</i>	- Jenis Tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> - Pemanfaatan Tumbuhan	- Mengetahui jenis tanaman <i>Rutaceae</i> di Desa Semboro - Nama Lokal dan Ilmiah - Deskripsi Morfologi - Pemanfaatan Tumbuhan Bagi Masyarakat Setempat - Bagian Tumbuhan yang dimanfaatkan	Masyarakat Desa Semboro (Petani dan Herbalis Lokal) Key Informan - Kepala Desa - Ibu-ibu PKK - Petani dan Pedagang jeruk	- Jenis Penelitian adalah Kualitatif Deskriptif - Pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi - Teknik Pengambilan Data menggunakan <i>Purposive sampling</i> dan <i>Snowball sampling</i>	- Apa saja tanaman dari famili <i>Rutaceae</i> yang ada di Desa Semboro Kabupaten Jember? - Bagaimana pemanfaatan tanaman dari famili <i>Rutaceae</i> di Desa Semboro Kabupaten Jember?

	2. E-Magazine Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan	- Pembuatan Konten E-Magazine - Validitas dan Ketepatan Materi	- Kelengkapan Informasi - Struktur dan Organisasi Konten - Ketepatan ilmiah informasi - Konsistensi materi dengan tujuan mata kuliah biosistematika tumbuhan	Informan Umum - Masyarakat asli desa Semboro	- Instrumen penelitian menggunakan panduan wawancara semi-terstruktur, lembar observasi, dan lembar pengumpulan hasil dokumentasi - Analisis data model Milles & Hubberman - Uji Validitas data menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi sumber	3. Bagaimana kelayakan E-Magazine dari pemanfaatan etnobotani tumbuhan <i>Rutaceae</i> sebagai referensi penunjang mata kuliah biosistematika tumbuhan?
--	--	---	---	---	---	--

Lampiran 3. Instrumen Wawancara

Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistemika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden :

Tempat/Tanggal Lahir :

Jenis Kelamin :

Agama :

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara :

Tempat wawancara :

Waktu wawancara :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, Desember 2024

Responden

(Nama terang dan tanda tangan)

C. Tabel pertanyaan tingkat penggunaan tumbuhan dari famili *Rutaceae* oleh masyarakat Desa Semboro Kabupaten Jember

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? b. Jika tidak, mengapa ?
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ?
3.	Apa sajakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ?

6.	Bagaimana efek penggunaannya?
7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ?
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ?
9.	Apakah terdapat ritual-ritual khusus atau kebiasaan kebiasaan khusus yang dilakukan saat membuat dan menggunakan produk, ramuan atau olahan tersebut ?
10.	Apakah terdapat keluhan berupa efek samping dari penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang pernah Ibu/Bapak/Saudara rasakan/temukan ? jika iya apa dan mengapa bisa timbul efek samping? bagaimana cara mengatasinya?
11.	Apa jenis tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang paling sering digunakan/dimanfaatkan ?
12.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili <i>Rutaceae</i> yang lain ?
13.	Apa kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain ?
14.	Apa upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> ?
15.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> ?
16.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies?

Lampiran 4. Hasil Wawancara

Instrumen wawancara

Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : Nur Widyanti
 Tempat/Tanggal Lahir : Jember 15 Januari 1982
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Lili Laili
 Tempat wawancara : Kediaman narasumber
 Waktu wawancara : 10.00 WIB

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? ☒ a. Jika ya, mengapa ? <i>sering dibutuhkan</i> b. Jika tidak, mengapa ?
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? <i>kurun temurun</i>
3.	Apakah sajakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? <i>Kondisional</i>
6.	Bagaimana efek penggunaannya? <i>menjadi lebih baik</i>

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? <i>menanam sendiri, ada juga yg beli</i>
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? <i>tidak</i>
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili Rutaceae yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? <i>jeruk purut</i>
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili Rutaceae yang lain? <i>karena memiliki aroma khas dibanding yg lain</i>
11.	Apakah kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili Rutaceae dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apakah upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili Rutaceae? <i>menbudidaya</i>
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili Rutaceae? <i>jika perawatannya kurang maka gampang mati</i>
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? <i>ya tahu</i>

kelebihan: banyak manfaatnya.
 kekurangan: tumbuhan rentan terkena penyakit

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	Jarak nipis	- Pakuk - tawak - masakan	buahnya	- diperas & kecap - dimasukan dlm masakan - masakan	meraman sendiri
2.	Jarak putak	- hembakan - masakan - meningkatkan ketahanan tubuh	daunnya - buahya	- dimasukan dlm masakan - dimasukan - dimasukan	meraman sendiri
3.	Jarak sian	- dikonsumsi - lanting - saridua	buahnya	- dikonsumsi - lanting	beli
4.	Jarak laki	- dikonsumsi - lanting - mengolah kanker	buahnya - kulitnya	- dimasukan	beli
5.	Lemon	- menurunkan berat badan	buahnya	- diiris, diperas & air - lanting & madu	beli

Instrumen wawancara

Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistemika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : Kholifah, 45th.
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 8 November 1980
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Lu'luil Lailly
Tempat wawancara : Kediaman Mararumber
Waktu wawancara : 15.00 WIB



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? Karena sering menggunakan sebagai bahan makanan / bumbu pelengkap. b. Jika tidak, mengapa ?
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? Ibu saya.
3.	Apa sajakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? Kondisional.
6.	Bagaimana efek penggunaannya? Manfaat masakan jadi lebih wangi.

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Ada yang menanam sendiri, ada yang beli.
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Tidak ada.
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili Rutaceae yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? Jeruk nipis dan jeruk puit.
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili Rutaceae yang lain? Karena mudah didapatkan, dan juga kalo beli itu murah.
11.	Apa kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili Rutaceae dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apa upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili Rutaceae? Menanam sendiri di halaman rumah.
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili Rutaceae? Kurang tau, karena kalo menanam jeruk puit di rumah pasti tumbuh.
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? Tau di liat dari bentuk buahnya.

Kelebihan : - Mudah didapatkan.

Kekurangan : - Kadang orang belum semua tau bisa dijadikan sebagai obat tradisional.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	Jeruk punt	Sebagai sambal. - Buah dan pelepah	Bucl. Daun.	Buahnya diperas di sambal. Daunnya dikuruskan ke buah.	Memam. Sedrin.
2.	Jeruk nipis	- Menghancurkan - Tempatkan - Bakur.	Bucl.	Diperas di tambak kecap.	Memam. Sedrin.
3.	Jeruk kam	Dimakan langsung.	Bucl.	-	Beli
4.	Jeruk bali	Dimakan	Bucl.	-	Beli

Instrumen wawancara

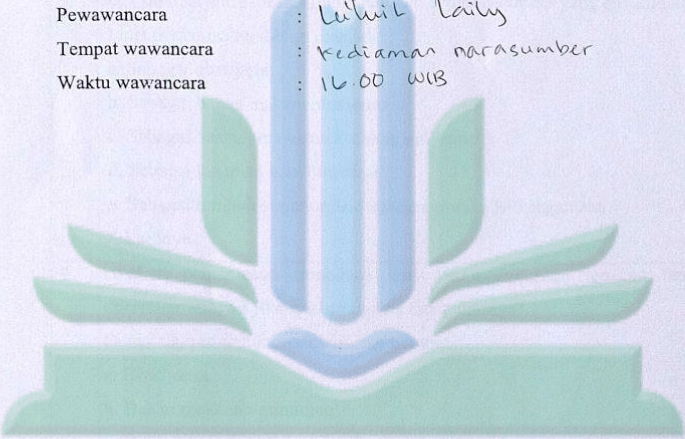
Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistemika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : Siti Asiyah, 42 th
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 20 Februari 1982
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Luthi Laili
Tempat wawancara : Kediaman narasumber
Waktu wawancara : 16.00 WIB



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? <i>jarang, karena tidak terlalu</i> b. Jika tidak, mengapa ? <i>dibutuhkan</i>
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? <i>kurun temurun</i>
3.	Apakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? <i>tidak</i>
6.	Bagaimana efek penggunaannya? <i>lebih mendingan (sk u/obat)</i>

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut? <i>beli</i>
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut? <i>tidak</i>
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? <i>jeruk purut</i>
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili <i>Rutaceae</i> yang lain? <i>karena memiliki aroma yg khas dibanding yg lain</i>
11.	Apa kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain? <i>ka</i>
12.	Apa upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> ?
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> ? <i>tidak</i>
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? <i>ya - tahu</i>

kelebihan : ~~cepat~~ lebih bisa beradaptasi dg berbagai kondisi lingkungan
kekurangan = pertumbuhannya lambat

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	lemon	meminum rebusan perasan lemon	buahnya	direbus + jahe	beli
2.	mayis	mengunyah, multi-manfaat saat hamil	buah yg masih mentah	buahnya langsung dikonsumsi + salt	beli
3.	jeruk nipis	habuk, kamutan, masagah, tumor	buahnya	direbus + kelapa, dipadai + air hangat	beli
4.	jeruk purut	transkutan, masagan	daunnya	langsung di masakan bahan masakan	memanen sendiri
5.	jeruk siam	digosok, langsung	buahnya		beli
6.	jeruk bali	"	"		"

Instrumen wawancara

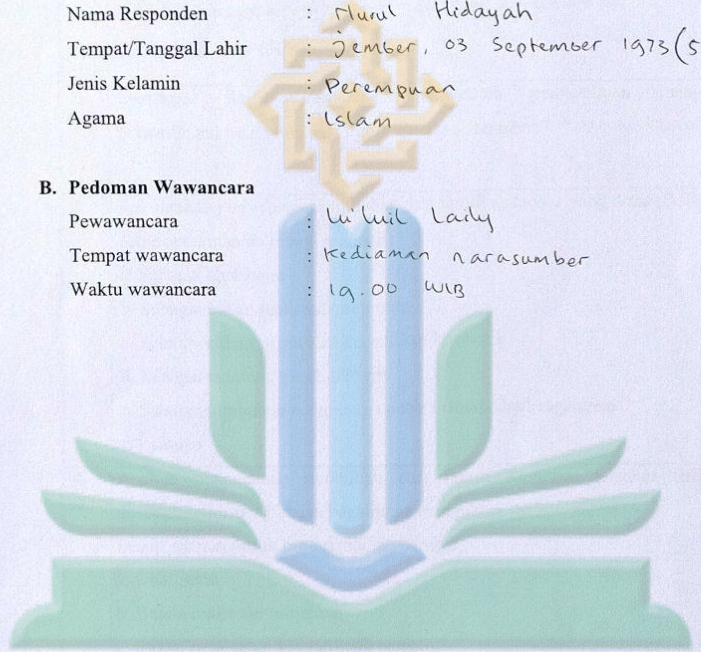
Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : Nurul Hidayah
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 03 September 1973 (51 thn)
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Nurul Hidayah
Tempat wawancara : Kediaman narasumber
Waktu wawancara : 19.00 WIB



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? <i>karana sering dibutuhkan</i> b. Jika tidak, mengapa ?
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? <i>turun temurun</i>
3.	Apakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? <i>Kondisional</i>
6.	Bagaimana efek penggunaannya? <i>Kondisional</i>

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? menanam sendiri & beli
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? tidak
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili Rutaceae yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? jeruk purut
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili Rutaceae yang lain? karena lebih sering dimanfaatkan w/ masakan dibanding tumbuhan lain
11.	Apakah kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili Rutaceae dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apa upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili Rutaceae?
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili Rutaceae? rentan terkena penyakit
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? ya, tahu karena sudah teramat jelas

kelebihan : gampang dibudidayakan
 kekurangan : perawatan harus ekstra

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	Jeruk purut	-tambahkan masakan -sambal	daunnya buahnya	dimasukkan ke dalam masakan diperas + kecap -alrebus + 1/2 sdt garam	menanam di halaman
2.	Jeruk nipis	-varuk -sambal	buahnya		menanam di halaman
3.	Jeruk lele	di konsumsi langsung	buahnya		hati
4.	Jeruk siam	-sariawan -sambal -pittis	buahnya kalungnya	-dikonsumsi langsung -diberikan, ditiris 200gr remukan di blender + 1 sdt gula + 1 sdt garam + 1 sdt soda kue	hati

Instrumen wawancara

Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : A. Baidhowi, 52 th
 Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 09 Desember 1972
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Liliul Laili
 Tempat wawancara : Kediaman narasumber
 Waktu wawancara : 19.00 WIB

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? karena memiliki banyak manfaat, busan hanya dikonsumsi langsung tp b. Jika tidak, mengapa ? juga obat tradisional dsb.
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? pura keluarga
3.	Apakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? kondisional
6.	Bagaimana efek penggunaannya? terasa lebih baik

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? ada yg beli & menanam sendiri
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? tidak
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili Rutaceae yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? jeruk siam karena biasa dijual
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili Rutaceae yang lain? mudah didapatkan
11.	Apa kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili Rutaceae dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apa upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili Rutaceae? membudidayakannya
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili Rutaceae? tidak ada
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? ya, tahu

→ kelebihan : - membantu perekonomian
- mudah untuk melakukan proses penyerbukan karena bunganya.

kekurangan : sulitnya mengatasi gagal panen
(buahnya seropoh)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	jeruk bali	- dijual - dikonsumsi langsung	buahnya		memanen sendiri
2.	Maja	- Penurun Panas		buah yg sudah kering dikubuskan kemudian dicampur air bagian buahnya dipijit	beli
3.	jeruk bali	- dikonsumsi langsung - diabetes	buahnya kulitnya	yg sudah dikeringkan kulitnya direbus	beli
4.	jeruk paku tomentosa	- di jual - masakan	buah + daunnya	dipasukkan dalam mangkuk	memanen sendiri
5.	jeruk nipis	batuk	buahnya	diperas + kecap	memanen sendiri

Instrumen wawancara

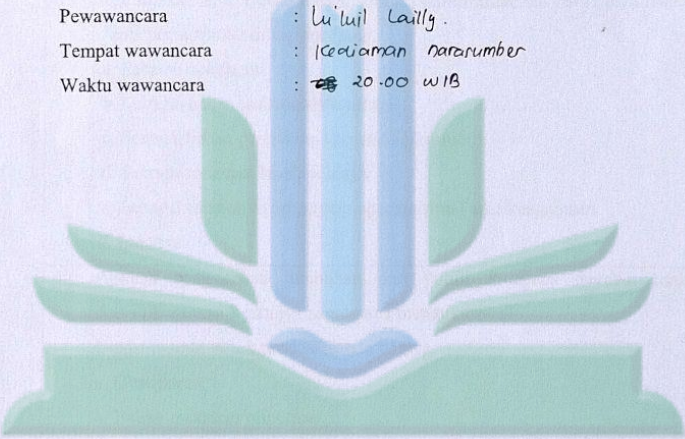
Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : Pramai Betty, 35th
Tempat/Tanggal Lahir : ~~TE~~ Jember, 15 Juli 1989
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Lu'luil Lailly.
Tempat wawancara : Kecamatan Narasumber
Waktu wawancara : ~~20~~ 20.00 WIB



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? <i>karena mudah didapatkan apalagi untuk bahan masakan.</i> b. Jika tidak, mengapa ?
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? <i>Turun - temurun.</i>
3.	Apa sajakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? <i>Kondisional.</i>
6.	Bagaimana efek penggunaannya? <i>Terasa lebih enak.</i>

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Menanam sendiri di halaman rumah
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Tidak
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili Rutaceae yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? Semua sering dimanfaatkan karena selain untuk bahan masakan juga dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional.
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili Rutaceae yang lain? Karena lebih gampang di dapatkan.
11.	Apa kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili Rutaceae dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apa upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili Rutaceae? Untuk upaya konservasi dg menanam sendiri di halaman rumah.
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili Rutaceae? Gampang mati
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? Tau.

Kelebihan : - Gampang ditanam, dan dapat hidup sendiri
- Murah.

Kekurangan : -

*) Dibanding tanaman lain jeruk lebih kaya akan vitamin terutama vit. C.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	Jerut putih	- Sebagai bahan mata (buntnu). - Sebagai pembalut tubuh.	Bumutnya dan buahnya.	- Bumutnya dimatikan dalam marakan. - Buahnya dikupas.	Melir sendiri di halaman rumah.
2.	Jerut nipis.	- Batuk - Sebagai buah mata (sambel). - Jarakat.	Bumutnya.	- Buahnya diperas (sambel). - Obat jarakat (buahnya dikupas kemudian dikupas bilas air pinas).	Melir sendiri di halaman rumah.
3.	Jerut hitam. - Jerut langsung.	- Jerut. - Jerut langsung.	Bumutnya.	-	Meramu sendiri.
4.	Jerut kuning	- Jerut kuning.	Kulitnya.	Kulit jerut dikupas + campur.	Melir sendiri.
5.	Jerut Baki.	- Jerut kuning. - Jerut kuning.	Bumutnya.	-	Melir sendiri.

Instrumen wawancara

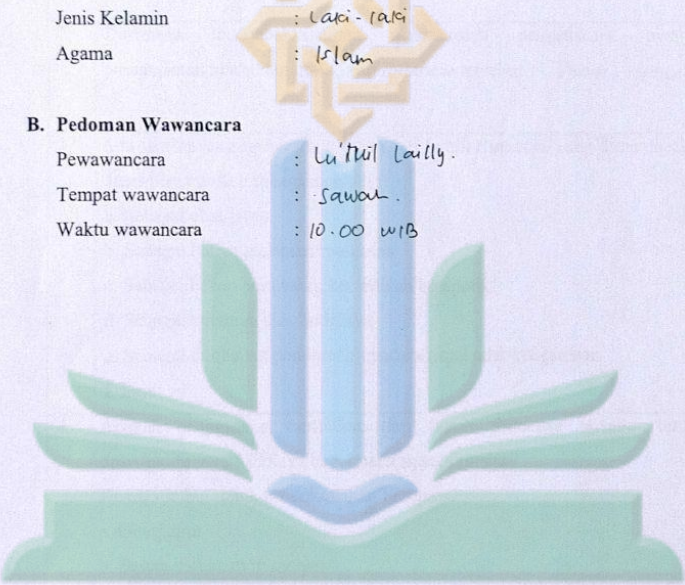
Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistemika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : M. Sholehudin 40th.
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 12 April 1984.
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Lu'thil Lailly.
Tempat wawancara : Sawah.
Waktu wawancara : 10.00 WIB



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? <i>Jarang memanfaatkan, yang biasa memanfaatkan</i> b. Jika tidak, mengapa ? <i>Istinya.</i>
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? <i>Turun - temurun.</i>
3.	Apakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? <i>conditional</i>
6.	Bagaimana efek penggunaannya? <i>Menjadi lebih baik.</i>

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Menanam sendiri
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Tidak.
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili Rutaceae yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? Serut riam yang akan dijual memiliki nilai ekonomi tinggi
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili Rutaceae yang lain? Karena lebih mudah didapatkan
11.	Apa kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili Rutaceae dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apa upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili Rutaceae? biarkan agar tumbuh dgn baik & mahalnya segarnya manis pemberian pupuk + dg sedikit pupuk kompos (kotoran sapi)
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili Rutaceae? tidak ada.
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? Tau perbedaan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	Jerut sam	Dijual, digunakan langsung.	Daun.	—	Meli rendin, tanaman rendin
2.	Maja	Darah tinggi - Obat sakit	Daunnya Buahnya. (daunnya dicampur)	Dibuatkan remu-dian dicampur air dan madu, aluminium setiap pagi.	Menanam rendin
3.	lenu-ming	Mamunat- kelekatat. - Ragi - Ragi / rasi - Ragi / rasi	Daunnya Kayunya	Dibuat + madu. Aliminum as rahan 1 gelas.	Menanam rendin.
4.	lenu-m	Mamunat- kelekatat. - Ragi / rasi - Ragi / rasi	Daun.	Diperas + air hangat	Beli
5.	Jerut bali	Dicampur langsung.	Daun.	—	Beli
6.	Jerut nipis.	Dikukus - Gendak	Daun.	- Diperas + resep. - Dibuat + resep, resep + resep	Beli
7.	Jerut pent.	Sebagai bahan masakan	Daunnya	- Dicampur langsung + bumbu masakan.	Menanam rendin.

Instrumen wawancara

Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistemika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : Zaenab, 80th.
 Tempat/Tanggal Lahir : 10 Oktober 1944, Jember.
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam.

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Lu'luill Lailly.
 Tempat wawancara : Kediaman narasumber
 Waktu wawancara : 09.00 WIB.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? <i>karena sering digunakan sebagai obat tradisional dan mudah didapatkan.</i> b. Jika tidak, mengapa ?
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? <i>Turun - temurun.</i>
3.	Apa sajakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? <i>Tergantung kebutuhan.</i>
6.	Bagaimana efek penggunaannya? <i>teknik baik.</i>

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Ada yang menanam sendiri dan beli.
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Tidak.
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili Rutaceae yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? Jeruk nipis, jeruk puyuh.
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili Rutaceae yang lain? Karena mudah didapatkan karena menanam sendiri.
11.	Apa kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili Rutaceae dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apa upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili Rutaceae? Menanam sendiri di rumah.
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili Rutaceae? Tidak. Piasanya mati, karena saya bukan petani.
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? Tau.

Kelebihan : - Mudah didapatkan karena menanam sendiri.

Kekurangan : sebagian spesies memiliki getah yang menyebabkan alergi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	Jemurung	Tanaman hias. Ruangan rumah.	Bunga.	rebusan. Ruangan rumah. (bagian bunga) dapat digunakan sebagai hiasan. (bagian daun) dapat digunakan sebagai hiasan.	Memanen sendiri
2.	Jemur nipis.	Paku.	Buah.	Buahnya direbus + kapur	Mananam sendiri
3.	Jemur puit.	Sebagai bahan masakan (rambel)	Buah	Diperas	Mananam sendiri
4.	Jemur bel.	Di konsumsi langsung.	Buah.	—	Beli
5.	Jemur lenon.	Minuman.	Buah.	Diperas ditambah gula atau madu.	Beli
6.	Jemur siam	Dikonsumsi langsung.	Buah.	—	Beli

Instrumen wawancara

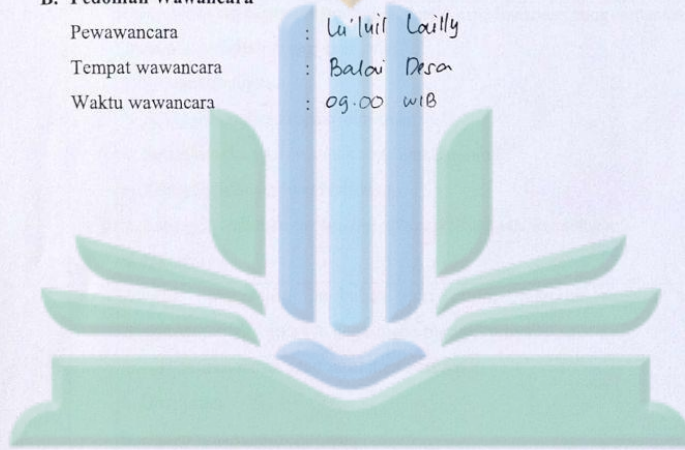
Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistemika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : Antoni, 43 th.
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 4 Mei 1982
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Lu'luil Lailly
Tempat wawancara : Balai Desa
Waktu wawancara : 09.00 WIB



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? <i>Jarang, memanfaatkan jeruk dan keculi</i> b. Jika tidak, mengapa ? <i>ditonjumi secara langsung.</i>
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? Pamfaatan seibund layer di depan piram ditonjumi ditonjumi <i>Turun-temurun.</i>
3.	Apa sajakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? <i>Kondisional</i>
6.	Bagaimana efek penggunaannya ? <i>Menjadi lebih baik</i>

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Tumbuhan dibudidayakan di depan rumah oleh istri.
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Tidak.
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili Rutaceae yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? Yang paling sering digunakan adalah jeruk peris sebagai bahan masakan.
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili Rutaceae yang lain? Karena lebih mudah didapat.
11.	Apa kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili Rutaceae dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apa upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili Rutaceae? Seandainya mempunyai 1 tanaman jeruk di pekarangan rumah.
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili Rutaceae? Tidak.
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? Jelas ada perbedaannya karena dilihat dari buahnya saja sudah beda.

Kelebihan : - Mudah didapat
- Harga terjangkau.

Kekurangan : - Rentan terkena hama / Penyakit.

*) Untuk jenis jeruk yang biasa dipasarkan disini biasanya jeruk siam & jeruk bali, tapi mayoritas jeruk siam. Karena kondisi lingkungan & iklim yang sesuai disini menjadikan para petani berbondong-bondong untuk menanam jeruk siam, persentase gagal panennya juga sangat kecil.

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	Jerut from	Dikonsumsi langsung, di masak	buah.	—	Mekar sendiri di sawah.
2.	Jerut Hiris	Bakar.	buahnya di masak	Panaskan diperas + kecap minyak untuk mengkilangkan amir.	Meli sendiri di perempatan maret.
3.	Jerut bali	Dijual, diparung, langsung	buah.	—	Beli
4.	Jerut puit	Sedangkan untuk masakan	Daunnya	Diparung ke dalam masakan.	Meli sendiri

Instrumen wawancara

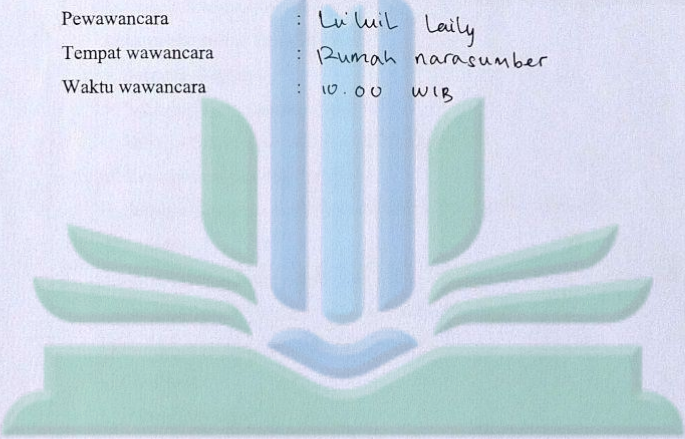
Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : Ismawati
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 10 Mei 1964 (60th)
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Laili Laily
Tempat wawancara : Rumah narasumber
Waktu wawancara : 10.00 WIB



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? karena selain dikonsumsi juga biasa dimanfaatkan untuk bahan masakan b. Jika tidak, mengapa ?
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? - manusia ada diketahui oleh jurun temurun
3.	Apa sajakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? kondisional
6.	Bagaimana efek penggunaannya? menjadi lebih baik

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut? <i>menanam sendiri di halaman rumah</i>
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut? <i>tidak</i>
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? <i>jeruk nipis & jeruk purut</i>
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili <i>Rutaceae</i> yang lain? <i>mudah dicari</i>
11.	Apa kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apa upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> ? <i>seandainya punya 1 jenis tumbuhan rutaceae di halaman rumah kita sering dibudayakan</i>
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> ? <i>teknik penunjangannya</i>
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? <i>tahu</i>

Kelebihan = mudah dicari & didapatkan & tinggi akan nutrisi

kekurangan = jeruk purut rentan terkena virus & cepat mati

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	Jeruk bali	- dikonsumsi langsung - dijual	buahnya	- ditiris & air hangat + madu	- ditanam di halaman rumah
2.	Jeruk lemon	- mengecutkan perut	buahnya	ditiris & air hangat + madu	- ditanam di halaman rumah
3.	Jeruk nipis	- batuk - tambahan masakan	buahnya	ditiris & kecap	- ditanam di halaman rumah
4.	Jeruk purut	- penyedap masakan - menambahkan kelezatan hidangan	buahnya	dimasukkan dalam masakan ditelusur dg 300 ml	- ditanam di halaman rumah

Instrumen wawancara

Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistemika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : Abdurrahman (49th)
Tempat/Tanggal Lahir : Jember 21 Juni 1980
Jenis Kelamin : Laki laki
Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Lilik Laily
Tempat wawancara : Kediaman narasumber
Waktu wawancara : 14.00 hrs



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? <i>jarang</i> b. Jika tidak, mengapa ?
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? <i>from father</i>
3.	Apa sajakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? <i>Kondisional</i>
6.	Bagaimana efek penggunaannya? <i>jika digunakan untuk pengobatan terasa lebih mendingan</i>

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? <i>menanam sendiri & membeli</i>
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? <i>tidak</i>
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili Rutaceae yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? <i>jeruk purut</i>
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili Rutaceae yang lain? <i>karena lebih mudah didapatkan</i>
11.	Apa kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili Rutaceae dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apa upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili Rutaceae? <i>menanam di rumah</i>
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili Rutaceae? <i>tidak ada</i>
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? <i>ya, tahu</i>

a. kelebihan : gampang bertahan di berbagai kondisi lingkungan
 b. kekurangan : kurang efektif digunakan untuk obat

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	Jeruk siam	dikonsumsi langsung	buahnya	di jus buah yg sudah kering dicampur sari susu sapi	mananana sendiri
2.	Maya-	-obat kuat -Penurun Panas -Anemia	buahnya	di jus buah yg sudah kering dicampur sari susu sapi	kali
3.	Kemuning	-menangkal sakit gigi	baturnya baturnya	baturnya dibakar hingga menguapnya minyak. kemuning minyak di teteskan ke bagian yg yg sakit	mananana sendiri
4.	Jeruk nipis	kambahan masakan	buahnya	di peras & dimasak dengan pd masakan	mananana sendiri
5.	Jeruk purut	menghilangkan bau amis	buahnya	di peras	mananana sendiri
6.	Jeruk bali	dikonsumsi langsung	buahnya	-	kali
7.	lemon	meningkatkan ketahanan tubuh	buahnya	di iris & air	kali

Instrumen wawancara

Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan
Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistemika Tumbuhan
Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : Mutmainna, 35th
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 2 Februari 1989
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Luthfil Lailly
Tempat wawancara : kediaman narasumber
Waktu wawancara : 10.00 WIB



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? Jarang, paling ya cuman buat wedang b. Jika tidak, mengapa ? Jeruk nipis sama kadang daunnya di buat bumbu pelengkap.
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? Turun - temurun .
3.	Apa sajakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? kadang iya kadang ga kalo bikin wedang ya ditambah gula.
6.	Bagaimana efek penggunaannya? Enak aja .

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Menanam sendiri, jadi bisa langsung melihat di depan rumah.
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Tidak ada.
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili Rutaceae yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? Jenis nipis.
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili Rutaceae yang lain? Gampang diperoleh.
11.	Apa kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili Rutaceae dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apa upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili Rutaceae? Menurut saya menanam di rumah.
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili Rutaceae? Tidak ada.
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? Ya dari bentuk buahnya.

→ Kelebihan : - Gampang didapatkan
- Murah.

Kekurangan : ~~tidak~~ Daunnya rentan terkena kutu daun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	Jerut nipis	Obat paku - Digunakan wadang.	Pangkal.	- Diperas ditambah resep - Dipeles, ditampalin gula - Pake air hangat	Memanam sendiri
2.	Jerut paku	Sebagai paku meranti (patongap meranti kan hias wangi).	Daur.	Dijadikan rebusan bumbu meranti rebusan ditumir.	Memanam sendiri
3.	Jerut sam. langgung.	Dicampurin langgung.	Buat.	—	Beli
4.	Jerut Beli	Dicampurin langgung.	Pangkal.	—	Beli

Instrumen wawancara

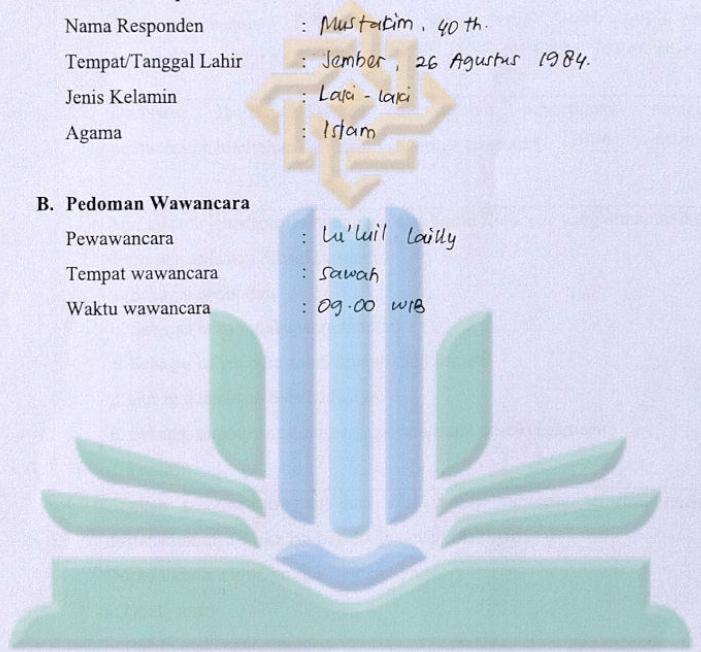
Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : Mustafim, 40 th.
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 26 Agustus 1984.
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Lu'luil Lailiy
Tempat wawancara : Sawah
Waktu wawancara : 09.00 WIB



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? Karena saya petani jeruk, jadi lebih sering menggunakan jeruk apalagi jeruk buah. b. Jika tidak, mengapa ?
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? Tunan temurun
3.	Apa sajakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? Iya, kadang glat. (kondisional).
6.	Bagaimana efek penggunaannya ? Menjadi lebih baik.

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Ada yang beli, dan ada juga yang menanam sendiri.
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? Tidak ada bagi saya.
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili Rutaceae yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? Jeruk riam
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili Rutaceae yang lain? Karena saya menanam sendiri, dan menjualnya.
11.	Apakah kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili Rutaceae dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apakah upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili Rutaceae? Menanamnya.
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili Rutaceae? Kalau merawat harus hati-hati, harus dg baik.
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? Tau dan bentuk buahnya.

Kelebihan : - Mudah didapat.

- Menguntungkan bagi saya, karena bisa dijual.

Kekurangan : - Kalau lagi ga musim / musim an, susah buat dijual.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	Jenis riam	Infusum	Pual.	()	Menanam, serai
2.	Jenis raris	- Obat batuk	Pual.	Piperas + secap.	Menanam, serai
3.	Jenis puit	- Bagian bukit maran (palekap).	Dau.	Dimasukkan ke dalam maran	Menanam serai
4.	Jenis Bad	Infusum	Pual.	-	Menanam, serai

Instrumen wawancara

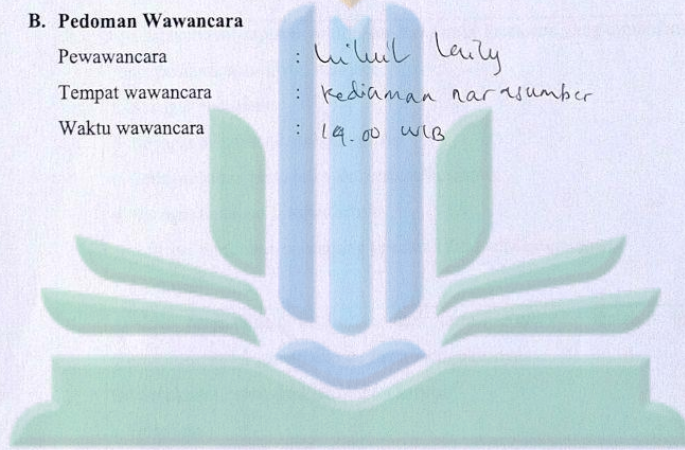
Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistemika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : Mulyono
Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 25 November 1984
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Lilik Laily
Tempat wawancara : Kediaman narasumber
Waktu wawancara : 14.00 WIB



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? <i>jarang</i> b. Jika tidak, mengapa ?
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? <i>dari keluarga</i>
3.	Apa sajakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? <i>kondisional</i>
6.	Bagaimana efek penggunaannya? <i>lebih baik</i>

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut? <i>menanam sendiri</i>
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut? <i>tidak</i>
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? <i>jeruk siam untuk dipanen</i>
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili <i>Rutaceae</i> yang lain? <i>karena menanam sendiri</i>
11.	Apa kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apa upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> ? <i>membuat dayakan</i>
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> ? <i>kurang air dalam perawatan</i>
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? <i>tahu</i>

kelebihan: hasil panen yg sangat menguntungkan

kekurangan: rentan terkena penyakit / hama / kutu daun

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1	Jeruk siam	- dikonsumsi langsung - dijus	buahnya		menanam sendiri
2	Jeruk nipis	- pengobatan - penyedap	buahnya	hipertensi & asam lambung	beli
3	Jeruk puruk mesagan	buahnya	daunnya	lambung dan magsakan	menanam sendiri
4	Kemaron	menangkalin kelelahan puasa	buahnya	di nebus	beli
5	Praja	- obat kuat - puasa - puasa	buahnya	- dikonsumsi langsung - daging buahnya di jus	menanam sendiri
6	Kemuning	keamanan bias			menanam sendiri

Instrumen wawancara

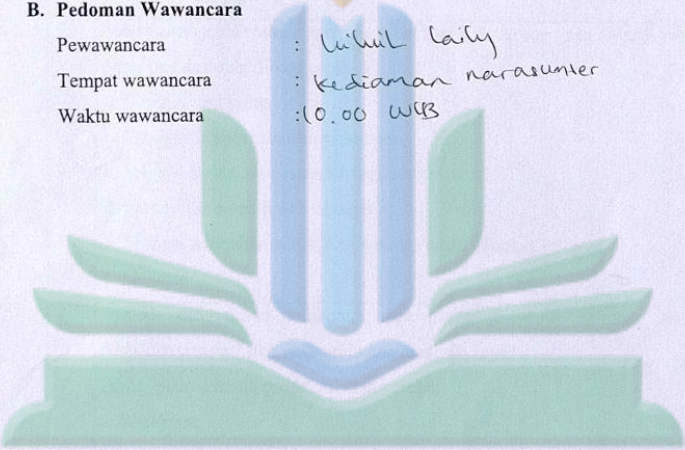
Studi Etnobotani Famili *Rutaceae* di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Mata Kuliah Biosistemika Tumbuhan Berupa E-Magazine

A. Identitas Responden

Nama Responden : st. Maisarah, 39
Tempat/Tanggal Lahir : Jember 03 Maret 1985
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pedoman Wawancara

Pewawancara : Liliul Laili
Tempat wawancara : kediaman narasumber
Waktu wawancara : 10.00 WIB



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No.	Pertanyaan
1.	Apakah Ibu/Bapak/Saudara sering memanfaatkan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> dalam kehidupan sehari-hari ? a. Jika ya, mengapa ? <i>karina lebih mudah dicari saat</i> b. Jika tidak, mengapa ? <i>digunakan</i>
2.	Darimana Ibu/Bapak/Saudara memperoleh pengetahuan mengenai pemanfaatan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut ? <i>from father</i>
3.	Apakah jenis/spesies tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> yang dimanfaatkan ? Jenis pemanfaatan dibagi menjadi : a. Sebagai obat/jamu b. Sebagai bahan makanan/minuman c. Sebagai bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Sebagai tanaman hias/budidaya e. Sebagai tumbuhan penunjang upacara/ritual adat/keagamaan f. Lainnya
4.	Apakah penggunaan tumbuhan dari famili <i>Rutaceae</i> tersebut terdapat dosis/ukurannya ? jika iya bagaimana mengukurnya? Dosis/ ukuran untuk produk/olahan berupa: a. Obat/jamu b. Bahan makanan/minuman c. Bahan perawatan kecantikan/kosmetik d. Lainnya
5.	Apakah saat meramu pemanfaatan tanaman anda menambahkan bahan lain selain bahan alami ? <i>kondisional</i>
6.	Bagaimana efek penggunaannya? <i>lebih mendingan / sedap (jika masakan)</i> <i>banding tidak menggunakan</i>

7.	Bagaimana cara Ibu/Bapak/Saudara memperoleh tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? <i>menanam sendiri, ada juga yg beli</i>
8.	Apakah terdapat pantangan saat menggunakan/mengonsumsi ramuan/olahan dari tumbuhan dari famili Rutaceae tersebut? <i>tidak</i>
9.	Apa jenis tumbuhan dari famili Rutaceae yang paling sering digunakan/dimanfaatkan? <i>jeruk purut karena sering sekali digunakan untuk kebutuhan dapur</i>
10.	Mengapa spesies tumbuhan tersebut lebih sering digunakan dibandingkan spesies lain dari famili Rutaceae yang lain? <i>lebih mudah didapat & lebih berperan dalam kesempurnaan masakan.</i>
11.	Apakah kelebihan dan kekurangan dari tumbuhan dari famili Rutaceae dibandingkan dengan penggunaan tumbuhan/bahan lain?
12.	Apakah upaya konservasi yang dilakukan oleh Ibu/Bapak/Saudara untuk melestarikan tumbuhan dari famili Rutaceae? <i>menanam di rumah</i>
13.	Apakah ada kendala dalam budidaya tumbuhan dari famili Rutaceae? <i>tidak</i>
14.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui perbedaan morfologi antar spesies? <i>ya, tahu.</i>

jeruk purut
 kelebihan : mudah didapat & ditanam
 kekurangan : pertumbuhan lambat
 gampang mati jika daunnya
 dipetik seseorang yg lagi hamil

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

No.	Nama Tumbuhan	Jenis Penggunaan	Bagian yang digunakan	Cara Meramu	Cara Mendapatkan
1.	Jeruk siam	- dikonsumsi langsung - antiseptik - anti kanker	leutunya kulitnya	kulit dicinc, direbus cuka, + kayu manis + madu	lele
2.	Jeruk lele	- dikonsumsi langsung - mencegah demam - anti kanker	leutunya kulitnya	di rebus + kayu manis + madu di rebus + kecap dihancurkan + air madu (di masak)	lele
3.	Jeruk nipis	- batuk - mengiritasi - rematik	leutunya mentanya	di rebus + kecap dihancurkan + rematik di rebus + rematik	mentanya sendiri
4.	Jeruk purut atau	- mengiritasi - rematik - masakan	leutunya	di rebus + kecap di masak + air di masak	mentanya sendiri
5.	Lemon	menurunkan berat badan	leutunya	di rebus + air hangat + madu	lele
6.	Kunyit	+ mengiritasi + mengiritasi + mengiritasi	leutunya	di rebus + air hangat + madu di masak + air di masak + air	mentanya sendiri

Lampiran 5. Lembar Angket

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul penelitian:

IDENTITAS

Nama :
 Jabatan :
 NIP :
 Pendidikan :
 Instansi :

Petunjuk pengisian :

1. Mohon bapak/ibu untuk mengisi pada tempat identitas yang disediakan.
2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu sebagai ahli materi tentang kualitas majalah.
3. Mohon berikan tanda (v) untuk setiap pendapat bapak/ibu pada kolom skala penilaian.
4. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan.
5. Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

Kriteria penilaian :

Sangat setuju = 5

Setuju = 4

Ragu-ragu = 3

Tidak setuju = 2

Sangat tidak setuju = 1

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
2.	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek Keilmuan					
3.	Kejelasan materi					
4.	Gambar atau ilustrasi yang disajikan sesuai dengan fakta dan data					
5.	Keakuratan konsep dan teori					
6.	Adanya rujukan dan sumber acuan					
Aspek Kelayakan Penyajian						
7.	Keruntutan penyajian e-magazine					
8.	Kejelasan penyajian ilustrasi dengan materi					
9.	Penyajian gambar dan klasifikasi					
Aspek Penilaian Bahasa						
10.	Ketepatan struktur kalimat					
11.	Keefektifan kalimat					
12.	Ketepatan istilah					
13.	Kemampuan mendorong berfikir kritis					
14.	Konsistensi penggunaan istilah					
Jumlah						

Komentar :

Saran :

Kesimpulan :**Materi dinyatakan**

- A. Layak digunakan tanpa revisi
- B. Layak digunakan dengan revisi
- C. Tidak layak digunakan

Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan yang sesuai



ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul penelitian :

IDENTITAS

Nama :
 Jabatan :
 NIP :
 Pendidikan :
 Instansi :

Petunjuk pengisian :

1. Mohon bapak/ibu untuk mengisi pada tempat identitas yang disediakan.
2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu sebagai ahli media tentang kualitas majalah.
3. Mohon berikan tanda (v) untuk setiap pendapat bapak/ibu pada kolom skala penilaian.
4. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan.
5. Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

Kriteria penilaian :

Sangat setuju = 5

Setuju = 4

Ragu-ragu = 3

Tidak setuju = 2

Sangat tidak setuju = 1

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan dan Desain						
1.	Desain media sesuai dengan materi					
2.	Warna unsur tata letak sampul serasi dan memperjelas isi e-katalog					
3.	Ukuran huruf judul e-magazine proporsional dan terlihat jelas					
4.	Warna judul e-katalog kontras dengan warna latar belakang					
5.	Cover yang digunakan sesuai dengan warna yang menarik dan kreatif					
6.	Pemilihan jenis huruf					
Aspek Desain isi						
7.	Penempatan unsur tata letak (judul, gambar, klasifikasi, dll) berdasarkan pola yang bervariasi.					
8.	Pemisah antar paragraf jelas					
9.	Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek					
10.	Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi					
11.	Ketepatan penomoran dan penamaan gambar					
Aspek Penilaian Penggunaan						
12.	Media mudah untuk digunakan					
Jumlah						

Komentar :

Saran :

Kesimpulan :

Materi dinyatakan

- A. Layak digunakan tanpa revisi
- B. Layak digunakan dengan revisi
- C. Tidak layak digunakan

Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan yang sesuai



Lampiran 6 : Angket hasil validasi

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul penelitian:

IDENTITAS

Nama : Dr. Wiwin Maisyarah, M.Si
 Jabatan : Dosen
 NIP : 198212152006042005
 Pendidikan : S3
 Instansi : FTIK UIN KHAS JEMBER

Petunjuk pengisian :

1. Mohon bapak/ibu untuk mengisi pada tempat identitas yang disediakan.
2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu sebagai ahli materi tentang kualitas majalah.
3. Mohon berikan tanda (v) untuk setiap pendapat bapak/ibu pada kolom skala penilaian.
4. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan.
5. Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

Kriteria penilaian :

Sangat setuju = 5

Setuju = 4

Ragu-ragu = 3

Tidak setuju = 2

Sangat tidak setuju = 1

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				✓	
2.	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek Keilmuan				✓	
3.	Kejelasan materi					✓
4.	Gambar atau ilustrasi yang disajikan sesuai dengan fakta dan data					✓
5.	Keakuratan konsep dan teori				✓	
6.	Adanya rujukan dan sumber acuan				✓	
Aspek Kelayakan Penyajian						
7.	Keruntutan penyajian e-magazine				✓	
8.	Kejelasan penyajian ilustrasi dengan materi				✓	
9.	Penyajian gambar dan klasifikasi				✓	
Aspek Penilaian Bahasa						
10.	Ketepatan struktur kalimat				✓	
11.	Keefektifan kalimat				✓	
12.	Ketepatan istilah				✓	
13.	Kemampuan mendorong berfikir kritis				✓	
14.	Konsistensi penggunaan istilah				✓	
Jumlah						

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Komentar :

Saran :

Pertu penguatan konten / isi terkait Prosistematisasi mfa.

Kesimpulan :

Materi dinyatakan

- A. Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ B. Layak digunakan dengan revisi
- C. Tidak layak digunakan

Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan yang sesuai

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 5 Maret 2024
Dosen ahli materi

(Signature)
Dr. Mawin Muisyarah, M.Si
NIP.

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul penelitian: ????

IDENTITAS

Nama : Rosita Fitrah Dewi, S.Pd., M.Si
 Jabatan : Dosen
 NIP : 1987031620190320005
 Pendidikan : S2
 Instansi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Petunjuk pengisian :

1. Mohon bapak/ibu untuk mengisi pada tempat identitas yang disediakan.
2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu sebagai ahli materi tentang kualitas majalah.
3. Mohon berikan tanda (v) untuk setiap pendapat bapak/ibu pada kolom skala penilaian.
4. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan.
5. Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

Kriteria penilaian :

Sangat setuju = 5
 Setuju = 4
 Ragu-ragu = 3
 Tidak setuju = 2
 Sangat tidak setuju = 1

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					√
2.	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek Keilmuan					√
3.	Kejelasan materi					√
4.	Gambar atau ilustrasi yang disajikan sesuai dengan fakta dan data					√
5.	Keakuratan konsep dan teori				√	
6.	Adanya rujukan dan sumber acuan					√
Aspek Kelayakan Penyajian						
7.	Keruntutan penyajian e-magazine					√
8.	Kejelasan penyajian ilustrasi dengan materi				√	
9.	Penyajian gambar dan klasifikasi				√	
Aspek Penilaian Bahasa						
10.	Ketepatan struktur kalimat					√
11.	Keefektifan kalimat				√	
12.	Ketepatan istilah					√
13.	Kemampuan mendorong berfikir kritis					√
14.	Konsistensi penggunaan istilah					√
Jumlah		66				

Komentar :

- Secara keseluruhan, isi materi yang ada pada media cukup lengkap. Hanya saja perlu tambahan penjelasan untuk bagaimana pemanfaatan tiap spesiesnya serta apa saja organ yang digunakan.

Saran :

- Penulisan nama ilmiah harus dicetak\diketik miring.
- Penulisan nama Carolus Linnaeus perlu diperbaiki, bukan Carlos.
-

Kesimpulan :**Materi dinyatakan**

- A. Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ B. Layak digunakan dengan revisi
- C. Tidak layak digunakan

*Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan yang sesuai

Jember, 18 Maret 2025
Dosen ahli materi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAE SIDIQ
J E M B E R
(Rosita Filrah Dewi, S.Pd., M.Si)
NIP. 198703162019032005

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul penelitian:

IDENTITAS

Nama : Mohammad Wildan Habibi, M.Pd

Jabatan : Dosen

NIP : 198912282023211020

Pendidikan : S2

Instansi : Tadris IPA

Petunjuk pengisian :

1. Mohon bapak/ibu untuk mengisi pada tempat identitas yang disediakan.
2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu
Sebagai ahli materi tentang kualitas majalah.
3. Mohon berikan tanda (v) untuk setiap pendapat bapak/ibu pada kolom skala penilaian.
4. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan.
5. Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

Kriteria penilaian :

Sangat setuju = 5

Setuju = 4

Ragu-ragu = 3

Tidak setuju = 2

Sangat tidak setuju = 1

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					✓
2.	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek Keilmuan					✓
3.	Kejelasan materi					✓
4.	Gambar atau ilustrasi yang disajikan sesuai dengan fakta dan data				✓	
5.	Keakuratan konsep dan teori				✓	
6.	Adanya rujukan dan sumber acuan				✓	
Aspek Kelayakan Penyajian						
7.	Keruntutan penyajian e-magazine				✓	
8.	Kejelasan penyajian ilustrasi dengan materi				✓	
9.	Penyajian gambar dan klasifikasi				✓	
Aspek Penilaian Bahasa						
10.	Ketepatan struktur kalimat					✓
11.	Keefektifan kalimat					✓
12.	Ketepatan istilah					✓
13.	Kemampuan mendorong berfikir kritis					✓
14.	Konsistensi penggunaan istilah					✓
Jumlah						

Komentar :

E- Magazine memberikan inovasi dalam pembelajaran

Saran :

Runtutan susunan E-Magazine :

1. Konsep/ Teori (Tambah pengantar Sejarah klasifikasi dan konsep klasifikasi yang dipakai saat ini (yang terbaru system klasifikasi 7 kingdom oleh Ruggiero dkk, 2015)
2. Aplikasi dalam kehidupan sehari

Kesimpulan :

Materi dinyatakan

- A. Layak digunakan tanpa revisi
- B. Layak digunakan dengan revisi
- C. Tidak layak digunakan

Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan yang sesuai



Jember, 08-03-2024
Dosen ahli materi

(Mohammad Wildan Habibi,
M.Pd)
NIP. 198912282023211020



ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul penelitian : Studi Etnobotani Famili Rutaceae Di Desa Semboro
Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi
Penunjang Pada Mata Kuliah Biosistemika Tumbuhan
Berupa E-Magazine

IDENTITAS

Nama : Dr. Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd
Jabatan : Dosen Tadris Biologi
NIP : 199210312019031006
Pendidikan : S1 Universitas Negeri Medan
S2 Universitas Negeri Medan
S3 Universitas Negeri Malang
Instansi : UIN KHAS Jember

Petunjuk pengisian :

1. Mohon bapak/ibu untuk mengisi pada tempat identitas yang disediakan.
2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu Sebagai ahli media tentang kualitas majalah.
3. Mohon berikan tanda (v) untuk setiap pendapat bapak/ibu pada kolom skala penilaian.
4. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan.
5. Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

Kriteria penilaian :

Sangat setuju = 5

Setuju = 4

Ragu-ragu = 3

Tidak setuju = 2

Sangat tidak setuju = 1

2/5



No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan dan Desain						
1.	Desain media sesuai dengan materi					V
2.	Warna unsur tata letak sampul serasi dan memperjelas isi e-katalog					v
3.	Ukuran huruf judul e-magazine proporsional dan terlihat jelas				v	
4.	Warna judul e-katalog kontras dengan warna latar belakang					v
5.	Cover yang digunakan sesuai dengan warna yang menarik dan kreatif					v
6.	Pemilihan jenis huruf				v	
Aspek Desain isi						
7.	Penempatan unsur tata letak (judul, gambar, klasifikasi, dll) berdasarkan pola yang bervariasi.					v
8.	Pemisah antar paragraf jelas					v
9.	Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek				v	
10.	Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi				v	
11.	Ketepatan penomoran dan penamaan gambar					v
Aspek Penilaian Penggunaan						
12.	Media mudah untuk digunakan					v
Jumlah						

Komentar :

1. Jenis font jangan berubah-ubah, tentukan satu jenis font gunakan sampai akhir. Kalau penting buat bold, kalau asing buat italic, tapi jangan diganti2 jenis fontnya.
2. Ukuran font dsb juga harus senada. Kalau sama-sama paragraf, maka harus sama ukurannya, ini ada yg besar ada yg kecil, mengurangi keterbacaan.. tidak enak dibaca.
3. Jangan kelewatan2 gini

**Ancaman Terhadap Biodiversitas**

Biodiversitas atau keanekaragaman hayati adalah keberagaman hayati pada tingkat gen, spesies, dan habitat yang menjadi salah satu sumber daya alam yang sangat penting bagi

3/5



4. Setiap gambar kasih nomor atau judulnya, kecuali hanya hiasan.
5. Pilih warna font yang benar ya..



6. Rata kiri-kanan lebih menawan

Jeruk nipis juga merupakan tumbuhan perdu yang memiliki ciri-ciri yang dapat diketahui, diantaranya memiliki akar tunggang dengan akar lateral yang bercabang, batang berkayu dan bercabang, cabang jeruk nipis tumbuh dari batang utama dan memiliki sudut agak tajam, daunnya majemuk berbentuk elips atau lonjong dengan ujung meruncing, buahnya bulat agak oval berwarna hijau kekuningan dengan diameter 3-6 cm, kulit buah tipis dan bertekstur halus

Jeruk nipis biasa dimanfaatkan oleh masyarakat Sembero sebagai pengobatan tradisional seperti batuk, ssambelit, dan gondok. selain itu bisa juga dimanfaatkan untuk kecantikan seperti mengempeskan jerawat dan akarnya bisa digunakan untuk menghitamkan rambut. sebagian masyarakat juga memanfaatkan jeruk purut untuk kebutuhan pangan yaitu sebagai tambahan pada masakan dan menghilangkan bau amis

7. Cumi-cumi ikan lele, Nama ilmiah harus ditulis sesuai kaidah le...

...ronon dalam genus m...
ia *Clausena excavata* da

8. Subjudul kasih jarak juga le

ini memainkan peran penting dalam kesenaria
setempat.

Melestarikan Warisan Alam

Dengan manfaat yang begitu besar, masvar

9. Area kebunnya bisa diarsir tidak? Ada data juga gak tentang
keuntungannya?



Kesimpulan :

Materi dinyatakan

- A. Layak digunakan tanpa revisi
- B. Layak digunakan dengan revisi
- C. Tidak layak digunakan

Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan yang sesuai

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 2024
Dosen ahli media

(.....)
NIP.

ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul penelitian :

IDENTITAS

Nama : IRA NURMAWATI, S.Pd, M.Pd.
 Jabatan : DOSEN
 NIP : 198807112023212029
 Pendidikan : S2 PENDIDIKAN BIOLOGI
 Instansi : UM KHAS JEMBER

Petunjuk pengisian :

1. Mohon bapak/ibu untuk mengisi pada tempat identitas yang disediakan.
2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu sebagai ahli media tentang kualitas majalah.
3. Mohon berikan tanda (v) untuk setiap pendapat bapak/ibu pada kolom skala penilaian.
4. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan.
5. Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih.

Kriteria penilaian :

Sangat setuju = 5

Setuju = 4

Ragu-ragu = 3

Tidak setuju = 2

Sangat tidak setuju = 1

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan dan Desain						
1.	Desain media sesuai dengan materi					✓
2.	Warna unsur tata letak sampul serasi dan memperjelas isi e-katalog					✓
3.	Ukuran huruf judul e-magazine proporsional dan terlihat jelas					✓
4.	Warna judul e-katalog kontras dengan warna latar belakang					✓
5.	Cover yang digunakan sesuai dengan warna yang menarik dan kreatif					✓
6.	Pemilihan jenis huruf					✓
Aspek Desain isi						
7.	Penempatan unsur tata letak (judul, gambar, klasifikasi, dll) berdasarkan pola yang bervariasi.					✓
8.	Pemisah antar paragraf jelas					✓
9.	Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek					✓
10.	Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi					✓
11.	Ketepatan penomoran dan penamaan gambar					✓
Aspek Penilaian Penggunaan						
12.	Media mudah untuk digunakan					✓
Jumlah						

Komentar: Masih kurang terintegrasi unsur etnonya

Saran: perlu diperkuat/ dipertegas lagi unsur etnonya.

Kesimpulan :

Materi dinyatakan

- A. Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ B. Layak digunakan dengan revisi
- C. Tidak layak digunakan

Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan yang sesuai

Jember, 25 Februari 2025
Dosen ahli media



(IRA NURMAWATI, S.Pd, M.Pd)
NIP. 19880912023212029

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 7 : Media hasil validasi

Sebelum Revisi



Penulis : Lu'luil Laili Azmy

SALAM REDAKSI

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga majalah ini dapat terbit dengan tema yang menarik dan edukatif, yaitu "Etnobotani Famili Rutaceae di Desa Semboro Kabupaten Jember".

Majalah digital ini hadir untuk mengupas kekayaan lokal berupa pemanfaatan tumbuhan famili Rutaceae, yang meliputi jeruk-jerukan dan tanaman serumpun lainnya, dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat Desa Semboro. Tidak hanya dari sisi ekonomi dan lingkungan, tetapi juga dari kearifan lokal yang menjadi bagian penting dari tradisi dan budaya setempat.

Melalui pembahasan ini, kami berharap pembaca dapat lebih memahami betapa pentingnya pelestarian tanaman lokal serta pengembangan ilmu etnobotani sebagai jembatan antara tradisi dan ilmu pengetahuan modern. Semoga informasi yang kami sajikan dapat menjadi inspirasi serta memberikan wawasan yang bermanfaat bagi para pembaca.

Selamat membaca dan mari terus menjaga kelestarian alam serta kearifan lokal.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

BIOLOGI ILMIAH

PENTINGNYA KONSERVASI BIODIVERSITAS

Manusia Andani, Dosen Pendidikan Biologi dan Sains di salah satu perguruan tinggi di Surabaya menyatakan bahwa biodiversitas tidak dapat dilepaskan dalam kehidupan manusia. Konservasi alam atau pelestarian lingkungan yang dilakukan manusia seperti menjaga keberagaman hayati, memiliki manfaat yang besar bagi lingkungan dan makhluk hidup.

Keberagaman hayati mencakup semua makhluk hidup baik itu tumbuhan, hewan, dan mikroba yang berinteraksi membentuk suatu ekosistem yang seimbang. Tanaman dan hewan merupakan bagian dari biodiversitas yang memiliki manfaat bagi manusia, sementara mikroba membantu dalam proses dekomposisi sampah organik menjadi nutrisi yang bermanfaat bagi tanaman.

Konservasi biodiversitas juga membantu menjaga keseimbangan lingkungan, mengurangi dampak perubahan iklim, dan mempertahankan keberlangsungan hidup manusia dan planet kita.

Penting bagi kita untuk melakukan konservasi biodiversitas dan melindungi upaya pemertahanan dalam pelestarian alam untuk menjaga keberlangsungan hidup manusia dan planet kita.

Definisi Biodiversitas

Biodiversitas atau keanekaragaman hayati dapat didefinisikan sebagai variasi genetik, spesies, dan ekosistem yang ada di suatu wilayah. Biodiversitas memainkan peran vital dalam menjaga kualitas lingkungan dan keberlangsungan hidup makhluk hidup di bumi. Semakin tinggi tingkat keanekaragaman hayati, semakin baik dan stabil suatu ekosistem. Oleh karena itu, menjaga dan memertikan keanekaragaman hayati menjadi sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia dan planet bumi secara keseluruhan.



Ancaman Terhadap Biodiversitas

Biodiversitas atau keanekaragaman hayati adalah keberagaman hayati pada tingkat gen, spesies, dan habitat yang menjadi salah satu sumber daya alam yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia. Namun, saat ini keanekaragaman hayati menghadapi banyak ancaman, termasuk degradasi lingkungan, eksploitasi berlebih pada spesies, perubahan iklim, hilangnya spesies asing, kerusakan habitat, lalu urbanisasi, berkurangnya sumber daya air, dan kebakaran hutan.

Salah satu ancaman tersebut dapat menyebabkan kerusakan pada ekosistem dan habitat, serta mengancam keberlangsungan hidup spesies hewan dan tumbuhan. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk mempertahankan keanekaragaman hayati demi menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlangsungan hidup manusia.

Upaya tersebut dapat dilakukan dengan mengurangi produksi sampah, mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya, menjaga kualitas air dan udara, membudayakan pola konsumsi yang berkelanjutan, serta melakukan pengkajian dan pemertanian kembali hutan-hutan.

DAFTAR ISI

SALAM REDAKSI	01
Daftar isi	02
Biologi Ilmiah	03
Pentingnya Konservasi Biodiversitas	
Profil Desa Semboro	04
Geografi	05
Spesifikasi	06
Profil Ilmiah Biologi	17
Geografi	18
Spesifikasi	19
Daftar Pustaka	20



SPOTLIGHT

Warisan Hijau Desa Semboro yang Bernilai Tinggi

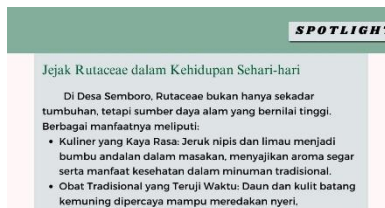
Tumbuhan dari famili Rutaceae bukan sekadar tanaman biasa bagi masyarakat Desa Semboro. Mereka adalah bagian dari kehidupan, kesehatan, dan budaya yang diwariskan turun-temurun. Dari jeruk yang menyegarkan hingga kemuning yang sarat manfaat, tumbuhan ini memainkan peran penting dalam keseharian penduduk setempat.

Melestarikan Warisan Alam

Dengan manfaat yang begitu besar, masyarakat Desa Semboro menyadari pentingnya konservasi tumbuhan Rutaceae. Mereka telah mengambil langkah-langkah konkret seperti:

- Menanam Kembali dan Merawat tanaman yang sering dimanfaatkan untuk menjaga keberlanjutannya.
- Memanen dengan Bijak agar ekosistem tetap seimbang tanpa merusak sumber daya alam.

6 Magazine | Biology Education



SPOTLIGHT

Jejak Rutaceae dalam Kehidupan Sehari-hari

Di Desa Semboro, Rutaceae bukan hanya sekadar tumbuhan, tetapi sumber daya alam yang bernilai tinggi. Berbagai manfaatnya meliputi:

- Kuliner yang Kaya Rasa: Jeruk nipis dan limau menjadi bumbu andalan dalam masakan, menyajikan aroma segar serta manfaat kesehatan dalam minuman tradisional.
- Obat Tradisional yang Teruji Waktu: Daun dan kulit batang kemuning dipercaya mampu meredakan nyeri, peradangan, dan memperkuat daya tahan tubuh secara alami.
- Simbol Budaya dan Spiritual: Beberapa jenis Rutaceae kerap digunakan dalam upacara adat, melambangkan keberkahan dan perlindungan dalam kepercayaan masyarakat setempat.

Di tengah ancaman eksploitasi lahan, masyarakat Desa Semboro semakin sadar pentingnya pelestarian tanaman Rutaceae, dalam sistem pertanian berkelanjutan dan inovasi dalam pengolahan hasil panen, mereka berupaya menjaga warisan hijau ini tetap lestari sekaligus bernilai ekonomi tinggi.

Kesadaran ini menjadi kunci utama dalam menjaga keseimbangan antara tradisi dan keberlanjutan lingkungan. Dengan demikian, pemanfaatan tumbuhan famili Rutaceae tidak hanya bertahan di masa kini tetapi juga akan terus diwariskan untuk generasi mendatang.

7 Magazine | Biology Education



PROFIL DESA SEMBORO

Desa Semboro merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Semboro, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Desa ini berada di wilayah dataran rendah dengan ketinggian sekitar 25 meter di atas permukaan laut dan memiliki luas wilayah sekitar 952,707 hektar.

Desa Semboro dikenal sebagai Desa Agraris, memiliki potensi alam yang cukup prospektif bagi pengembangan perekonomian wilayah tingkat desa. Sesuai dengan potensi ekonomi desa yang ada, perekonomian di Desa Semboro masih mengandulkan pada sektor pertanian sebagai basis dan penggerak roda perekonomian wilayah. Pertanian sebagai sektor unggulan sampai saat ini masih memiliki peran yang dominan dan strategis bagi pembangunan perekonomian baik sebagai : penyedia bahan pangan, bahan baku produk olahan, peningkatan pendapatan desa dan masyarakat serta penyerapan tenaga kerja dalam jumlah yang signifikan.

Penduduknya terdiri dari berbagai latar belakang budaya, dengan dominasi suku Jawa dan Madura. Mayoritas penduduknya bekerja di sektor pertanian dan perkebunan. Hal ini menjadi potensi untuk mendukung perekonomian masyarakat.

Desa Semboro juga memiliki ikon di bidang industri yaitu "pabrik gula semboro" dan ikon di bidang pertanian yaitu "jeruk semboro".

8 Magazine | Biology Education

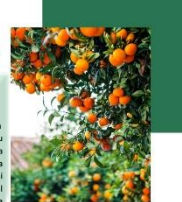
Get & Learn More

Perjalanan Desa Semboro Menjadi Penghasil Jeruk Terkemuka

Tahukah kamu??? Pada era penjajahan Belanda, Jember dikenal sebagai daerah agraris dengan banyak perkebunan, seperti tembakau dan kopi. Namun, seiring meningkatnya permintaan buah jeruk dari pasar lokal hingga internasional, budidaya jeruk mulai diperkenalkan di Desa Semboro pada awal abad ke-20. Para petani di daerah ini segera menyadari potensi besar jeruk sebagai komoditas unggulan karena tanaman ini mampu beradaptasi dengan baik di lahan mereka.

Pada dekade 1970-an hingga 1980-an, pemerintah Indonesia meluncurkan program intensifikasi pertanian untuk meningkatkan hasil panen nasional. Desa Semboro menjadi salah satu wilayah prioritas karena potensinya sebagai penghasil jeruk. Bantuan berupa bibit unggul, pupuk, serta pelatihan tentang teknik budidaya modern diberikan kepada para petani.

Komunitas petani di Desa Semboro memainkan peran penting dalam pengembangan sektor pertanian jeruk. Melalui tradisi gotong royong, para petani saling sama dengan pemerintah daerah dan dukungan kebijakan pemerintah, serta berbagai ilmu tentang perawatan tanaman, inovasi teknologi. Kini, jeruk Semboro pengendalian hama, hingga strategi menjadi simbol keberhasilan pertanian penerapan. Kepertanian petani juga dibentuk berbasis komunitas yang mampu untuk membantu distribusi dan menjangkau pasar yang lebih luas.



Memasuki abad ke-21, pertanian jeruk di Desa Semboro semakin maju dengan pemanfaatan teknologi modern. Penggunaan sistem irigasi tetes, pupuk organik, dan pestisida ramah lingkungan telah meningkatkan kualitas serta kuantitas hasil panen. Selain itu, kerja sama dengan pemerintah daerah dan pihak swasta membuka akses pasar nasional bahkan internasional.

Perjalanan Desa Semboro menjadi penghasil jeruk terkemuka merupakan hasil kerja keras masyarakatnya yang memanfaatkan keunggulan alam, dukungan kebijakan pemerintah, serta berbagai ilmu tentang perawatan tanaman, inovasi teknologi. Kini, jeruk Semboro menjadi simbol keberhasilan pertanian penerapan. Kepertanian petani juga dibentuk berbasis komunitas yang mampu untuk membantu distribusi dan menjangkau pasar yang lebih luas.

9 Magazine | Biology Education



SPOTLIGHT

GENUS OF FAMILI RUTACEAE

Ada 6 genus dari Famili Rutaceae yang sering ditemui (Abdur Rauf, 2024).

GENUS AEGLE

Genus Aegle biasanya berupa pohon atau semak yang berasal dari wilayah tropis dan subtropis Asia Selatan dan Tenggara. Genus ini dikenal karena menghasilkan buah yang sering dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional dan kosmetik tradisional.

Salah satu contoh dari genus ini adalah *Aegle marmelos* (Majap). *Aegle marmelos* atau Maju paling dikenal karena manfaat medunya. Pohon ini biasa ditemukan di wilayah Asia Selatan, seperti India dan Nepal. Ciri khasnya adalah daun trifoliate yang aromatik, bunga hijau kekuningan, dan buah bulat keras dengan diameter hingga 20 cm. Buahnya memiliki kandungan vitamin yang kaya seperti vitamin A, C, dan mineral penting seperti fosfor. Spesies ini digunakan secara luas dalam pengobatan tradisional untuk mengobati gangguan pencernaan, diabetes, dan demam.

GENUS ATALANTIA

Genus ini memiliki sekitar 18 spesies yang diteliti, seperti *Atalantia monophylla* atau dengan nama lain *Limnosa monophylla*. Genus ini biasa ditemukan di Asia Tenggara dan Asia Selatan. Tanaman dalam genus ini biasanya berupa semak kecil dengan tinggi 5-6 meter dan sering digunakan sebagai pagar hidup atau untuk okulasi pohon jeruk. Daunnya kecil dan spiral, sementara bunganya berwarna putih dengan buah berukuran kecil berbentuk bulat. Genus ini kaya akan flavonoid dan minyak atsiri yang digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengobati infeksi bakteri.

GENUS CITRUS

Genus ini mencakup spesies jeruk yang paling dikenal di dunia, seperti *Citrus sinensis* (jeruk manis), *Citrus aurantium* (jeruk nipis), *Citrus reticulata* (jeruk mandarin). Pohon dalam genus ini memiliki daun hijau mengkilap dengan buah berdagang yang kaya akan vitamin C. Buah-buahan dari genus ini banyak digunakan dalam industri makanan dan minuman, selain memiliki manfaat kesehatan seperti memperbaiki sistem imun dan melawan infeksi.

8 Magazine | Biology Education



SPOTLIGHT

GENUS OF FAMILI RUTACEAE

GENUS MURRAYA

Genus ini memiliki 12 jenis spesies. Contoh spesies yang paling dikenal yaitu *Murraya paniculata* atau dengan nama lokal kemuning. Tanaman ini banyak ditemukan di Asia Selatan dan Australia. Di Indonesia tanaman ini banyak ditemukan di Jawa Tengah dan Jawa Barat. Tanaman ini memiliki berupa perdu kecil yang memiliki ketinggian 3-8 meter, daun majemuk menyirip dengan bentuk bulat telur, bunga majemuk berwarna putih dan wangi.

GENUS CLAUSENA

Genus Clausena mencakup 21 spesies seperti *Clausena excavata* atau biasa dikenal dengan sebutan tikus. Pohon dalam genus ini sering ditemukan di Asia Tenggara dan Australia. Di Indonesia Clausena excavata dapat ditemukan di daerah Sumatera. Ciri khasnya adalah bunga kecil dalam bentuk malai, daun spiral, dan buah kecil berdagang. Genus ini dikenal kaya akan senyawa alkaloid dan digunakan dalam pengobatan tradisional untuk meredakan demam dan mengobati infeksi kulit.

GENUS ZANTHOXYLUM

Genus ini mencakup sekitar 250 spesies yang tersebar di berbagai belahan dunia. Tanaman dalam genus ini biasanya berupa pohon kecil atau semak dengan daun bulat. Buah sering digunakan sebagai bumbu masak, sementara daunnya memiliki manfaat farmakologis seperti antidiabetik dan antiinflamasi. Dalam pengobatan tradisional, genus ini sering digunakan untuk mengobati infeksi, gangguan pencernaan, dan nyeri reumatik. Contoh dari genus ini adalah *Zanthoxylum armatum* atau biasa dikenal dengan lada jagung yang sering digunakan untuk bumbu masak dan *Zanthoxylum armatum* yang banyak dijumpai di daerah Sumatera Utara dan biasa dimanfaatkan sebagai bumbu masakan tradisional oleh suku Batak.

9 Magazine | Biology Education

SPOTLIGHT JERUK BALI

KLASIFIKASI

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Superdivisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Subkelas: Rosidae
Ordo: Sapindales
Famili: Rutaceae
Genus: Citrus
Spesies: *Citrus maxima* (Burm.) Merr.

Jeruk bali memiliki morfologi yang dapat diketahui, diantaranya memiliki akar tunggang dengan batang berkayu, batangnya lurus dan tegak dengan diameter sekitar 30-50 cm, batang jeruk bali berwarna abu kehitaman dengan tekstur kasar dan juga terdapat lichen, daunnya majemuk menyirip dengan berbentuk oval dengan ujung runcing yang memiliki panjang 10-15 cm dan lebar 5-7 cm, daunnya berwarna hijau tua dengan permukaan yang licin, buah jeruk bali memiliki ukuran yang cenderung lebih besar dibandingkan dengan ukuran jeruk lain, buah jeruk bali memiliki diameter sekitar 10-15 cm, kulit dari buah jeruk bali tebal dan berdagang berwarna hijau kekilauan.

Jeruk bali biasa dimanfaatkan oleh masyarakat Sembero sebagai pengobatan tradisional seperti Sarawan, Menegagh Kanker, Diabetes, Menurunkan risiko penyakit jantung, dan juga bisa dimanfaatkan sebagai kecutitan (menegagh penauan dini), selain itu sebagian masyarakat juga memanfaatkan jeruk bali dengan dikonsumsi langsung dan juga dijual.



Jeruk Bali (*Citrus maxima*)

SPOTLIGHT JERUK PURUT

KLASIFIKASI

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Superdivisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Subkelas: Rosidae
Ordo: Sapindales
Famili: Rutaceae
Genus: Citrus
Spesies: *Citrus hystrix* DC.

Jeruk Purut merupakan salah satu tumbuhan perdu dengan tinggi mencapai 3-6 meter. Selain itu jeruk purut juga memiliki ciri-ciri yang dapat diketahui, diantaranya yaitu memiliki akar tunggang, batang berkayu berwarna coklat kehijauan dengan permukaan kasar dan memiliki percabangan cukup banyak, daunnya majemuk menyirip berbentuk oval dengan ujung tumpul yang memiliki panjang 5-10 cm dan lebar 2-5 cm, ciri unik dari daun jeruk purut adalah keberadaan tangkai daun yang melebar, menyerupai daun kecil, dengan bentuk yang mirip angka delapan atau ginjal dan juga memiliki aroma yang khas, buahnya berbentuk bulat dengan diameter 3-5 cm dengan kulit kasar, tebal, dan lekukur kulit buah berkerut.

Jeruk purut biasa dimanfaatkan oleh masyarakat Sembero sebagai pengobatan tradisional seperti meningkatkan kekebalan tubuh, selain itu sebagian masyarakat juga memanfaatkan jeruk purut untuk kebutuhan pangan yaitu sebagai tambahan pada masakan dan menghilangkan bau amis.



Jeruk Purut (*Citrus hystrix*)

10 Magazine | Biology Education

11 Magazine | Biology Education

SPOTLIGHT JERUK NIPIS

KLASIFIKASI

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Superdivisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Subkelas: Rosidae
Ordo: Sapindales
Famili: Rutaceae
Genus: Citrus
Spesies: *Citrus aurantifolia*

Jeruk nipis juga merupakan tumbuhan perdu yang memiliki ciri-ciri yang dapat diketahui, diantaranya memiliki akar tunggang dengan akar lateral yang bercabang, batang berkayu dan bercabang, cabang jeruk nipis tumbuh dari batang utama dan memiliki kulit agak tebal, daunnya majemuk berbentuk elips atau lonjong dengan ujung menungging, buahnya bulat agak oval berwarna hijau kekilauan dengan diameter 3-6 cm, kulit buah tipis dan berkerut halus.

Jeruk nipis biasa dimanfaatkan oleh masyarakat Sembero sebagai pengobatan tradisional seperti batuk, selsema, dan gondak, selain itu juga dimanfaatkan untuk kecantikan seperti mengempeskan jerawat dan ampunya bisa digunakan untuk menghilangkan rambut, sebagian masyarakat juga memanfaatkan jeruk nipis untuk kebutuhan pangan yaitu sebagai tambahan pada masakan dan menghilangkan bau amis.



Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*)

12 Magazine | Biology Education

SPOTLIGHT KEMUNING

KLASIFIKASI

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Superdivisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Subkelas: Rosidae
Ordo: Sapindales
Famili: Rutaceae
Genus: Murraya
Spesies: *Murraya paniculata* (L.) Jack

Kemuning dikenal oleh masyarakat sebagai tanaman hias. Selain itu, kemuning memiliki ciri-ciri yang juga dapat diketahui, antara lain memiliki akar tunggang dengan cabang lateral yang cukup banyak, batangnya berkayu dan bercabang banyak, daunnya majemuk menyirip ganjil yang biasanya terdapat 3-5 helai anak daun dalam 1 tangkai, tepi daun rata dengan ujung dan pangkal daun runcing, bunganya kecil, putih, berbau harum, dan tumbuh berkesimpok kecil (malai) di ketiak daun, buah kemuning berbentuk bulat lonjong berwarna hijau saat muda dan berwarna jingga ketika matang.

Kemuning kerap dibudidayakan oleh masyarakat Desa Sembero sebagai tanaman hias, selain itu tanaman tumbuhan ini dipercaya sebagai penangkal santet, kayunya kerap dijadikan kerajinan seperti perabotan rumah tangga, bunganya juga digunakan sebagai pengharum ruangan, dan daunnya bisa digunakan untuk menyamir dan menghilangkan kulit, selain itu kemuning bisa dimanfaatkan juga sebagai pengobatan tradisional seperti menurunkan kolesterol, infeksi saluran kemih sakit gigi, dan mengotak luka.



Kemuning (*Murraya paniculata*)

14 Magazine | Biology Education

SPOTLIGHT MAJA SPOTLIGHT JERUK SIAM

KLASIFIKASI

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Superdivisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Subkelas: Rosidae
Ordo: Sapindales
Famili: Rutaceae
Genus: Aegle
Spesies: *Aegle marmelos* (L.) Corrêa

Maja merupakan tumbuhan berbentuk pohon yang memiliki morfologi yang dapat diketahui, diantaranya memiliki ketinggian mencapai 10-15 meter, batangnya tunggang, batang berkayu dengan diameter 30-60 cm dan memiliki ranting berbulu, daun berwujud berbentuk oval atau lanset dengan ujung menungging, buahnya berukuran besar yang memiliki diameter sekitar 5-20 cm, kulit buahnya tebal dan keras.

Maja terkenal sebagai tumbuhan obat karena bisa dimanfaatkan oleh masyarakat Sembero sebagai pengobatan tradisional seperti mual dan muntah saat hamil, Diare, Darah tinggi, Anemia, Penyakit ginjal, Obat kulit.



Maja (*Aegle marmelos*)

KLASIFIKASI

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Superdivisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Subkelas: Rosidae
Ordo: Sapindales
Famili: Rutaceae
Genus: Citrus
Spesies: *Citrus x sinensis* var. *microcarpa*

Jeruk siam dikenal oleh masyarakat dengan sebutan "Jeruk Sembero" merupakan pohon kecil atau perdu dengan ketinggian mencapai 2-3 meter. Selain itu, jeruk siam juga memiliki morfologi diantaranya batang tunggang dengan batang berkayu dan memiliki cukup banyak, tipe daun tunggal berbentuk lonjong hingga elips, ujung daun menungging dengan pangkal tumpul atau memusat, bunga kecil berwarna putih atau kekuningan yang tersusun dalam tandan kecil dan tumbuh di ketiak daun, buahnya berbentuk bulat dengan diameter sekitar 5-8 cm, kulit buahnya tipis, berkerut halus dan mudah dipukul.

Jeruk siam di Desa Sembero merupakan hasil panen terbesar masyarakat, oleh karena itu mereka menjual ke pasar terdekat untuk memenuhi kebutuhan ekonomi mereka. Selain itu, kulit buah jeruk siam ini bisa dimanfaatkan sebagai sabun cuci piring, pengharum ruangan, dan pengobatan tradisional seperti konstipasi dan anti kanker.



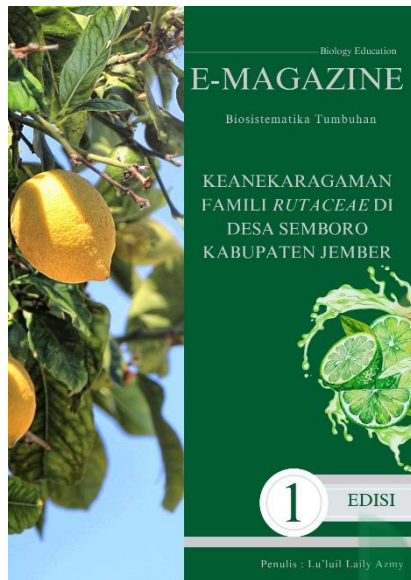
Jeruk Siam (*Citrus sinensis*)

13 Magazine | Biology Education

15 Magazine | Biology Education

Setelah Revisi

Edisi 1



DAFTAR ISI	
SALAM REDAKSI	01
Daftar isi	02
Biologi Ilmiah	03
Pentingnya Konservasi Biodiversitas	
Profil Desa Semboro	04
Get & Learn More	05
Spotlight	06
Profil Hewan Biologi	18
George Melrose Rangkha	
Café Lintara	
Moisani	19
Aye Berliyah	20
Daftar Pusaka	21
Profil Penulis	22
SPOTLIGHT	
Sejarah Klasifikasi	
6 Genus yang sering ditemui dalam famili Rutaceae	
Deskripsi morfologi & klasifikasi tumbuhan famili Rutaceae	
Jeruk Bali (<i>Citrus maxima</i>)	11
Jeruk Pampas (<i>Citrus aurantium</i>)	12
Jeruk Nipis (<i>Citrus karolinensis</i>)	13
Maké (<i>Citrus aurantium</i>)	14
Keremang (<i>Citrus aurantium</i>)	15
Jeruk Siam (<i>Citrus stenotaenium</i>)	16
Jeruk Lemon (<i>Citrus limon</i>)	17



DAFTAR ISI	
SALAM REDAKSI	01
Daftar isi	02
Biologi Ilmiah	03
Pentingnya Konservasi Biodiversitas	
Profil Desa Semboro	04
Get & Learn More	05
Spotlight	06
Profil Hewan Biologi	18
George Melrose Rangkha	
Café Lintara	
Moisani	19
Aye Berliyah	20
Daftar Pusaka	21
Profil Penulis	22
SPOTLIGHT	
Sejarah Klasifikasi	
6 Genus yang sering ditemui dalam famili Rutaceae	
Deskripsi morfologi & klasifikasi tumbuhan famili Rutaceae	
Jeruk Bali (<i>Citrus maxima</i>)	11
Jeruk Pampas (<i>Citrus aurantium</i>)	12
Jeruk Nipis (<i>Citrus karolinensis</i>)	13
Maké (<i>Citrus aurantium</i>)	14
Keremang (<i>Citrus aurantium</i>)	15
Jeruk Siam (<i>Citrus stenotaenium</i>)	16
Jeruk Lemon (<i>Citrus limon</i>)	17

SALAM REDAKSI

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur kita panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga majalah perdana ini dapat terbit dengan tema yang menarik dan edukatif, yaitu "Keaneekaragaman Famili Rutaceae di Desa Semboro Kabupaten Jember."

Majalah digital ini hadir untuk mengenal kekayaan lokal berupa keaneekaragaman tumbuhan famili Rutaceae, yang meliputi jeruk-jerukan dan tanaman serumpun lainnya, dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat Desa Semboro.

Melalui pembahasan ini, kami berharap pembaca dapat lebih memahami betapa pentingnya pelestarian tanaman lokal serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga keaneekaragaman hayati. Semoga informasi yang kami sajikan dapat menjadi inspirasi serta memberikan wawasan yang bermanfaat bagi para pembaca.

Selamat membaca dan mari terus menjaga kelestarian alam serta kearifan lokal.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Edisi 1 | Biology Education

BIOLOGI ILMIAH

PENTINGNYA KONSERVASI BIODIVERSITAS

Menurut Ayoari, Dosen Pendidikan Biologi di Surabaya, pentingnya konservasi biodiversitas tidak dapat dilepaskan dalam kehidupan manusia. Konservasi alam atau pelestarian lingkungan yang dilakukan manusia seperti menjaga keanekaragaman hayati, memiliki manfaat yang besar bagi lingkungan dan makhluk hidup.

Keanekaragaman hayati mencakup semua makhluk hidup baik itu tumbuhan, hewan, dan mikroba yang berinteraksi membentuk suatu ekosistem yang seimbang. Tumbuhan dan hewan menghasilkan oksigen dan menyediakan makanan bagi manusia, sementara mikroba membantu dalam proses dekomposisi sampah organik menjadi nutrisi yang bermanfaat bagi tanaman.

Konservasi biodiversitas juga membantu menjaga keseimbangan lingkungan, mengurangi timbulnya bencana alam, dan mempertahankan keberlanjutan hidup manusia. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk melakukan konservasi biodiversitas dan mendukung upaya pemerintah dalam melindungi alam, menjaga keberlanjutan hidup manusia dan planet kita.

Definisi Biodiversitas

Biodiversitas atau keanekaragaman hayati dapat diartikan sebagai kekayaan jenis makhluk hidup di dunia, baik itu dalam bentuk makhluk hidup yang berwujud, atau maupun tumbuhan, definisi ini mencakup segala jenis bentuk kehidupan yang ada di dunia, dari tingkat seluler hingga kompleksitas ekosistem yang membentuk planet kita.

Biodiversitas memainkan peran vital dalam menjaga kualitas lingkungan dan keberlanjutan hidup makhluk hidup di bumi. Semakin tinggi tingkat keanekaragaman hayati, semakin baik dan stabil suatu ekosistem. Oleh karena itu, menjaga dan melestarikan keanekaragaman hayati menjadi sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia dan planet bumi secara keseluruhan.



Ancaman Terhadap Biodiversitas

Biodiversitas atau keanekaragaman hayati adalah keberagaman hayati pada tingkat gen, spesies, dan habitat yang menjadi salah satu sumber daya alam yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Namun, dari sisi keanekaragaman hayati menghadapi banyak ancaman, termasuk degradasi lingkungan, eksploitasi berlebih pada spesies, perubahan iklim, invasi spesies asing, kerusakan habitat, lalu urbanisasi, berkurangnya sumber daya air, dan kebakaran hutan.

Salah satu ancaman tersebut dapat menyebabkan kerusakan pada ekosistem dan habitat, serta mengancam kelangsungan hidup spesies hewan dan tumbuhan. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk mempertahankan keanekaragaman hayati demi menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlanjutan hidup manusia.

Upaya tersebut dapat dilakukan dengan mengurangi produksi sampah, mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya, menjaga kualitas air dan udara, membatasi penggunaan energi yang berlebihan, serta melakukan penghijauan dan penanaman kembali hutan.

Edisi 1 | Biology Education



Desa Semboro merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Semboro, Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur. Desa ini berada di wilayah dataran rendah dengan ketinggian sekitar 25 meter di atas permukaan laut dan memiliki luas wilayah sekitar 952,707 hektar. Desa Semboro dikenal sebagai Desa Agraris, memiliki potensi alam yang cukup prospektif bagi pengembangan perekonomian wilayah di tingkat desa. Sesuai dengan potensi ekonomi desa yang ada, perekonomian di Desa Semboro masih mengandalkan pada sektor pertanian sebagai basis dan penggerak roda perekonomian wilayah. Pertanian sebagai sektor unggulan sampai saat ini masih memiliki peran yang dominan dan strategis bagi pembangunan perekonomian baik sebagai : penyedia bahan pangan, bahan baku produk olahan, peningkatan pendapatan desa dan masyarakat serta penyerapan tenaga kerja dalam jumlah yang signifikan.

Penduduknya terdiri dari berbagai latar belakang budaya, dengan dominasi suku Jawa dan Madura. Mayoritas penduduknya bekerja di sektor pertanian dan perkebunan. Hal ini menjadi potensi untuk mendukung perekonomian masyarakat. Desa Semboro juga memiliki ikon di bidang industri yaitu "pabrik gula semboro" dan ikon di bidang pertanian yaitu "jeruk semboro".

Kelompok 4

Get & Learn More

Perjalanan Desa Semboro Menjadi Penghasil Jeruk Terkemuka

Tahukah kamu???
Pada era penjajahan Belanda, Jember dikenal sebagai daerah agraris dengan banyak perkebunan, seperti tembakau dan kopi. Namun, seiring meningkatnya permintaan buah jeruk dari pasar lokal hingga internasional, budidaya jeruk mulai diperkenalkan di Desa Semboro pada awal abad ke-20. Para petani di daerah ini segera menyadari potensi besar jeruk sebagai komoditas unggulan karena tanaman ini mampu beradaptasi dengan baik di lahan mereka.

Pada dekade 1970-an hingga 1980-an, pemerintah Indonesia meluncurkan program intensifikasi pertanian untuk meningkatkan hasil panen nasional. Desa Semboro menjadi salah satu wilayah prioritas karena potensinya sebagai penghasil jeruk. Bantuan berupa bibit unggul, pupuk, serta pelatihan tentang teknik budidaya modern diberikan kepada para petani.

Komunitas petani di Desa Semboro memainkan peran penting dalam pengembangan sektor pertanian jeruk. Melalui tradisi gotong royong, para petani saling berbagi ilmu tentang perawatan tanaman, pendendian hama, hingga strategi pemasaran. Koperasi petani juga dibentuk untuk membantu distribusi dan menjangkau pasar yang lebih luas.



Memasuki abad ke-21, pertanian jeruk di Desa Semboro semakin maju dengan pemanfaatan teknologi modern. Penggunaan sistem irigasi tetes, pupuk organik, dan pestisida ramah lingkungan telah meningkatkan kualitas serta kuantitas hasil panen. Selain itu, kerja sama dengan pemerintah daerah dan pihak swasta membuka akses pasar nasional bahkan internasional, menjadikan jeruk Semboro semakin dikenal luas.

Perjalanan Desa Semboro menjadi penghasil jeruk terkemuka merupakan hasil kerja keras masyarakatnya yang memanfaatkan keunggulan alam, dukungan kebijakan pemerintah, serta inovasi teknologi. Kini, jeruk Semboro menjadi simbol keberhasilan pertanian berbasis komunitas yang mampu bersaing di pasar global.

5 Kelompok 5

SPOTLIGHT



Warisan Hijau Desa Semboro yang Bernilai Tinggi

Tumbuhan dari famili Rutaceae bukan sekedar tanaman biasa bagi masyarakat Desa Semboro. Mereka adalah bagian dari kehidupan, kesehatan, dan budaya yang diwariskan turun-temurun. Dari jeruk yang menyegarkan hingga kemuning yang sarat manfaat, tumbuhan ini memainkan peran penting dalam keseharian penduduk setempat.

Melestarikan Warisan Alam

Dengan manfaat yang begitu besar, masyarakat Desa Semboro menyadari pentingnya konservasi tumbuhan Rutaceae. Mereka telah mengambil langkah-langkah konkret seperti:

- Menanam Kembali dan Merawat tanaman yang sering dimanfaatkan untuk menjaga keberlanjutannya.
- Memanen dengan Bijak agar ekosistem tetap seimbang tanpa merusak sumber daya alam.

Kelompok 6

SPOTLIGHT

Jejak Rutaceae dalam Kehidupan Sehari-hari

Di Desa Semboro, Rutaceae bukan hanya sekedar tumbuhan, tetapi sumber daya alam yang bernilai tinggi. Berbagai manfaatnya meliputi:

- Kuliner yang Kaya Rasa: Jeruk nipis dan limau menjadi bumbu andalan dalam masakan, menyajikan aroma segar serta manfaat kesehatan dalam minuman tradisional.
- Obat Tradisional yang Teruji Waktu: Daun dan kulit batang kemuning dipercaya mampu meredakan nyeri, peradangan, dan memperkuat daya tahan tubuh secara alami.
- Simbol Budaya dan Spiritual: Beberapa jenis Rutaceae kerap digunakan dalam upacara adat, melambangkan keberkahan dan perlindungan dalam kepercayaan masyarakat setempat.

Di tengah ancaman eksploitasi lahan, masyarakat Desa Semboro semakin sadar pentingnya pelestarian tanaman Rutaceae. Dalam sistem pertanian berkelanjutan dan inovasi dalam pengolahan hasil panen, mereka berupaya menjaga warisan hijau ini tetap lestari sekaligus bernilai ekonomi tinggi.

Kesadaran ini menjadi kunci utama dalam menjaga keseimbangan antara tradisi dan keberlanjutan lingkungan. Dengan demikian, pemanfaatan tumbuhan famili Rutaceae tidak hanya bertahan di masa kini tetapi juga akan terus diwariskan untuk generasi mendatang.

Kelompok 7

SPOTLIGHT

SEJARAH KLASIFIKASI

Ruggieri dkk, 2013

Sistem klasifikasi makhluk hidup telah mengalami banyak perubahan dari pendirian Linnaeus (1707-1778) hingga saat ini. Perubahan ini terjadi karena adanya penemuan-penemuan baru yang menunjukkan hubungan evolusi antar organisme.	Ruggieri dan kawan-kawannya yang berjudul "A History of Life Classification of All Living Organisms" menjelaskan klasifikasi tingkat tinggi yang mencakup kingdom, phylum, class, order, family, genus, dan species. Mereka juga membahas tentang pentingnya konservasi keanekaragaman hayati.	Pada tingkat di atas, klasifikasi ini dibagi menjadi 3 hal: 1. Mengetahui hierarki 2. Mengetahui nama 3. Mengetahui deskripsi 4. Mengetahui ciri-ciri 5. Mengetahui hubungan 6. Mengetahui evolusi 7. Mengetahui konservasi 8. Mengetahui pemanfaatan 9. Mengetahui penelitian 10. Mengetahui pengembangan ilmu pengetahuan.
---	---	---

Kelompok 8

SPOTLIGHT

GENUS OF FAMILY RUTACEAE

Ada 6 genus dari famili Rutaceae yang sering ditemui (Abdur Rauf, 2004)

Genus Aegle

Genus Aegle biasanya berupa pohon atau semak yang berasal dari wilayah tropis dan subtropis Asia Selatan dan Tenggara. Genus ini dikenal karena menghasilkan buah yang sering dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional dan kosmetika tertentu.

Salah satu contoh dari genus ini adalah *Aegle marmelos* (Maja). *Aegle marmelos* atau Maja paling dikenal karena manfaatnya. Pohon ini biasa ditemukan di wilayah Asia Selatan, seperti India dan Nepal. Ciri khasnya adalah daun trifoliate yang aromatik, bunga hijau kekuningan, dan buah bulat keras dengan diameter hingga 20 cm. Buahnya memiliki kandungan vitamin yang kaya seperti vitamin A, C, dan mineral penting seperti fosfor. Spesies ini digunakan secara luas dalam pengobatan tradisional untuk mengobati gangguan pencernaan, diabetes, dan demam.

Genus Alseodaphne

Genus ini memiliki sekitar 18 spesies yang ditemukan, seperti *Alseodaphne monophylla* atau dengan nama lain *Lamola monophylla*. Genus ini biasa ditemukan di Asia Tenggara dan Asia Selatan. Tanaman dalam genus ini biasanya berupa semak kecil dengan tinggi 3-6 meter dan sering digunakan sebagai pagar hidup untuk melindungi kebun jeruk. Daunnya kecil dan spiral, sementara bunganya berwarna putih dengan buah berkulit keel. Berbentuk bulat. Genus ini kaya akan flavonoid dan minyak atsiri yang digunakan dalam pengobatan tradisional untuk arthritis dan infeksi bakteri.

Genus Citrus

Genus ini mencakup spesies jeruk yang paling dikenal di dunia, seperti *Citrus sinensis* (jeruk manis), *Citrus aurantium* (jeruk nipis), *Citrus reticulata* (jeruk mandarin), *Poncirus* dalam genus ini memiliki daun hijau mengkilap dengan buah berbentuk yang kaya akan vitamin C. Buah-buahan dari genus ini banyak digunakan dalam industri makanan dan minuman, selain memiliki manfaat kesehatan seperti memperbaiki sistem imun dan menjaga nafsu makan.

Kelompok 9

SPOTLIGHT

GENUS OF FAMILI *RUTACEAE*

Genus Murraya

Genus ini memiliki 12 jenis spesies. Contoh spesies yang paling dikenal yaitu *Murraya paniculata* atau dengan nama lokal kemuning. Tanaman ini banyak ditemukan di Asia Selatan dan Australia. Di Indonesia tanaman ini banyak ditemukan di Jawa Tengah dan Jawa Barat. Tanaman ini memiliki berupa perdu kecil yang memiliki ketinggian 3-8 meter, daun majemuk menyirip dengan bentuk bulat telur, bunga majemuk berwarna putih dan wangi.

Genus Clausena

Genus Clausena mencakup 21 spesies seperti *Clausena excavata* atau biasa dikenal dengan sebutan tikusan. Pohon dalam genus ini sering ditemukan di Asia Tenggara dan Australia. Di Indonesia *Clausena excavata* dapat ditemukan di daerah Sumatra. Ciri khasnya meliputi bunga kecil dalam bentuk malai, daun spiral, dan buah kecil berdagang. Genus ini dikenal kaya akan senyawa alkaloid dan digunakan dalam pengobatan tradisional untuk meredakan demam dan mengobati infeksi kulit.

Genus Zanthoxylum

Genus ini mencakup sekitar 250 spesies yang tersebar di berbagai belahan dunia. Tanaman dalam genus ini biasanya berupa pohon kecil atau semak dengan duri. Buah-buahnya sering digunakan sebagai bumbu masak, sementara daunnya memiliki manfaat farmakologi seperti antimikroba dan antiinflamasi. Dalam pengobatan tradisional, genus ini sering digunakan untuk mengobati infeksi, gangguan pencernaan, dan nyeri rematik. Contoh dari genus ini adalah *Lindl. Schreuz* atau biasa dikenal dengan lada jepang yang sering digunakan untuk bumbu masak dan *Zanthoxylum acanthopodium* yang banyak dijumpai di daerah Sumatra Utara dan biasa dimanfaatkan sebagai bumbu masak tradisional oleh suku Batak.

10

Editor: Biology Education

SPOTLIGHT

JERUK BALI

KLASIFIKASI

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Superdivisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Subkelas: Rosidae
Ordo: Sapindales
Famili: Rutaceae
Genus: Citrus
Spesies: *Citrus maxima* (Burm.) Merr.

Jeruk bali memiliki morfologi yang dapat diketahui, diantaranya memiliki akar tunggang dengan batang berkayu, batangnya lurus dan tegak dengan diameter sekitar 30-50 cm, batang jeruk bali berwarna abu kecoklatan dengan tekstur kasar dan juga terdapat lichen, daunnya majemuk menyirip dengan berbentuk oval dengan ujung runcing yang memiliki panjang 10-15 cm dan lebar 5-7 cm, daunnya berwarna hijau tua dengan permukaan yang licin, buah jeruk bali memiliki ukuran yang cenderung lebih besar dibandingkan dengan ukuran jeruk lain, buah jeruk bali memiliki diameter sekitar 10-15 cm, kulit dari buah jeruk bali tebal dan berdagang berwarna hijau kekuningan.

11

Editor: Biology Education

SPOTLIGHT

JERUK PURUT

KLASIFIKASI

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Superdivisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Subkelas: Rosidae
Ordo: Sapindales
Famili: Rutaceae
Genus: Citrus
Spesies: *Citrus hystrix* DC.

Jeruk Purut merupakan salah satu tumbuhan perdu dengan tingginya mencapai 3-6 meter. Selain itu jeruk purut juga memiliki ciri-ciri yang dapat diketahui, diantaranya yaitu memiliki akar tunggang, batang berkayu berwarna coklat kehijauan dengan permukaan kasar dan memiliki percabangan cukup banyak, daunnya majemuk menyirip berbentuk oval dengan ujung tumpul yang memiliki panjang 5-10 cm dan lebar 2-3 cm, ciri unik dari daun jeruk purut adalah keberadaan tangkai daun yang melebar, menyerupai daun kecil, dengan bentuk yang mirip angka delapan atau ginjal dan juga memiliki aroma yang khas, buahnya berbentuk bulat dengan diameter 3-5 cm dengan kulit kasar, tebal, dan tekstur kulit buah berkerut.

12

Editor: Biology Education

SPOTLIGHT

JERUK NIPIS

KLASIFIKASI

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Superdivisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Subkelas: Rosidae
Ordo: Sapindales
Famili: Rutaceae
Genus: Citrus
Spesies: *Citrus aurantifolia*

Jeruk nipis juga merupakan tumbuhan perdu yang memiliki ciri-ciri yang dapat diketahui, diantaranya memiliki akar tunggang dengan akar lateral yang bercabang, batang berkayu dan bercabang, cabang jeruk nipis tumbuh dari batang utama dan memiliki sudut agak tajam, daunnya majemuk berbentuk elips atau lonjong dengan ujung meruncing, buahnya bulat agak oval berwarna hijau kekuningan dengan diameter 3-6 cm, kulit buah tipis dan bertekstur halus.

13

Editor: Biology Education

SPOTLIGHT

MAJA

KLASIFIKASI

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Superdivisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Subkelas: Rosidae
Ordo: Sapindales
Famili: Rutaceae
Genus: Aegle
Spesies: *Aegle marmelos* (L.) Correa

Maja merupakan tumbuhan berbentuk pohon yang memiliki morfologi yang dapat diketahui, diantaranya memiliki ketinggian mencapai 10-15 meter, berakar tunggang, batang berkayu dengan diameter 20-40 cm dan memiliki ranting berdui, daun berseling berbentuk oval atau lanset dengan ujung meruncing, buahnya berukuran besar yang memiliki diameter sekitar 5-20 cm, kulit buahnya tebal dan keras.

14

Editor: Biology Education

SPOTLIGHT

KEMUNING

KLASIFIKASI

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Superdivisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Subkelas: Rosidae
Ordo: Sapindales
Famili: Rutaceae
Genus: Murraya
Spesies: *Murraya paniculata* (L.) Jack

Kemuning dikenal oleh masyarakat sebagai tanaman hias. Selain itu, kemuning memiliki ciri-ciri yang juga dapat diketahui, antara lain memiliki akar tunggang dengan cabang lateral yang cukup banyak, batangnya berkayu dan bercabang banyak, daunnya majemuk menyirip ganjil yang biasanya terdapat 3-9 helai anak daun dalam 1 tangkai, tepi daun rata dengan ujung dan pangkal daun runcing, bunganya kecil, putih, berbau harum, dan tumbuh berkelompok keci (malai) di ketiak daun, buah kemuning berbentuk bulat lonjong berwarna hijau saat muda dan berwarna jingga ketika matang.

15

Editor: Biology Education

SPOTLIGHT

JERUK SIAM

KLASIFIKASI

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Superdivisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Subkelas: Rosidae
Ordo: Sapindales
Famili: Rutaceae
Genus: Citrus
Spesies: *Citrus × sinensis* var. *microcarpa*



Jeruk Siam (*Citrus sinensis*)

Jeruk siam dikenal oleh masyarakat dengan sebutan "Jeruk Semboro" merupakan pohon kecil atau perdu dengan ketinggian mencapai 2,5 meter. Selain itu, jeruk siam juga memiliki morfologi diantaranya berakar tunggang dengan batang berkayu dan bercabang cukup banyak, tipe daun tunggal berbentuk lonjong hingga elips, ujung daun meruncing dengan pangkal tumpul atau membulat, bunga kecil berwarna putih atau kekuningan yang tersusun dalam tandan kecil dan tumbuh di ketiak daun, buahnya berbentuk bulat dengan diameter sekitar 5-8 cm, kulit buahnya tipis, bertekstur halus dan mudah dikupas.

SPOTLIGHT

JERUK LEMON

KLASIFIKASI

Kingdom: Plantae
Subkingdom: Tracheobionta
Superdivisi: Spermatophyta
Divisi: Magnoliophyta
Kelas: Magnoliopsida
Subkelas: Rosidae
Ordo: Sapindales
Famili: Rutaceae
Genus: Citrus
Spesies: *Citrus × limon* (L.) Osbeck



Jeruk lemon (*Citrus limon*)

Jeruk lemon memiliki beberapa ciri-ciri, antara lain akarnya merupakan akar tunggang dengan batang berkayu yang bercabang banyak, pada cabangnya terdapat beberapa duri kecil terutama pada tumbuhan muda, tinggi pohon mencapai 3-6 meter, daun tunggal berseling berbentuk oval dengan ujung meruncing, tepi daun bergerigi halus, bunga berwarna putih dengan 5 kelopak bunga dan tumbuh di ketiak daun atau ujung cabang secara tunggal atau dalam kelompok kecil, buahnya lonjong atau oval dengan ujung meruncing, kulit buah agak tebal dengan tekstur agak kasar.

Edisi 1 | Biology Education 16

17 Edisi 1 | Biology Education



George Eberhard Rumphius



Rellius adalah seorang ahli botani kelahiran Jerman yang mendedikasikan sebagian besar usianya untuk meneliti tanaman tropis di Ambon, Indonesia.

Rumphius meneliti dan menuliskan semua tanaman yang bisa ia temukan dari tanah Ambon, Indonesia. Ia mengunjungi Ambon yang hijau dan rimba, kaya dengan spesies tanaman, kontras dengan tempatnya tumbuh besar di Amsterdam. Di Amsterdam, spesies tanaman berbunga yang berguna sangat terbatas. Hal itu, membuatnya tertarik untuk mempelajari dan mendokumentasikan berbagai tanaman berbuah di Ambon. Tujuan Rumphius bukanlah untuk mendapatkan kekayaan atau kekayaan, tetapi untuk berbagi pengetahuan akan kekayaan alam Ambon.

Awalnya, tokoh ahli botani Ambon ini menuliskan temannya dalam bahasa Latin untuk memasukkan informasi di dalamnya. Teks ini berjudul "Herbarium Amboinense" atau Herbari Ambon. Herbari Ambon akan menjadi karya hidupnya, ringkasan yang berisi deskripsi lebih dari ratusan spesies yang berbeda, dan hampir 700 ilustrasi.

Carolus Lineaus

Carolus Linnaeus lahir di Paroki Söderbottu (sekarang merupakan bagian dari wilayah administrasi Alingsås) di selatan Swedia pada 13 Mei 1707.

Rellius adalah seorang ilmuwan Swedia yang mendefinisikan dasar tata nama biologi, yang dikenal dengan sebutan Binomial Nomenclature. Carolus Linnaeus dikenal sebagai Bapak Taksonomi Modern sekaligus salah satu Bapak Ekologi Modern.

Keterarikan Carolus Linnaeus dalam studi botani menarik perhatian seorang dokter di kotanya. Dokter tersebut kemudian mengirim Linnaeus untuk belajar di Universitas Lund, kampus terkemuka. Setelah satu tahun, Linnaeus melanjutkan studinya di Universitas Uppsala.

Linnaeus memperkenalkan sistem tata nama binomial (Nomenklatur Binomial) untuk penamaan spesies. Meskipun sistem ini kemudian dikembangkan oleh Bashir bersaudara, Linnaeus dikenal sebagai pelopor utamanya.



Edisi 1 | Biology Education 18

MOTIVASI

PELAJARAN HIDUP DARI POHON TUA

D sebuah hutan lebat yang hijau, berdiri sebuah pohon besar yang sudah berusia ratusan tahun. Batangnya kokoh, cabangnya menjulang tinggi, dan di bawahnya rimba memberi ketenangan bagi siapa saja yang bereslah di bawahnya. Pohon itu telah menyaksikan berbagai musim, dari teriknya musim panas hingga derasnya hujan yang mengayur bumi. Namun, di setiap berdiri tegak, menjadi rumah bagi burung-burung dan berbagai makhluk lainnya.

Suatu hari, seorang pemuda yang tengah mengalami kegagalan dalam hidupnya datang ke hutan itu. Ia duduk di bawah pohon tua itu dan menghela napas panjang. Seolah mengerti perasaan pemuda itu, angin belukiran padai, mengguyurkan dedaunan pohon itu sepi.

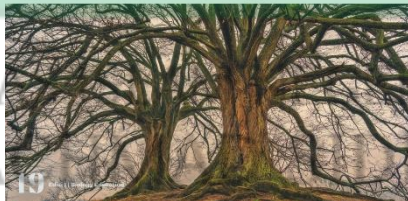
"Mengapa hidup begitu sulit?" gumam pemuda itu lirih.

Setelah menjawab, pohon itu mulai menuliskan beberapa dasarnya. Pemuda itu memperhatikan daun-daun yang jatuh dan merentang. Tibalah ia teringat sesuatu yang pernah ia pelajari dalam pelajaran biologi: pohon-pohon mengeluarkan daunnya saat musim tertentu untuk bertahan hidup dan tumbuh lebih kuat. Setiap daun yang gugur memberi ruang bagi tunas baru yang akan tumbuh lebih kuat.

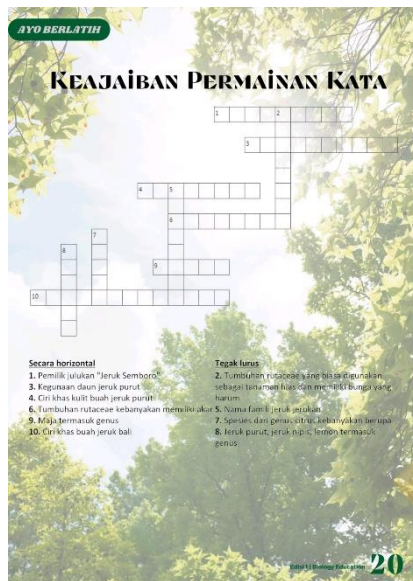
Sadar akan hal itu, pemuda itu tersenyum. Ia menyadari bahwa kegagalan yang dialaminya bukanlah akhir dari segalanya, tetapi justru kesempatan untuk tumbuh lebih kuat dan lebih baik. Seperti pohon tua itu, ia harus belajar melepas hal-hal yang tidak lagi berguna dan memberi ruang bagi perubahan yang lebih baik.

Dengan semangat baru, pemuda itu bangkit dan kembali melanjutkan pekerjaannya. Ia belajar dari alam bahwa setiap kesulitan adalah bagian dari proses pertumbuhan. Sama seperti pohon yang tetap berdiri meski diterpa badai, manusia pun harus tetap teguh dalam menghadapi tantangan.

Pesan Moral: Seperti pohon yang menorehkan dasarnya untuk bertahan dan tumbuh lebih baik, kita juga harus berani melepaskan kegagalan dan ketakutan untuk mencapai keberhasilan yang lebih besar. Alam selalu mengajarkan kita bahwa setiap perubahan adalah awal dari sesuatu yang lebih baik.



19 Edisi 1 | Biology Education



DAFTAR PUSTAKA

Abdur Rauf, *Phytochemical and Pharmacological Investigation of the Family Rutaceae*, 1st ed (Nilton: Apple Academic Press, Incorporated, 2024).

Ruggiero dk, A Higher level Classification of All Living Organisms, 2015

https://biologi.fkip.um-surabaya.ac.id/homepage/news_article?slug=pentingnya-konservasi-biodiversitas-menurut-asyi-dan-pendidikan-biologi-um-surabaya

<https://internasional.kompas.com/read/2021/09/25/065745278/bogori-samphius-tokoh-ahli-botani-ambon-yang-bulu-katahina-jerman>



PROFIL PENULIS



Nama : Lu'ailu Laily Azmy
Tempat, tanggal Lahir : Jember, 18 September 2003
Alamat : Desa Semboro, Kecamatan Semboro,
Kabupaten Jember
Email : lulailu3@gmail.com
Nomor HP : 085230488015
Riwayat Pendidikan : TK Raudiatul Azhar V
SD Negeri 4 Tanggul
MTS Salafiyah Sidoarjo
MA Al-Amien Jember

Majalah Elektronik ini merupakan karya pertamanya dalam menyelesaikan tugas akhir perkuliahan. Semoga ini menjadi awal untuk lahirnya karya-karya yang lebih menakutkan bagi dunia pendidikan

E-MAGAZINE

Majalah dengan desain modern & efektif

Referensi yang mengangkat kearifan lokal



UNIVERSITAS
KIAI HAJI ACHMAD
J E M B E R

Majalah dengan desain modern & efektif

Referensi yang mengangkat kearifan lokal

Edisi 11 Biology Education **22**



Edisi 2



SALAM REDAKSI

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Salam sejahtera bagi pembaca setia, dengan penuh semangat, kami kembali menghadirkan Majalah Edisi 2 dengan tema "Etnobotani Famili Rutaceae Di Desa Semboro". Dalam edisi ini, kami mengajak anda untuk menjelajahi keanekaragaman hayati dari Famili Rutaceae yang tidak hanya memiliki nilai ekologis, tetapi juga manfaat luar biasa bagi kehidupan masyarakat setempat.

Desa Semboro menjadi saksi bagaimana tumbuhan dari Famili Rutaceae ini dimanfaatkan secara turun temurun, baik untuk pengobatan, kuliner, maupun keperluan adat.

Semoga sajian kami dapat memberikan wawasan baru dan meningkatkan kepedulian terhadap kekayaan alam serta budaya yang ada di sekitar kita. Terimakasih atas dukungan anda, dan selamat menikmati edisi kali ini.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh



Penulis : Lu'lu' Laili Azmy
 Pembimbing : Inayah Sadina Wardani, M.Si
 Validator Materi 1 : Dr. Wiwin Mulyaroh, M.Si
 Validator Materi 2 : Rosita Fitrah Dewi, S.Pd, M.Si
 Validator Materi 3 : M. Wildan Habibi, M.Pd
 Validator Media 1 : Dr. Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd
 Validator Media 2 : Ira Nurmawati, M.Pd

DAFTAR ISI

01 SALAM REDAKSI

02 DAFTAR ISI

03 BIOLOGI ILMIAH

Peran Etnobotani Sebagai Upaya Konservasi Keanekaragaman Hayati Oleh Berbagai Suku di Indonesia

04 GET & LEARN MORE

Mengenal Famili Rutaceae : Tumbuhan Sumber Kesehatan dan Ekonomi

05 SPOTLIGHT

Peran dan manfaat rutaceae bagi masyarakat desa semboro

13 PROFIL ILMUAN BIOLOGI

14 MOTIASI

15 HUMOR

16 MARI BERLATIH

17 DAFTAR PUSTAKA

18 PROFIL PENULIS

2 Edisi 2 | Biology Education

BIOLOGI ILMIAH

Peran Etnobotani Sebagai Upaya Konservasi Keanekaragaman Hayati Oleh Berbagai Suku di Indonesia

Tumbuhan adalah sumber daya hayati yang telah digunakan manusia di seluruh bagian dunia sejak lama. Interaksi manusia dengan tumbuhan begitu penting, sehingga nilai mempelajari tumbuhan telah timbul sepanjang sejarah manusia di muka bumi.

Kebutuhan akan pengetahuan ini semakin meningkat seiring dengan semakin meningkatnya ketergantungan manusia terhadap tumbuhan. Berbagai penyakit baru yang muncul dan ancaman kelangkaan hidup manusia adalah salah satu contoh dimana obat-obatan baru harus dicari dari beragam senyawa yang terkandung dalam tumbuhan. Bahkan, saat ini krisis energi telah membuat tumbuhan sebagai penghasil sumber energi masa depan untuk menggantikan bahan bakar fosil.

Awal kiprah etnobotani para peneliti memfokuskan pengumpulan data jenis, nama lokal, serta kegunaan dari tumbuhan. Upaya untuk melakukan dokumentasi secara tertulis di daerah pedalaman yang belum terpapar oleh teknologi dan komunikasi memadai, dilakukan sebagai wujud konservasi lokal agar data-data tersebut tidak hilang dan punah.



Pengaruh suku-suku dengan keragaman pengalaman, sudut pandang dan persepsi terhadap alam mempengaruhi dan menghasilkan beragam bentuk dan karakter lanskap. Pada banyak masyarakat tradisional dengan praktik-praktik kearifan lokal (*local wisdom, indigenous knowledge*) yang masih terpeluk dalam kehidupan sehari-hari masyarakat, keberadaan lanskap tersebut sangat stabil dan mampu secara terus menerus memberikan dukungan bagi kehidupan masyarakat yang tinggal dalam lanskap tersebut. Lanskap yang dihasilkan dari aktivitas dan persepsi masyarakat yang dipengaruhi oleh budaya setempat ini disebut sebagai lanskap budaya.

3 Edisi 2 | Biology Education

GET & LEARN MORE

Mengenal Famili Rutaceae : Tanaman Sumber Kesehatan dan Ekonomi



Famili Rutaceae merupakan kelompok tanaman berbuah yang dikenal dengan aroma khasnya dan banyak terdapat di berbagai belahan dunia. Di Desa Semboro, kebiasaan tanaman dari famili ini tidak hanya memperkaya keanekaragaman hayati, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan terhadap kesehatan masyarakat dan perekonomian setempat.

Potensi Kesehatan

Tanaman Rutaceae diketahui kaya akan senyawa bioaktif seperti flavonoid, vitamin C, dan minyak esensial yang memiliki khasiat antioksidan dan antiinflamasi. Di Desa Semboro, tanaman tradisional berbasis ekstrak kulit dan daun jeruk telah digunakan untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan, mulai dari flu hingga gangguan pencernaan. Inovasi dalam produksi modern juga terus mengolah potensi tanaman pertanian setempat ini sebagai pengobatan alternatif alami.

Nilai Ekonomi

Selain manfaat kesehatan, tanaman dari famili Rutaceae memiliki nilai ekonomi tinggi. Produk buah jeruk telah menjadi komoditas ekspor. Di sisi lain, pengolahan minyak esensial dan produk turunan lainnya memberikan peluang usaha bagi masyarakat Desa Semboro dengan menciptakan lapangan kerja dan mendukung perekonomian daerah.

Edisi 2 | Biology Education

SPOTLIGHT

PERAN DAN MANFAAT RUTACEAE BAGI MASYARAKAT DESA SEMBORO



Desa Semboro terletak di daerah barat Kabupaten Jember dengan keanekaragaman hayati tinggi, yang memiliki hubungan erat dengan berbagai jenis tumbuhan dari famili Rutaceae. Pemanfaatan tanaman ini telah dimanfaatkan secara turun-temurun oleh masyarakat.

Selain pemanfaatan sebagai tambahan pada masakan, masyarakat Desa Semboro masih meneruskan penggunaan tumbuhan herbal dari famili Rutaceae dalam kehidupan sehari-hari.

Tumbuhan dari famili Rutaceae memiliki peran yang sangat penting bagi masyarakat Desa Semboro, baik dalam aspek ekonomi, kuliner, budaya, maupun kesehatan. Pemanfaatannya yang beragam menunjukkan bagaimana masyarakat lokal telah lama memahami dan menjaga keseimbangan dengan alam. Dengan semakin meningkatnya kesadaran akan pentingnya pelestarian tanaman dari famili Rutaceae ini diharapkan pengetahuan etnobotani ini dapat terus diwariskan kepada generasi mendatang.

Edisi 2 | Biology Education

SPOTLIGHT

Jeruk Bali

Citrus maxima



Jeruk Bali banyak ditemukan di pekarangan/halaman rumah masyarakat yang memang sengaja dibudidayakan. Ada juga masyarakat yang memilih membeli ketika ingin memakannya. Selain dikonsumsi langsung dan dijual dipasar, Jeruk Bali juga bisa dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional dan juga kecantikan.

Jenis Penggunaan	Bagian yang Digunakan	Cara Memasak
a. Sarapan	Buahnya	Dikonsumsi secara langsung
b. Menegakkan	Kulitnya	Kulit jeruk bali dicincang kemudian dijemur sampai kering, setelah itu direbus dan dikonsumsi
c. Diabetes	Kulitnya	Kulit jeruk bali dicincang kemudian dijemur sampai kering, setelah itu direbus dan dikonsumsi
d. Menurunkan tekanan darah	Kulitnya	Kulit jeruk bali dicincang kemudian dijemur sampai kering, setelah itu direbus dan dikonsumsi
e. Menegakkan	Kulitnya	Kulit jeruk bali dicincang kemudian dijemur sampai kering, setelah itu direbus dan dikonsumsi

Edisi 2 | Biology Education

SPOTLIGHT

Jeruk Purut

Citrus hystrix



Jeruk Purut biasanya dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tambahan pada masakan dan juga untuk pengobatan tradisional. Tumbuhan ini banyak dibudidayakan masyarakat di halaman rumah mereka.

Jenis Penggunaan	Bagian yang Digunakan	Cara Memasak
a. Sebagai tambahan pada masakan	Daunnya	Dimasukkan ke dalam masakan
b. Menghilangkan bau amis	Buahnya	Diperas dan digunakan sebagai minuman
c. Meningkatkan kesehatan tubuh	Buahnya	Buahnya direbus kemudian dikonsumsi

Edisi 2 | Biology Education

SPOTLIGHT

Jeruk Nipis

Citrus aurantifolia



Jeruk Nipis biasanya juga dimanfaatkan sebagai tambahan pada masakan. Selain itu juga bisa dimanfaatkan sebagai kecantikan dan pengobatan tradisional. Sebagian masyarakat membudidayakannya ada juga yang memperolanya dengan membeli.

Jenis Penggunaan	Bagian yang Digunakan	Cara Memasak
a. Menghilangkan bau amis	Buahnya	Buahnya dicincang kemudian dijemur sampai kering, setelah itu direbus dan dikonsumsi
b. Menegakkan	Kulitnya	Kulit jeruk nipis dicincang kemudian dijemur sampai kering, setelah itu direbus dan dikonsumsi
c. Diabetes	Kulitnya	Kulit jeruk nipis dicincang kemudian dijemur sampai kering, setelah itu direbus dan dikonsumsi
d. Menurunkan tekanan darah	Kulitnya	Kulit jeruk nipis dicincang kemudian dijemur sampai kering, setelah itu direbus dan dikonsumsi
e. Menegakkan	Kulitnya	Kulit jeruk nipis dicincang kemudian dijemur sampai kering, setelah itu direbus dan dikonsumsi

Edisi 2 | Biology Education

SPOTLIGHT

Maja

Avicennia indica



Maja terkenal sebagai buah yang kaya akan manfaat dalam bidang pengobatan tradisional. Namun jarang masyarakat yang membudidayakannya. Sangat jarang masyarakat membudidayakan tanaman ini di halaman rumah dimanfaatkan.

Jenis Penggunaan	Bagian yang Digunakan	Cara Memasak
a. Masak dan masak	Buahnya	Buahnya yang masih mentah dan segar dikupas kemudian langsung dikonsumsi 1 sendok teh
b. Dipek	Buahnya	Buah maja yang sudah matang dan tidak memiliki biji dikupas, kemudian bekuk yang sudah matang lalu dicampur dengan air dan dimasak 2 kali sehari
c. Dipek	Buahnya	Buah maja yang sudah matang dan tidak memiliki biji dikupas, kemudian bekuk yang sudah matang lalu dicampur dengan air dan dimasak 2 kali sehari
d. Anemak	Buahnya	Buah maja yang sudah matang dan tidak memiliki biji dikupas, kemudian bekuk yang sudah matang lalu dicampur dengan air dan dimasak 2 kali sehari
e. Pemasak	Buahnya	Buah maja yang sudah matang dan tidak memiliki biji dikupas, kemudian bekuk yang sudah matang lalu dicampur dengan air dan dimasak 2 kali sehari
f. Obat	Buahnya	Buah maja yang sudah matang dan tidak memiliki biji dikupas, kemudian bekuk yang sudah matang lalu dicampur dengan air dan dimasak 2 kali sehari

Edisi 2 | Biology Education

SPOTLIGHT

Kemuning

Murraya paniculata

Kemuning banyak dibudidayakan masyarakat sebagai tanaman hias. Selain itu kemuning juga memiliki berbagai manfaat, antara lain :

Tujuan Pemanfaatan	Bagian yang digunakan	Cara memanfaatkannya
1. Menangkal sakit	Tanaman/kayu	-
2. Sebagai tanaman hias	Tanaman/kayu	-
3. Sebagai penghalang racun	Kayu/kayu	Kayu kemuning dapat digunakan sebagai kerangka untuk rumah kayu dan perabotan rumah tangga.
4. Mengalunkan dan memulihkan kulit	Daunnya	Daun kemuning yang sudah dipetik dicampur dengan madu yang sudah dimasak.
5. Menurunkan kolesterol	Daunnya	5 lembar daun kemuning dicampur dengan 3 gelas air, setelah mendidih diuang dan dituangkan ke dalam gelas, kemudian tambahkan madu.
6. Induksi saluran kemih	Daunnya	5 lembar daun kemuning dicampur dengan 3 gelas air, setelah mendidih diuang dan dituangkan ke dalam gelas, kemudian tambahkan madu secukupnya (dissolved). 2 kali sehari, 1 gelas.
7. Sakit gigi	Daunnya	Daun kemuning dicampur dengan madu secukupnya, kemudian dimasukkan ke dalam gelas, kemudian tambahkan madu secukupnya (dissolved). 2 kali sehari, 1 gelas.
8. Mengobati luka	Daunnya	Daun kemuning dicampur dengan madu secukupnya, kemudian dimasukkan ke dalam gelas, kemudian tambahkan madu secukupnya (dissolved). 2 kali sehari, 1 gelas.

Kelompok 10 | Biologi Education

SPOTLIGHT

Jeruk Siam

Citrus × sinensis var. microcarpa

Jeruk Siam merupakan buah ikonik Desa Semboro yang biasanya dijual di pasar dan juga dikonsumsi langsung. Jeruk ini paling banyak ditemukan di area lahan persawahan masyarakat, selain itu juga memiliki beberapa manfaat diantaranya :

Jenis Pemanfaatan	Bagian yang digunakan	Cara memanfaatkannya
a. Sebagai obat pusing	Kulit Buahnya	Kulit buah jeruk yang sudah dibersihkan kemudian dimasukkan ke dalam blender atau dihaluskan dengan 1 sendok teh cuka, 1 sendok teh garam, 1 sendok teh soda kue.
b. Penghalang racun	Kulit Buahnya	Kulit buah jeruk dicampur dengan madu secukupnya.
c. Pengobatan tradisional (sebagai mikroskopi dan sterilisasi)	Kulit Buahnya	Kulit buah jeruk dibersihkan dan dituangkan ke dalam gelas, kemudian tambahkan madu secukupnya (dissolved). 2 kali sehari, 1 gelas.

Kelompok 11 | Biologi Education

SPOTLIGHT

Jeruk Lemon

Citrus limon

Jeruk lemon juga bisa dijual dan dikonsumsi langsung oleh masyarakat, bahkan ada juga yang memfaktorkannya sebagai pengobatan tradisional, antara lain :

Jenis Pemanfaatan	Bagian yang digunakan	Cara memanfaatkannya
a. Mengalunkan perut membesarkan lemak	Buahnya	Buah jeruk lemon dipotong kemudian dimasukkan ke dalam gelas, kemudian tambahkan madu.
b. Menangkal anemia	Buahnya	Buah jeruk lemon dipotong kemudian dimasukkan ke dalam gelas, kemudian tambahkan madu.
c. Menurunkan resiko penyakit jantung	Buahnya	Buah jeruk lemon dicampur dengan madu secukupnya (dissolved). 2 kali sehari, 1 gelas.

Kelompok 12 | Biologi Education

PROFIL ILMUAN BIOLOGI

Richard Evans Schultes

Richard Evans Schultes adalah seorang ahli botani Amerika yang dianggap sebagai bapak etnobotani modern. Beliau dikenal karena penemuannya tentang penggunaan tanaman oleh masyarakat adat, khususnya masyarakat adat di Amerika. Beliau memiliki minat yang mendalam terhadap etnobotani, khususnya di Meksiko dan Amazon yang melibatkan kerja sama dengan para ahli lain. Beliau memiliki pengaruh yang signifikan sebagai pendidik di Universitas Harvard.



Edward Palmer

Edward Palmer sering dianggap sebagai bapak etnobotani karena mengumpulkan banyak koleksi spesies alam di Amerika Utara dan Selatan selama akhir abad 19 dan menetapkan standar untuk pengumpulan dan penyebaran tanaman khasnya untuk tanaman yang bermanfaat bagi manusia. Kerangka ilmiahnya masih digunakan hingga saat ini.



Kelompok 13 | Biologi Education

MOTIVASI

"DI BALIK HUTAN ITU, ADA ILMU YANG HAMPIR HILANG"



Namanya Ayu, mahasiswa semester akhir Jurusan Biologi. Saat teman-temannya sibuk mencari di laboratorium dengan alat-alat canggih, Ayu justru memilih jalan yang berbeda: ia pergi ke desa kecil di kaki gunung untuk belajar dari masyarakat adat tentang tanaman obat.

"Ngapain sih susah-susah ke kampung? Ilmu aja bisa dicari di internet," kata salah satu temannya. Tapi Ayu percaya: tidak semua pengetahuan bisa ditemukan di Google. Maka ia berjalan kaki berhari-hari, menyusuri hutan, dan duduk berlama-lama bersama seorang nenek tua yang masih menyimpan ingatan tentang ramuan kuno.

Dari nenek itu, Ayu belajar bahwa daun kecil yang tumbuh liar di tepi sungai bisa menyembuhkan luka. Akar yang baunya tajam bisa menenangkan demam. Dan yang paling penting: setiap tumbuhan punya cerita, punya sejarah.

Ayu menuliskan semua dengan penuh rasa hormat. Ia tidak hanya mencatat tumbuhan, tapi juga belajar tentang cara hidup yang menghargai alam, tentang ilmu yang tak tertulis tapi tertanam. Ketika akhirnya ia mempresentasikan penelitiannya, semua dosen terdiam. Karena di balik data dan grafik, ada nilai yang lebih besar: kecerdasan untuk keluar dari zona nyaman, rasa hormat pada kearifan lokal, dan semangat untuk menjaga warisan yang hampir hilang.

"Moral cerita: Ilmu tidak selalu datang dari ruang kelas. Kadang, kamu harus menyalurkan jalan sendiri, duduk di bawah pohon, dan mendengarkan suara-suara yang hampir dikesampingkan. Di sanalah etnobotani hidup... di antara manusia dan alam, di antara tradisi dan masa depan."

Kelompok 14 | Biologi Education

HUMOR

"Skripsi, Cinta, dan Jamur yang Tak Diundang"

Diketahui sore yang mendung. Dani, mahasiswa Biologi tingkat akhir, duduk di laboratorium kampus sambil menatap mikroskop. Di depannya ada cawan petri yang seharusnya berisi kultur bakteri untuk skripsinya. Tapi entah kenapa, setiap minggu, yang tumbuh justru jamur.

"Ini bakteri apa kok berbulu dan bau tempe baunya?" gumamnya frustrasi.

Tiba-tiba, Tika, teman sekelas yang juga diin-dia dia taksir, datang membawa hasil kultur mikroskop.

"Lho, Dani, itu bukan bakteri, itu kontaminasi. Kamu bersih waktu nyiapin medianya ya?" Dani nyengir. "Bersih sih enggak... mungkin hariku aja yang gak steril sejak lahir kamu pertama kali."

Tika tertawa. "Pantes, jamurnya aja jadi baper."

Hari-hari berlalu. Dani makin stres. Bukan karena cinta tak berbalas, tapi karena dosennya mulai curiga. "Kamu itu skripsi tentang bakteri atau budidaya jamur rumah?" Dani?

Akhirnya Dani memutuskan eksperimen ulang di malam hari bar gak banyak gangguan. Tapi saat di lab malam-malam, dia malah disapa sapih kampus.

"Ngapain kamu, Dani?"

"Saya lagi observasi jamur. Pak."

"Jamur? Itu mah di kukus warung sebelah juga ada."

Akhirnya, dengan penuh perjuangan (dan kultur cadangan dari Tika), Dani lulus juga. Tapi sebetulnya, dia sempat bilang ke Tika:

"Kalau kamu itu kayak enzim buai aku..."

Tika menatap penasaran. "Maksudnya mempersepsi reaksi kimia?"

"Bukan. Kalau aku aktif di kondisi yang tepat... kayak saat kamu bilang 'iya'."

Dani nyengir. "Yakin kamu gak salah kultur lagi?"

Kelompok 15 | Biologi Education

MARI BERLATIH



Secara horizontal

2. Bagian dari tanaman Rutaceae yang sering diaduk minyak atsiri.
7. Etnobotani mencakup banyak bidang ilmu oleh karena itu etnobotani bersifat
8. Suku di Indonesia yang terkenal dengan pengetahuan etnobotani mereka di Papua
9. Jenis jeruk kecil dalam Rutaceae yang sering digunakan sebagai penyedap, terutama di Asia Tenggara
10. Salah satu tumbuhan dari jeruk-jerukan

Tegak lurus

1. Praktik menggunakan tumbuhan untuk mengobati penyakit
3. Ilmu yang mempelajari hubungan manusia dengan tumbuhan
4. Nama lain jeruk bali
5. Kandungan utama pada buah Rutaceae yang penting untuk daya tahan tubuh
6. Genus dari famili Rutaceae yang buahnya umum di konsumsi dan kaya vitamin C

16 Edisi 2 | Biology Education

DAFTAR PUSTAKA

<https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/pib/article/view/9596>

<https://jurnal.unipesby.ac.id/index.php/sigma/article/download/8131/5050/26869>

<https://www.amazon.com/maps/schules/en/>

<https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/edward-palmer>

17 Edisi 2 | Biology Education

PROFIL PENULIS



Nama : Lu'aili Laili Azmy
Tempat, tanggal Lahir : Jember, 18 September 2003
Alamat : Desa Semboro, Kecamatan Semboro, Kabupaten Jember
Email : lulaili3@gmail.com
Nomor HP : 085230468015
Riwayat Pendidikan : TK Raudlatul Anhar '17
SD Negeri 4 Tanggul
MTS Sa'atillah Sidoarjo
MA Al Anwar Jember

Majalah Elektronik ini merupakan karya pertamanya dalam menyelesaikan tugas akhir perkuliahan. Semoga ini menjadi awal untuk lahirnya karya-karya yang lebih menakutkan bagi dunia pendidikan.

18 Edisi 2 | Biology Education



Scan barcode dibawah ini untuk mengakses E-Magazine

Edisi 1



<https://heyzine.com/flip-book/548b945e48.html>

Edisi 2



<https://heyzine.com/flip-book/4b5b634679.html>

Lampiran 8 : Dokumentasi wawancara



Lampiran 9 : Surat Keterangan Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
KECAMATAN SEMBORO
KEPALA DESA SEMBORO
Jln. Melati No. 1 Semboro Kode Pos 68157, Email: pemdessemboro@gmail.com

Semboro, 04 Februari 2025

Nomor : 240 / 10 / 35.09.07.04/2025
 Sifat : Penting
 Lampiran : 1 (satu)
 Perihal : Surat Balasan Ijin Penelitian

Yth. LULUIL LAILY AZMY
 Di
 Tempat

Perihal Penelitian/Riset mengenai "Studi Etnobotani Famili Rutaceae di Desa Semboro Kabupaten Jember dan Pemanfaatannya Sebagai Referensi Penunjang Pada Mata Kuliah Biosistematika Tumbuhan Berupa E-Magazine"

Nama : LULUIL LAILY AZMY
 NIM : 211101080014
 Perguruan Tinggi : UIN KHAS JEMBER
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Telah selesai melaksanakan penelitian sebagaimana tersebut di atas, hasil penelitian tersebut di mohon untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demikian surat ini kami buat atas kerjasamanya disampaikan terimakasih.

UNIVERSITAS ISLAM JEMBER

Kepala Desa Semboro



ANTONI

KIAI HAJI ACHMAD ADDIQ
J E M B E R

CS Digindai dengan CamScanner

- Organisasi Yang Pernah Digeluti :**