

**EKSPLORASI TUMBUHAN HERBA BERKHASIAH OBAT
DI DUSUN BETOK DESA RANUAGUNG
KECAMATAN TIRIS KABUPATEN PROBOLINGGO
SEBAGAI *E-KATALOG* KEANEKARAGAMAN HAYATI
UNTUK KELAS X SMAMA**

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

Oleh:

Betama Nur Latifah
NIM : 211101080005

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

**EKSPLORASI TUMBUHAN HERBA BERKHASIASAT OBAT
DI DUSUN BETOK DESA RANUAGUNG
KECAMATAN TIRIS KABUPATEN PROBOLINGGO
SEBAGAI *E-KATALOG* KEANEKARAGAMAN HAYATI
UNTUK KELAS X SMA/MA**

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
Bayu Sandika, S. Si., M.Si
NIP: 198811132023211016

**EKSPLORASI TUMBUHAN HERBA BERKHASIASAT OBAT
DI DUSUN BETOK DESA RANUAGUNG
KECAMATAN TIRIS KABUPATEN PROBOLINGGO
SEBAGAI *E-KATALOG* KEANEKARAGAMAN HAYATI
UNTUK KELAS X SMAMA**

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: 10 Juni 2022

Tim Penguji

Ketua



Ahmad Winarno, M.Pd.I.
NIP. 198607062019031004

Sekretaris



Heni Setyawati, S.Si., M.Pd.
NIP. 198212152006042005

Anggota:

1. Dr. Husni Mubarak, S.Si, M.Si
2. Bayu Sandika, S.Si., M.Si.



Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



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

MOTTO

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ﴿٧﴾

Artinya: "Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, betapa banyak Kami tumbuhkan di sana berbagai macam (tumbuh-tumbuhan) yang baik?" (Q.S. Asy-Syu'ara' : 7)*



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

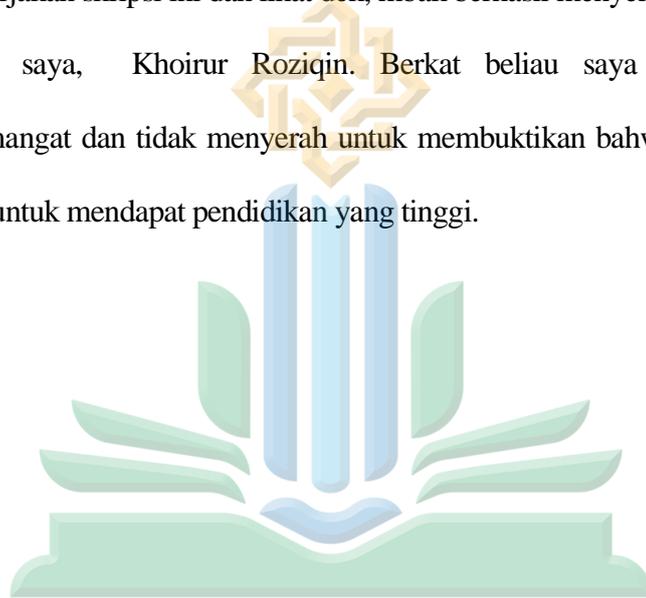
* Qur'an Kemenag, "Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an" (Gedung Bayt Al-Qur'an & Museum Istiqlal Jalan Raya Taman Mini Indonesia Indah Pintu I Jakarta Timur: LPMQ, 2022).

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT. yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Ibu saya tercinta, Jumainah. Seorang *single parent* hebat yang selalu mendukung saya untuk mengejar pendidikan. Banyak rasa terimakasih yang ingin saya sampaikan, mulai dari doa, dukungan, dan kepercayaan hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Meskipun banyak orang yang tidak percaya bahwa saya dapat sampai di titik ini, karena hanya punya seorang ibu untuk menafkahi. Namun beliau selalu mengusahakan saya untuk terus semangat mengenyam pendidikan tinggi tanpa harus mendengarkan ocehan dari orang lain.
2. Almarhum bapak saya, Darsus Susanto yang sebelumnya selalu mendampingi ibu, menjadi suami yang baik sekaligus bapak yang baik untuk anak-anaknya. Meskipun saya dan kakak saya bukan darah daging beliau, beliau selalu memenuhi kebutuhan kami, tidak membedakan kami sebagai anak dan mendukung kami sepenuhnya untuk masuk perguruan tinggi. Meskipun beliau tidak dapat hadir disaat kelulusan nanti, namun saya bangga mempersembahkan skripsi ini kepada beliau.
3. Ayah kandung saya, Achmad Judie Arief Asmallah. Terimakasih sudah menjadi ayah yang baik walaupun hanya sesaat. Semoga suatu saat kita bisa bertemu.

4. Mbah Uti, Mukasir. Merawat sedari kecil pada saat saya ditinggal orang tua saya bekerja hingga saya saat ini karena cinta yang tiada habisnya diberikan. Semoga beliau selalu diberikan kesehatan oleh Allah.
5. Adik saya, Malkan Fanani. Jika mengingat suaranya, tingkah menggemaskannya, menjadi semangat saya jika sudah merasa malas atau lelah mengerjakan skripsi ini dan lihat dek, mbak berhasil menyelesaikannya!
6. Kakak saya, Khoirur Roziqin. Berkat beliau saya menjadi semakin bersemangat dan tidak menyerah untuk membuktikan bahwa perempuan juga layak untuk mendapat pendidikan yang tinggi.



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

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT. karena atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga perencanaan, pelaksanaan dan penyelesaian skripsi sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar S.Pd. dapat terselesaikan dengan lancar.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Allah SWT, karena penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Prof. Dr. H. Hepni. S.Ag. M.M., CPEM, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menerima penulis sebagai Mahasiswa Tadris Biologi, di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
3. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag. M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian.
4. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains yang telah memberikan fasilitas selama perkuliahan.
5. Ibu Dr. Wiwin Maisyaroh, M.Si. selaku Koordinator Program Studi Tadris Biologi, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang memberikan arahan dan membantu pada proses pengajuan judul dan memberikan persetujuan terhadap skripsi.

6. Bapak Bayu Sandika, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing yang telah meluangkan segenap waktu dan tenaga untuk membimbing penulis dari tahap awal hingga tahap ini.
7. Bapak Dr. Husni Mubarak, S.Pd., M.Si. yang memberikan motivasi untuk tetap semangat dalam menjalani perkuliahan dan pantang menyerah.
8. Ibu Imaniah Bazlina Wardani, M.Si. selaku validator ahli identifikasi tumbuhan
9. Ibu Dr. Wiwin Maisyaroh, M.Si. selaku validator ahli materi
10. Bapak Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd. selaku validator ahli media
11. Seluruh Dosen Tadris Biologi yang memberikan ilmu dan waktunya selama perkuliahan.
12. Ibu Anik Wahyuningtas, S.Pd., selaku guru mata pelajaran biologi SMAN 1 Tiris, sekaligus guru tercinta semasa SMA karena telah bersedia untuk meluangkan waktunya untuk menjadi validator guru biologi.
13. Teman-teman dan orang-orang baik yang saya temui selama perkuliahan baik yang membantu maupun yang memberikan dukungan dari awal semester hingga saat ini pada saat skripsi ini terselesaikan.
14. Teman-teman Tadris Biologi angkatan 2021 yang telah menemani masa studi, memberikan banyak pengalaman berharga, dukungan, dan segala kebaikan selama perkuliahan.

ABSTRAK

Betama Nur Latifah, 2025: *Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai E-Katalog Keanekaragaman Hayati untuk Kelas X SMA/MA.*

Kata Kunci: Berkhasiat Obat, *E-Katalog*, Keanekaragaman, Tumbuhan Herba

Keanekaragaman tumbuhan herba di Indonesia sangat penting bagi ekosistem dan kehidupan manusia, khususnya sebagai sumber obat tradisional. Dusun Betok, Desa Ranuagung, Kecamatan Tiris, Kabupaten Probolinggo memiliki lingkungan dataran tinggi yang mendukung pertumbuhan beragam tumbuhan herba, namun potensi tumbuhan herba berkhasiat obat di daerah ini belum pernah diinventarisasi sebelumnya. Kajian literatur mengungkapkan bahwa penelitian serupa pernah dilakukan di Desa Tolaki dan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. Sayangnya terdapat kesenjangan yakni belum terintegrasinya hasil identifikasi tumbuhan sebagai sumber belajar biologi berbasis digital.

Fokus penelitian dalam skripsi ini adalah: 1) Apa saja jenis tumbuhan herba berkhasiat obat yang teridentifikasi di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo? 2) Apa saja khasiat secara umum tumbuhan herba yang telah teridentifikasi berdasarkan referensi ilmiah dan pengetahuan masyarakat lokal? 3) Bagaimana validitas *e-katalog* keanekaragaman tumbuhan herba berkhasiat obat sebagai sumber belajar biologi pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA/MA?

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan jenis-jenis tumbuhan herba berkhasiat obat yang ada di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo. 2) Untuk mendeskripsikan khasiat secara umum tumbuhan herba berkhasiat obat yang telah teridentifikasi berdasarkan referensi ilmiah dan pengetahuan masyarakat lokal. 3) Untuk mendeskripsikan kevalidan *e-katalog* keanekaragaman tumbuhan herba berkhasiat obat sebagai sumber belajar biologi pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA/MA.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif eksploratif. Jenis penelitian ini dipilih karena bertujuan mengeksplorasi tumbuhan herba berkhasiat obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo dan potensinya sebagai obat-obatan.

Hasil penelitian menunjukkan: 1) Terdapat 28 tumbuhan herba berkhasiat obat yang berasal dari 17 famili. 2) Dari 28 tumbuhan herba berkhasiat obat yang teridentifikasi, secara keseluruhan, tumbuhan herba memiliki khasiat obat terutama dalam penyembuhan luka, antiradang, dan pengobatan infeksi, 3) Hasil uji validitas menunjukkan bahwa *e-katalog* mendapatkan nilai sangat baik dengan persentase total dari ketiga validator tersebut adalah 93,33% menunjukkan bahwa *e-katalog* mendapat kriteria yang sangat valid dan layak digunakan untuk menjadi sumber belajar biologi yang efektif dalam pembelajaran terkait materi keanekaragaman hayati untuk kelas X SMA/MA.

DAFTAR ISI

Uraian	Hal
HALAMAN Sampul	i
Disetujui Pembimbing	ii
Pengesahan Tim Penguji.....	iii
Motto	iv
Persembahan.....	v
Kata Pengantar	vii
Abstrak.....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xv
Bab I.....	1
Pendahuluan.....	1
A. Konteks Penelitian.....	1
B. Fokus Penelitian.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Istilah	8
F. Sistematika Pembahasan.....	10
Bab II.....	12
Kajian Pustaka	12

A.	Penelitian Terdahulu	12
B.	Kajian Teori	20
BAB III.....		35
METODE PENELITIAN.....		35
A.	Pendekatan dan Jenis Pendekatan	35
B.	Lokasi Penelitian	35
C.	Teknik Pengumpulan Data	36
D.	Subyek Penelitian.....	41
E.	Analisis Data.....	42
F.	Keabsahan Data.....	44
G.	Tahap-tahap Penelitian	44
BAB IV		47
PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS.....		47
A.	Gambaran Obyek Penelitian.....	47
B.	Penyajian Data dan Analisis	48
C.	Pembahasan Temuan.....	101
BAB V.....		120
PENUTUP		120
A.	Kesimpulan	120
B.	Saran-Saran	121
DAFTAR PUSTAKA		123

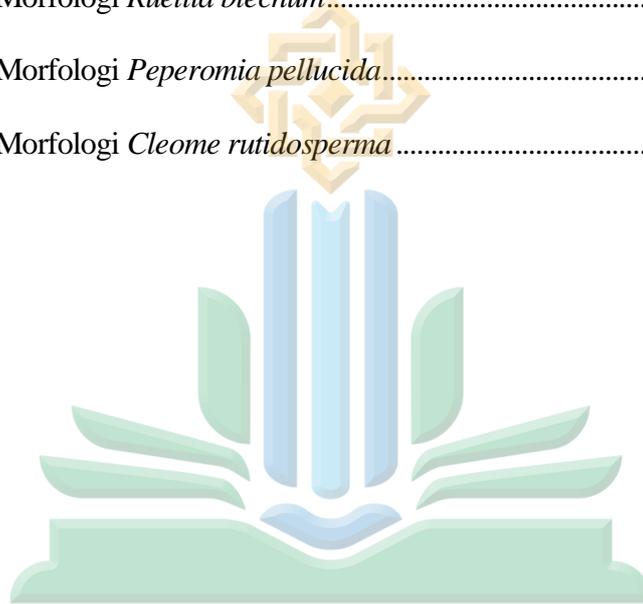
DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
Tabel 2. 1	Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu	15
Tabel 3. 1	Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	39
Tabel 3. 2	Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media	40
Tabel 3. 3	Kisi-Kisi Angket Validasi Guru (Diadaptasi dari Amanda).....	40
Tabel 3. 4	Kriteria Skor Validasi Ahli Materi, Media, dan Guru Biologi.....	43
Tabel 3. 5	Kriteria Interpretasi Presentase	44
Tabel 4. 1	Hasil Identifikasi Tumbuhan Herba Di Dusun Betok Desa Ranuagung (Di Pinggir Danau)	49
Tabel 4. 2	Hasil Identifikasi Tumbuhan Herba Di Dusun Betok Desa Ranuagung (di dalam Kawasan Hutan).....	53
Tabel 4. 3	Hasil Identifikasi Tumbuhan Herba Di Dusun Betok Desa Ranuagung Secara Keseluruhan	56
Tabel 4. 4	Perbandingan Khasiat Tumbuhan Herba Di Dusun Betok Desa Ranuagung yang Berkhasiat Obat Menurut Referensi Ilmiah dan Masyarakat Lokal	63
Tabel 4. 5	Faktor Lingkungan Tumbuhan Herba yang Terdapat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan tiris Kabupaten Probolinggo	69
Tabel 4. 6	Hasil Uji Validitas Produk E-Katalog	101

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
Gambar 3. 1	Lokasi Penelitian	35
Gambar 4. 1	Morfologi <i>Centella asiatica</i>	71
Gambar 4. 2	Morfologi <i>Ludwigia perennis</i>	72
Gambar 4. 3	Morfologi <i>Alternanthera philoxeroides</i>	73
Gambar 4. 4	Morfologi <i>Cyathula prostrata</i>	74
Gambar 4. 5	Morfologi <i>Paspalum conjugatum</i>	75
Gambar 4. 6	Morfologi <i>Phyllanthus urinaria</i>	76
Gambar 4. 7	Morfologi <i>Commelina diffusa</i>	77
Gambar 4. 8	Morfologi <i>Emilia sonchifolia</i>	78
Gambar 4. 9	Morfologi <i>Ageratum conyzoides</i>	79
Gambar 4. 10	Morfologi <i>Acmella caulirhiza</i>	80
Gambar 4. 11	Morfologi <i>Eclipta prostrata</i>	81
Gambar 4. 12	Morfologi <i>Blumea lacera</i>	82
Gambar 4. 13	Morfologi <i>Synedrella nodiflora</i>	83
Gambar 4. 14	Morfologi <i>Elephantopus mollis</i>	84
Gambar 4. 15	Morfologi <i>Acmella oleracea</i>	85
Gambar 4. 16	Morfologi <i>Oxalis barrelieri</i>	87
Gambar 4. 17	Morfologi <i>Oxalis stricta</i>	88
Gambar 4. 18	Morfologi <i>Hydrocotyle sibthorpiodes</i>	89
Gambar 4. 19	Morfologi <i>Spermacoce remota</i>	90
Gambar 4. 20	Morfologi <i>Richardia brasiliensis</i>	91

Gambar 4. 21 Morfologi <i>Salvia misella</i>	92
Gambar 4. 22 Morfologi <i>Salvia tiliifolia</i>	93
Gambar 4. 23 Morfologi <i>Sida rhombifolia</i>	94
Gambar 4. 24 Morfologi <i>Mimosa pudica</i>	95
Gambar 4. 25 Morfologi <i>Polygala paniculata</i>	96
Gambar 4. 26 Morfologi <i>Ruellia blechum</i>	98
Gambar 4. 27 Morfologi <i>Peperomia pellucida</i>	99
Gambar 4. 28 Morfologi <i>Cleome rutidosperma</i>	100



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

DAFTAR LAMPIRAN

No	Uraian	Hal
Lampiran 1.	Surat Pernyataan Keaslian Tulisan.....	132
Lampiran 2.	Matriks Penelitian.....	133
Lampiran 3.	Lembar Validasi Identifikasi Tumbuhan Herba.....	136
Lampiran 4.	Tabel Identifikasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat.....	138
Lampiran 5.	Lembar Angket Validasi Ahli Materi.....	139
Lampiran 6.	Lembar Angket Validasi Ahli Media.....	142
Lampiran 7.	Lembar Angket Validasi Guru.....	144
Lampiran 8.	Hasil Validasi Identifikasi Tumbuhan Herba.....	146
Lampiran 9	Lampiran 8. Hasil Validasi Ahli Materi.....	155
Lampiran 10.	Hasil Validasi Ahli Media.....	157
Lampiran 11.	Hasil Validasi Guru Biologi.....	163
Lampiran 12.	Barcode <i>E-Katalog</i>	165
Lampiran 13.	Surat Izin Penelitian di Desa.....	166
Lampiran 14.	Surat Izin Selesai Penelitian di Desa.....	167
Lampiran 15.	Surat Izin Penelitian di SMA.....	168
Lampiran 16.	Surat Izin Selesai Penelitian di SMA.....	169
Lampiran 17.	Jurnal Kegiatan Penelitian di Sekolah.....	170
Lampiran 18.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	171
Lampiran 19.	Hasil Revisi Validasi <i>E-Katalog</i>	172
Lampiran 20.	Biodata Penulis.....	176

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Keanekaragaman hayati, khususnya tumbuhan, memegang peran penting dalam ekosistem sekaligus kehidupan manusia, seperti makanan, obat-obatan, dan kebutuhan lainnya.¹ Menurut data *National Geographic* Indonesia, pada tahun 2019 Indonesia merupakan negara biodiversitas dengan keanekaragaman hayati yang cukup tinggi di dunia setelah Brazil dan Zaire. Data *Conventional on Biological Diversity* tahun 2023 menguatkan bahwa Indonesia memiliki kurang lebih 31.750 spesies tumbuhan di mana 7.000 di antaranya dimanfaatkan sebagai bahan baku obat.² Tingginya keanekaragaman tumbuhan ini tidak hanya memperkaya ekosistem, namun juga menunjang kesehatan serta kesejahteraan masyarakat.

Salah satu komponen keanekaragaman tumbuhan yang memperkaya keanekaragaman tumbuhan di Indonesia adalah tumbuhan herba. Tumbuhan ini umumnya berukuran kecil, bersifat perdu dan tidak berkayu.³ Batangnya lunak, basah karena mengandung air, relatif basah karena mengandung lignin yang rendah, dan dapat tumbuh hingga mencapai dua meter. Karena kemampuan adaptasinya yang tinggi, tumbuhan ini dapat bertahan hidup di berbagai

¹ Novia Andira, Noorhidayati Noorhidayati, dan Maulana Khalid Riefani, "Kelayakan Buku Panduan Lapangan 'Keanekaragaman Pohon di Lingkungan Kampus Universitas Lambung Mangkurat' sebagai Sumber Belajar Mandiri Konsep Keanekaragaman Hayati," *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya* 13, no. 1 (24 Agustus 2021): 19, <https://doi.org/10.20527/wb.v13i1.11318>.

² Dewi Lestari, Roni Koneri, dan Pience Veralyn Maabuat, "Keanekaragaman dan Pemanfaatan Tanaman Obat pada Pekarangan di Dumoga Utara, Kabupaten Bolaang Mongondow, Sulawesi Utara," *Jurnal Bios Logos* 11, no. 2 (12 April 2021): 82, <https://doi.org/10.35799/jbl.11.2.2021.32017>.

³ Putri Hajatun Zahra, Hendri Bancin, dan Nurdin Amin, "Struktur Komunitas Tumbuhan Herba Di Desa Iboih Kecamatan Suka Karya Kota Sabang," 9, no.2 (Agustus 2021)..

lingkungan, mulai dari tempat terbuka hingga naungan. ⁴Kehadirannya sangat berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem, baik sebagai penutup tanah maupun penjaga kelembapan lingkungan.

Selain berperan penting dalam ekosistem, tumbuhan herba juga memiliki banyak manfaat bagi manusia maupun hewan. Banyak tumbuhan herba yang dimanfaatkan sebagai bumbu masakan, bahan makanan, bahan bangunan, dan sebagian besar dimanfaatkan sebagai obat.⁵ Dalam pengobatan tradisional, tumbuhan memiliki potensi sebagai obat-obatan. Hal ini sebagaimana diungkapkan dalam salah satu ayat Al-Qur'an Q.S. Asy-Syu'ara' ayat 7:

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمَا أَنْبَأْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ﴿٧﴾

Artinya: "Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, betapa banyak Kami tumbuhkan di sana berbagai macam (tumbuh-tumbuhan) yang baik?"

Dalam tafsir wajiz, ayat di atas berisi ajakan kepada manusia untuk mempelajari alam secara keseluruhan agar manusia tahu bahwa Allah menumbuhkan beragam tumbuhan yang baik dan bermanfaat bagi manusia. Ini merupakan pertanda atas kekuasaan Allah, dan anugerah-Nya yang tak terhingga kepada manusia.⁶ Dengan mengamati keberagaman tumbuhan yang ada di sekitar kita, kita dapat merasakan betapa besarnya kasih sayang yang Allah berikan kepada makhluk-Nya. Setiap tumbuhan yang Allah ciptakan memiliki ciri khas dan manfaat tersendiri, baik sebagai makanan hingga obat-obatan. Oleh karena itu sebagai manusia hendaknya kita bersyukur.

⁴ Rita Diana dan Yasfina Hurum Mercury, "Ekologi Tumbuhan Herba dan Liana," 2021, 4.

⁵ Shanti Wardila dkk., "Struktur Komunitas Tumbuhan Herba Di Kebun Kopi Di Desa Toweren Antara Kabupaten Aceh Tengah" 10, no. 2 (2022).

⁶ Qur'an Kemenag, "Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an."

Mensyukuri anugerah Allah dalam bentuk tumbuhan yang bermanfaat sebagai obat dapat dilakukan dengan menjaga kelestarian dan memanfaatkannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini tercermin dalam praktik masyarakat di Dusun Betok. Dusun Betok merupakan sebuah dusun yang terletak di Kecamatan Tiris. Daerah di dataran tinggi pegunungan dengan ketinggian sekitar 525 mdpl, dengan lingkungan hutan subur dan dekat dengan danau yang lembap. Daerah dataran tinggi umumnya memiliki suhu udara yang lebih rendah dan kelembapan yang lebih tinggi dibandingkan daerah dataran rendah. Kondisi lingkungan ini sangat mendukung pertumbuhan beragam tumbuhan herba.

Masyarakat Dusun Betok masih memanfaatkan tumbuhan herba secara turun-temurun untuk pengobatan. Sebagaimana hasil wawancara dengan Ibu Ami (66 tahun), selaku masyarakat asli Dusun Betok, pada 11 April 2024, diketahui terdapat 18 spesies tumbuhan herba yang dimanfaatkan secara turun-temurun sebagai obat tradisional.⁷ Tumbuhan herba tersebut contohnya, ciplukan (*Physalis angulata*) digunakan sebagai obat penyakit kuning, dan seledri (*Apium graveolens*) digunakan sebagai obat darah tinggi. Namun, pemanfaatan tumbuhan herba di Dusun betok masih sebatas pada spesies yang sengaja ditanam, sementara potensi tumbuhan herba yang tumbuh secara alami di alam belum sepenuhnya dieksplorasi.

Potensi tumbuhan herba berkhasiat obat yang ada di Kabupaten Probolinggo, khususnya di Dusun Betok, belum pernah diteliti atau di inventarisasi sebelumnya. Hal ini berbeda dengan penelitian serupa di daerah lain, seperti di Desa Tolaki, Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara dengan hasil temuan

⁷ Ami, diwawancara oleh Penulis, Betok, 11 April 2024.

sebanyak 30 spesies tumbuhan herba berkhasiat obat, dan di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman, Lampung dengan hasil temuan sebanyak 39 spesies tumbuhan herba berkhasiat obat. Namun, hasil penelitian tersebut belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber belajar kontekstual. Data hasil identifikasi tumbuhan herba sangat berpotensi menjadi sumber belajar biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati. Salah satu sumber belajar yang cocok digunakan adalah *e-katalog* yang menggabungkan hasil eksplorasi dengan sumber belajar modern.

E-katalog mampu menyajikan informasi keanekaragaman hayati secara digital, dan mudah diakses oleh peserta didik maupun masyarakat luas. Karena berbasis digital, *e-katalog* memungkinkan untuk menampilkan data yang menarik dan interaktif sehingga dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman peserta didik terhadap materi keanekaragaman hayati secara kontekstual sesuai dengan lingkungan sekitar.⁸ Penelitian yang dilakukan oleh Sya'fa dan Wahyu menunjukkan bahwa *e-katalog* juga mendukung pembelajaran mandiri dengan menyediakan akses yang mudah melalui perangkat elektronik sehingga peserta didik dapat belajar tanpa batas waktu dan tempat.⁹

Penggabungan berbagai elemen multimedia dalam *e-katalog* juga memberikan nilai tambah dalam proses pembelajaran. Dengan menggabungkan beberapa elemen multimedia seperti teks, gambar, dan elemen lainnya, *e-katalog*

⁸ Dwi Listiyani dan Budiwati Budiwati, "Penyusunan E-Katalog Keanekaragaman Pteridophyta Di Lingkungan Sma Negeri 2 Temanggung Sebagai Media Pembelajaran Biologi," *Jurnal Edukasi Biologi* 8, no. 1 (8 Agustus 2022): 34–45, <https://doi.org/10.21831/edubio.v8i1.18173>.

⁹ Sya'fa Nabila Kurnia Wahyuda dan Wahyu Djoko Sulistyono, "Pengembangan E-Karem (*E-katalog* Jalur Rempah) Berbasis Carrd Materi Jejak Jalur Rempah di Saparua Maluku untuk Kelas XI SMA Negeri 1 Batu," 2024.

menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Hal ini dapat membantu peserta didik dalam memahami materi keanekaragaman tumbuhan, khususnya tumbuhan herba. Penggunaan *e-katalog* tidak hanya meningkatkan daya tarik materi pembelajaran, namun juga mendorong partisipasi aktif peserta didik sehingga menciptakan lingkungan belajar yang efektif. Dengan demikian, *e-katalog* menjadi solusi inovatif dalam menggabungkan teknologi informasi dalam proses pembelajaran, sesuai dengan tuntutan pendidikan modern yang makin fleksibel dan adaptif.

Dengan memanfaatkan tumbuhan herba berkhasiat obat yang ada di Dusun Betok Desa Ranuagung sebagai *e-katalog* pembelajaran, peserta didik tidak hanya mempelajari keanekaragaman hayati, namun juga memahami pengetahuan lokal yang ada di sekitarnya. Tumbuhan herba memiliki potensi besar sebagai sumber belajar kontekstual untuk mendukung pembelajaran berbasis lingkungan. Keberadaan tumbuhan herba yang kaya manfaat dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih relevan bagi peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai *e-katalog* Keanekaragaman Tumbuhan Hayati Untuk Kelas X SMA/MA.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian tersebut, maka fokus penelitian ini difokuskan pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Apa saja jenis tumbuhan herba berkhasiat obat yang teridentifikasi di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupate Probolinggo?
2. Apa saja khasiat secara umum tumbuhan herba yang telah teridentifikasi berdasarkan referensi ilmiah dan pengetahuan masyarakat lokal?
3. Bagaimana validitas *e-katalog* keanekaragaman tumbuhan herba berkhasiat obat sebagai sumber belajar biologi pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA/MA?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan jenis-jenis tumbuhan herba berkhasiat obat yang ada di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupate Probolinggo.
2. Untuk mendeskripsikan khasiat secara umum tumbuhan herba berkhasiat obat yang telah teridentifikasi berdasarkan referensi ilmiah dan pengetahuan masyarakat lokal
3. Untuk mendeskripsikan kevalidan *e-katalog* keanekaragaman tumbuhan herba berkhasiat obat sebagai sumber belajar biologi pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA/MA.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah dipaparkan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Sebagai rujukan ilmiah, penelitian ini memberikan pengetahuan mengenai tumbuhan herba berkhasiat obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo. Selain itu, pada hasil penelitian diharapkan dapat menjadi suatu bahan ajar yang dapat dipercaya sehingga memudahkan dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktikal

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah tentang keanekaragaman tumbuhan herba berkhasiat obat bagi peneliti selanjutnya.

b. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menyediakan sumber belajar yang mendukung pembelajaran tentang pemanfaatan keanekaragaman tumbuhan herba berkhasiat obat.

c. Bagi Guru

Ada harapan bahwa *e-katalog* akan berkembang menjadi sumber belajar yang berguna dan relevan dalam memenuhi kebutuhan peserta didik. *e-katalog* ini juga dapat diterapkan untuk meningkatkan literasi peserta didik dalam pembelajaran.

d. Bagi Peserta Didik

Pembuatan *e-katalog* ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar yang menarik untuk peserta didik dan menambah minat peserta didik dalam mempelajari materi keanekaragaman hayati, khususnya keanekaragaman tumbuhan herba yang memiliki khasiat sebagai obat-obatan. Karena berbentuk elektronik, *e-katalog* dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri dan fleksibel.

E. Definisi Istilah

1. Eksplorasi

Eksplorasi merupakan kegiatan penjelajahan lapangan yang bertujuan untuk memperoleh pengetahuan lebih mendalam tentang sumber daya alam, termasuk tumbuhan. Kegiatan ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai keragaman tumbuhan yang ada di lokasi tersebut. Eksplorasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan penjelajahan untuk mengumpulkan informasi tentang berbagai jenis tumbuhan herba berkhasiat obat yang ada di Dusun Betok, Kecamatan Tiris, Kabupaten Probolinggo.

2. Tumbuhan Herba J E M B E R

Tumbuhan herba merupakan tumbuhan tidak berkayu dan bersifat perdu,. Memiliki batang lunak, basah karena mengandung air dapat tumbuh hingga mencapai dua meter. Tumbuhan ini termasuk dalam kategori tumbuhan rumput-rumputan dan sayuran yang bisa dimakan, seperti bayam. Selain itu, tumbuhan herba juga sering dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional karena berkhasiat sebagai obat untuk berbagai penyakit. Tumbuhan herba yang akan

diidentifikasi adalah tumbuhan herba yang tumbuh secara alami di lingkungan sekitar.

3. Berkhasiat Obat

Berkhasiat obat berarti kemampuan suatu tumbuhan untuk mengobati penyakit tertentu karena mengandung zat aktif tertentu atau kombinasi dari berbagai zat yang memberi efek terapeutik. Tumbuhan ini dapat digunakan dengan berbagai cara, seperti dihirup, ditempel, atau diminum sehingga mekanismenya sesuai dengan cara kerja reseptor sel menerima senyawa kimia atau rangsangan.¹⁰ Berkhasiat obat dalam penelitian ini adalah tumbuhan herba yang memiliki kandungan tertentu yang dapat menyembuhkan penyakit tertentu di Dusun Betok dan diolah dengan berbagai cara.

4. *E-Katalog*

Dalam konteks tumbuhan herba berkhasiat obat, *e-katalog* merupakan bahan ajar yang didalamnya berisi materi pembelajaran biologi yang bersumber dari tumbuhan herba berkhasiat obat di Dusun Betok, Kecamatan Tiris, Kabupaten Probolinggo. *E-katalog* dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer, laptop, dan *smarthphone*. Pengguna dapat melakukan *scan* pada *barcode* yang dibagikan kepada bapak/ibu guru. Kode tersebut akan langsung mengarahkan penggunaannya pada laman *e-katalog*. Perangkat ini membutuhkan akses internet agar dapat terhubung dengan *e-katalog*.

¹⁰ Djefry Deeng dan Titiek Mulianti, "Pemanfaatan Tanaman Herbal Sebagai Obat Tradisional Untuk Kesehatan Masyarakat Di Desa Guaan Kecamatan Mooat Kabupaten Bolaang Mongondow Timur" 16, no. 3 (2023).

5. Keanekaragaman Tumbuhan Herba

Keanekaragaman tumbuhan herba merujuk pada variasi jenis tumbuhan berbatang lunak yang ada di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo. Dalam eksplorasi ini, keanekaragaman mencakup aspek morfologi, habitat tumbuh, serta potensi khasiat obatnya, yang akan didokumentasikan menjadi sumber belajar biologi berupa *e-katalog* untuk kelas X SMA/MA.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan berisikan deskripsi alur pembahasan skripsi yang dimulai dari bab satu yang berisi pemaparan pendahuluan hingga bab lima yang berisi penutup.

Bab I Pendahuluan: Bagian ini berisi penjelasan terkait konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, dan sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka: Bagian ini membahas dua unsur pendukung yaitu penelitian terdahulu yang relevan untuk mendukung penelitian ini dan menunjukkan celah yang dapat diisi oleh penelitian yang dilakukan. Sedangkan kajian teori yang menjadi landasan ilmiah untuk memperkuat argumentasi penelitian

Bab III Metode Penelitian: Bagian ini berisikan pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan, lokasi penelitian, subyek penelitian, teknik pengumpulan data yang digunakan, proses analisis data, langkah-langkah untuk memastikan validitas data, dan tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian.

Bab IV Penyajian data dan Analisis: Bagian ini berisi penjelasan terkait gambaran dari obyek penelitian, penyajian data, analisis data, dan juga pembahasan mengenai hasil temuan yang dilakukan peneliti selama proses penelitian.

Bab V Penutup: Bagian ini berisi inti keseluruhan pembahasan yang adna pada skripsi atau yang biasa disebut sebagai kesimpulan. Kesimpulan diisi berdasarkan fokus dan tujuan penelitian yang sebelumnya telah dipaparkan pada bab pertama. Selain itu, bab ini juga berisi saran penelitian.



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

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian terdahulu adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Nor Hidayati (2021) yang berjudul "Pengembangan Majalah Etnobotani Tanaman Obat Di Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo Sebagai Sumber Belajar Biologi Pada Materi Plantae Kelas X SMA/MA." Nor Hidayati mengembangkan majalah etnobotani sebagai sumber belajar biologi kelas X. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi 58 jenis tanaman obat dari 32 famili yang dimanfaatkan masyarakat lokal, dilengkapi analisis pemanfaatan tradisionalnya. Metode penelitian terdiri dari 2 tahap, yaitu tahap pertama menggunakan jenis penelitian kualitatif-deskriptif, sedangkan tahap kedua menggunakan jenis penelitian R&D untuk mengembangkan produk. Analisis data mencakup identifikasi nama ilmiah dan famili, analisis UV dan analisis ICF. Majalah yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dengan nilai keseluruhan 92,5% sehingga layak untuk digunakan sebagai bahan ajar biologi kelas X SMA/MA.¹²
2. Penelitian Serly Nuzulianza (2022) yang berjudul "Keanekaragaman Tumbuhan Herba Di Kawasan Restorasi Stasiun Riset Soraya Kawasan Ekosistem Leuser" memfokuskan penelitian untuk mengidentifikasi tumbuhan herba yang ada di kawasan Restorasi Stasiun Riset Soraya Kawasan Ekosistem Leuser. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah kolaborasi metode *line*

¹² Nor Hidayati, "Pengembangan Majalah Etnobotani Tanaman Obat Di Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo Sebagai Sumber Belajar Biologi Pada Materi Plantae kelas X SMA/MA," *Skripsi UIN KHAS Jember*, 2021.

transect dan metode kuadran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tumbuhan herba yang didapatkan di seluruh titik stasiun terdiri dari 40 spesies dari 26 famili yang ada.¹³

3. Penelitian Siti Sofiah (2024) yang berjudul "Etnobotani Tanaman Obat di Desa Pancakarya Kecamatan Ajung Kabupaten Jember Dan Pemanfaatannya Sebagai *E-Katalog* Interaktif Menggunakan *Barcode Book* Untuk Siswa Kelas X SMA." Siti Sofiah melakukan penelitian etnobotani tanaman obat di Desa Pancakarya untuk membuat *e-katalog* interaktif. Metode penelitian melibatkan triangulasi sumber (wawancara, observasi dan dokumentasi) dengan teknik pengambilan sampel melalui metode *purposive sampling* dan *snowball sampling*. Hasil validasi dari ahli materi, media, bahasa, dan guru Biologi menunjukkan persentase 92,6%, mengindikasikan *e-katalog* yang dikembangkan layak untuk diterapkan di SMA Negeri 1 Jember. Implementasi *e-katalog* terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang etnobotani tanaman obat, keterampilan teknologi informasi, minat belajar, dan efektivitas pembelajaran biologi.¹⁴
4. Penelitian Mustafa Asyur (2024) yang berjudul "Etnobotani Tumbuhan Obat di Pulau Sapeken Dan Pemanfaatannya Sebagai *E-katalog* Mata Pelajaran Biologi Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA/MA" memfokuskan dalam pembuatan *e-katalog* etnobotani tumbuhan obat sebagai sumber belajar biologi untuk kelas X SMA/MA. Penelitian ini mengidentifikasi 21 jenis tumbuhan

¹³ Sherly Nuzulianza, "Keanekaragaman Tumbuhan Herba Di Kawasan Restorasi Stasiun Riset Soraya Kawasan Ekosistem Leuser," *Skripsi UIN Ar-Rainy*, 2022.

¹⁴ Siti Sofiah, "Etnobotani Tanaman Obat di Desa Pancakarya Kecamatan Ajung Kabupaten Jember Dan Pemanfaatannya Sebagai *E-katalog* Interaktif Menggunakan *Barcode Book* Untuk Siswa Kelas X SMA," *Skripsi UIN KHAS Jember*, 2024.

obat yang digunakan oleh masyarakat di Pulau Sapeken. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut menggunakan jenis penelitian kualitatif. Keabsahan data dilakukan melalui metode triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Sampel dipilih menggunakan metode *purposive sampling* dan *snowball sampling*. Validasi dari ahli materi, dan ahli media menunjukkan bahwa *e-katalog* yang dibuat dinyatakan sangat valid dengan nilai keseluruhan 92,25% sehingga layak untuk digunakan sebagai bahan ajar biologi kelas X di SMA/MA.¹⁵

5. Penelitian Amanda Kusuma Putri (2024) yang berjudul "Identifikasi Tumbuhan Lumut di Air Terjun Putuk Truno Pasuruan Dan Pemanfaatannya Sebagai Ensiklopedia Dalam Pembelajaran Biologi Materi Plantae" memfokuskan penelitian untuk mengidentifikasi beragam spesies tumbuhan lumut yang terdapat di Air Terjun Putuk Truno Pasuruan dan mengetahui kelayakan sumber belajar biologi pada materi plantae. Penelitian ini menggunakan metode jelaah dengan mengikuti garis transek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 8 spesies yang ditemukan, terdiri dari famili. Uji kelayakan pada ensiklopedia materi plantae sebagai sumber belajar biologi memperoleh nilai 93,4% dari ahli materi, 86,1% dari ahli media, dan 93,8% dari guru dan sangat layak digunakan sebagai sumber belajar biologi.¹⁶

¹⁵ Mustafa Asyur, "Etnobotani Tumbuhan Obat di Pulau Sapeken Dan Pemanfaatannya Sebagai *E-katalog* Mata Pelajaran Biologi Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA/MA " (Skripsi UIN KHAS Jember, 2024).

¹⁶ Amanda Kusuma Putri, "Identifikasi Tumbuhan Lumut di Air Terjun Putuk Truno Pasuruan Dan Pemanfaatannya Sebagai Ensiklopedia Dalam Pembelajaran Biologi Materi Plantae," *Skripsi UIN KHAS Jember*, 2024.

Tabel 2. 1
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Nor Hidayati (2021)	Pengembangan Majalah Etnobotani Tanaman Obat Di Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo Sebagai Sumber Belajar Biologi Pada Materi Planteaeb. Kelas X SMA/MA	<p>Persamaan dengan penelitian terdahulu pada penelitian ini yaitu:</p> <p>a. Daerah yang digunakan masih dalam ruang lingkup Desa Tiris</p> <p>b. Konteks penelitian studi etnobotani dan mengkaji tumbuhan obat</p> <p>c. Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>purposive sampling</i></p> <p>d. Penelitian sama-sama menggunakan trianglasi untuk keabsahan data</p>	<p>Perbedaan dengan penelitian terdahulu pada penelitian ini yaitu:</p> <p>a. Penelitian terdahulu fokus mengembangkan majalah etnobotani tanaman obat, sedangkan penelitian ini fokus untuk membuat <i>e-katalog</i> keanekaragaman tumbuhan herba berkhasiat obat</p> <p>b. Penelitian terdahulu menggunakan metode dua tahap yakni kualitatif deskriptif dan R&D, sedangkan penelitian ini hanya menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif eksploratif</p> <p>c. Metode pengumpulan data pada penelitian terdahulu tidak dijelaskan menggunakan metode apa, sedangkan penelitian ini</p>

No	Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
				menggunakan metode jelajah. ¹⁷
2.	Serly Nuzulianza (2022)	Keanekaragaman Tumbuhan Herba Di Kawasan Restorasi Stasiun Riset Soraya Kawasan Ekosistem Leuser	Persamaan dengan penelitian terdahulu pada penelitian ini yaitu a. Konteks studi terkait keanekaragaman tumbuhan herba	Perbedaan dengan penelitian terdahulu pada penelitian ini yaitu: a. Penelitian terdahulu menggunakan lokasi penelitian di Kawasan Restorasi Stasiun Riset Soraya Kawasan Ekosistem Leuser, sedangkan penelitian ini menggunakan lokasi penelitian di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo. b. Penelitian terdahulu berfokus untuk hanya mengidentifikasi tumbuhan herba di kawasan tersebut, sedangkan penelitian ini berfokus untuk mengidentifikasi tumbuhan herba berkhasiat obat di Dusun Betok untuk dibuat <i>e-katalog</i> d. Penelitian terdahulu

¹⁷ Hidayati, "Pengembangan Majalah Etnobotani Tanaman Obat Di Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo Sebagai Sumber Belajar Biologi Pada Materi Plantae elas X SMA/MA."

No	Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
				<p>dalam metode penelitian tidak dijelaskan apakah menggunakan pendekatan kualitatif atau kuantitatif, sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif eksploratif.¹⁸</p>
3.	Siti Sofiah (2024)	<p>Etnobotani Tanaman Obat di Desa Pancakarya Kecamatan Ajung Kabupaten Jember. Dan Pemanfaatannya Sebagai <i>E-katalog</i> Interaktif Menggunakan <i>Barcode Book</i> Untuk Siswa Kelas X SMA</p>	<p>Persamaan dengan penelitian terdahulu pada penelitian ini yaitu: a. Konteks penelitian studi etnobotani dan mengkaji tumbuhan obat b. Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>purposive sampling</i> c. Penelitian sama-sama berfokus untuk membuat <i>e-katalog</i> d. Penelitian sama-sama menggunakan trianglasi untuk keabsahan data</p>	<p>Perbedaan dengan penelitian terdahulu pada penelitian ini yaitu: a. Lokasi penelitian terdahulu adalah di Desa Pancakarya Kecamatan Ajung Kabupaten Jember, sedangkan lokasi penelitian ini di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo. b. Penelitian terdahulu menggunakan pendekatan kualitatif dengan pendekatan etnobotani sedangkan pendekatan yang digunakan dalam</p>

¹⁸ Nuzulianza, "Keanekaragaman Tumbuhan Herba Di Kawasan Restorasi Stasiun Riset Soraya Kawasan Ekosistem Leuser."

No	Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
				<p>penelitian ini adalah kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif eksploratif</p> <p>c. Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian terdahulu tidak dijelaskan menggunakan metode apa, sedangkan penelitian ini menggunakan metode jelajah.¹⁹</p>
4.	Mustafa Asyur (2024)	Etnobotani Tumbuhan Obat di Pulau Sapeken Dan Pemanfaatannya Sebagai <i>E-katalog</i> Mata Pelajaran Biologi Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA/MA	<p>Persamaan dengan penelitian terdahulu pada penelitian ini yaitu:</p> <p>a. Konteks penelitian studi etnobotani dan mengkaji tumbuhan obat</p> <p>b. Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>purposive sampling</i></p> <p>c. Penelitian sama-sama berfokus untuk membuat <i>e-katalog</i></p> <p>d. Penelitian sama-sama menggunakan</p>	<p>Perbedaan dengan penelitian terdahulu pada penelitian ini yaitu:</p> <p>a. Lokasi pada penelitian terdahulu di Pulau Sapeken sedangkan penelitian ini menggunakan lokasi penelitian di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo.</p> <p>b. Metode yang digunakan dalam penelitian terdahulu menggunakan</p>

¹⁹ Sofiah, "Etnobotani Tanaman Obat di Desa Pancakarya Kecamatan Ajung Kabupaten Jember Dan Pemanfaatannya Sebagai E-katalog Interaktif Menggunakan Barcode Book Untuk Siswa Kelas X SMA."

No	Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
			triangulasi untuk keabsahan data	pendekatan kualitatif saja sedangkan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif eksploratif. ²⁰
5.	Amanda Kusuma Putri (2024)	"Identifikasi Tumbuhan Lumut di Air Terjun Putuk Truno Pasuruan Dan Pemanfaatannya Sebagai Ensiklopedia Dalam Pembelajaran Biologi Materi Plantae".	Persamaan dengan penelitian terdahulu pada penelitian ini yaitu: a. Konteks studi terkait identifikasi tumbuhan b. Metode Pengumpulan data keanekaragaman tumbuhan sama-sama menggunakan metode jelajah dengan menyusuri garis transek c. Penelitian sama-sama menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif eksploratif d. Keabsahan data yang digunakan sama-sama menggunakan uji validitas	Perbedaan dengan penelitian terdahulu pada penelitian ini yaitu: a. Penelitian terdahulu menggunakan lokasi penelitian di Air Terjun Putuk Truno Pasuruan, sedangkan penelitian ini menggunakan lokasi penelitian di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo. b. Penelitian terdahulu berfokus untuk mengidentifikasi tumbuhan lumut di kawasan tersebut untuk dijadikan ensiklopedia, sedangkan penelitian ini berfokus untuk

²⁰ Mustafa Asyur, "Etnobotani Tumbuhan Obat di Pulau Sapeken Dan Pemanfaatannya Sebagai E-katalog Mata Pelajaran Biologi Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA/MA," *Skripsi UIN KHAS Jember*, 2024.

No	Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
				mengidentifikasi tumbuhan herba berkhasiat obat di Dusun Betok untuk dibuat e-katalog. ²¹

B. Kajian Teori

1. Eksplorasi

Eksplorasi merupakan kegiatan jelajah lapang yang bertujuan mengkaji secara mendalam potensi sumber daya alam di suatu lokasi melalui observasi langsung. Kegiatan ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai keragaman tumbuhan yang ada di lokasi tersebut.²² Budi menyebutkan eksplorasi merupakan upaya mencari, mengumpulkan, dan mempelajari sumber daya genetik tertentu (tumbuhan obat), dengan tujuan untuk dimanfaatkan dan melindunginya dari kepunahan.²³ Lebih lanjut, penelitian Kristiana dkk mengungkapkan eksplorasi lebih lanjut tentang tumbuhan obat perlu dilakukan untuk menambah informasi yang belum tersedia tentang tumbuhan obat.²⁴

Dari beberapa pendapat di atas terkait eksplorasi, dapat disimpulkan bahwa eksplorasi merupakan suatu kegiatan menjelajah, mengumpulkan, dan

²¹ Putri, "Identifikasi Tumbuhan Lumut di Air Terjun Putuk Truno Pasuruan Dan Pemanfaatannya Sebagai Ensiklopedia Dalam Pembelajaran Biologi Materi Plantae."

²² Heldaanita Heldaanita, "Pengembangan Kreativitas Melalui Eksplorasi," *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini* 3, no. 1 (1 April 2019): 53–64, <https://doi.org/10.14421/jga.2018.31-05>. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini* 3, no. 1 (1 April 2019): 53–64, <https://doi.org/10.14421/jga.2018.31-05>.

²³ Rahmad Setia Budi, *Eksplorasi & konservasi Sumberdaya Genetik Padi Lokal Sumut* (CV. AZKA PUSTAKA, 2021).

²⁴ Lusi Kristiana, Pramita Andarwati, dan Zulfa Auliyati Agustina, "Telaah Semi-Sistematik Potensi (*Mimosa pudica* L.) Sebagai Antidepresan, Antiansietas, Dan Gangguan Suasana Hati," *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia* 14, no. 1 (2021): 71–83.

mempelajari suatu hal untuk mendapatkan informasi terkait suatu hal yang ada di lokasi tersebut. Yang akan menjadi fokus pada penelitian ini adalah tumbuhan herba berkhasiat obat yang ada di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo. Eksplorasi sangat penting dilakukan untuk memberikan informasi dalam pemanfaatan serta pengelolaannya terkait tumbuhan obat yang terdapat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo yang dibuat dalam bentuk bahan ajar berupa *e-katalog*.

2. Tumbuhan Herba

a. Deskripsi Tumbuhan Herba

Secara istilah, kata "herba" dalam bahasa Inggris dikenal sebagai "Herb", sedangkan dalam bahasa Sanskerta disebut "bharb," yang berarti "untuk dimakan". Asal-usul kata "herba" diyakini berasal dari bahasa Latin "herba", yang berarti rumput atau pakan ternak (*fodder*). Menurut kamus *Merriam-Webster Dictionary*, herba berarti "tumbuhan berbiji tanpa jaringan kayu", atau dengan kata lain tumbuhan tanpa kulit batang. Definisi lain yang diberikan oleh *Merriam-Webster Dictionary* adalah "tumbuhan yang memiliki nilai medik sebagai rempah atau aromatik". Sedangkan menurut Nurhayati, herba mengacu pada tumbuhan-tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat sebagai bahan pengobatan, atau secara sederhana herba adalah tanaman obat.²⁵

²⁵ Dewi Ratna Nurhayati, S.F.B. Yusof, dan S.M. Pustaka, *Herbal Dan Rempah* (Scopindo Media Pustaka, 2022), <https://books.google.co.id/books?id=f-txEAAAQBAJ>.

Tumbuhan herba merupakan tumbuhan yang termasuk dalam kingdom plantae pada sub divisi Angiospermae, yakni tumbuhan berbiji tertutup. Tumbuhan herba merupakan tumbuhan tidak berkayu dan bersifat perdu, batangnya lunak, basah karena mengandung air, dan relatif basah karena mengandung lignin yang rendah.

Tingginya kandungan pada batang dan daun menjadikan tumbuhan ini lebih rentan terhadap kekeringan dibandingkan tumbuhan berkayu. Tumbuhan ini dapat tumbuh hingga mencapai dua meter. Tumbuhan herba dapat tumbuh di tempat terbuka atau naungan, kecuali tempat yang gelap. Tumbuhan ini dapat memiliki adaptasi yang tinggi sehingga dapat ditemukan di berbagai habitat.²⁶ Tumbuhan herba umumnya berdaun tipis dan berwarna hijau, yang berperan dalam proses fotosintesis.²⁷ Berbeda dengan tumbuhan kayu yang memiliki lapisan pelindung tebal, tumbuhan herba memiliki struktur daun yang cenderung sederhana.²⁸

Tumbuhan herba juga memiliki ciri perakaran rimpang di bawah tanah. Menurut Handayani dan Amanah, tumbuhan herba memiliki siklus hidup yang relatif singkat dan jaringan lunak. Umumnya, tumbuhan ini ditemukan di ekosistem hutan terbuka atau area tepi aliran air.²⁹ Artinya, tumbuhan ini hanya mampu bertahan dalam kondisi lingkungan yang

²⁶ Diana dan Mercury, "Ekologi Tumbuhan Herba dan Liana," 1.

²⁷ Aliyaman Aliyaman, "Pengaruh Mineral Nutrisi Nitrogen dan Besi Terhadap Sifat Fisiologis dan Pertumbuhan Tanaman Terong Lokal Buton (*Solanum Melongena* L)," *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton* 7, no. 3 (21 Agustus 2021): 359–70, <https://doi.org/10.35326/pencerah.v7i3.1262>.

²⁸ Imelda Tidora Sombo dkk., "Analisis Vegetasi Tumbuhan Herba di Hutan Lingkungan Kampus Unwira Penfui Kupang," *Bio-Edu: Jurnal Pendidikan Biologi* 5, no. 2 (2 Agustus 2020): 57–62, <https://doi.org/10.32938/jbe.v5i2.570>.

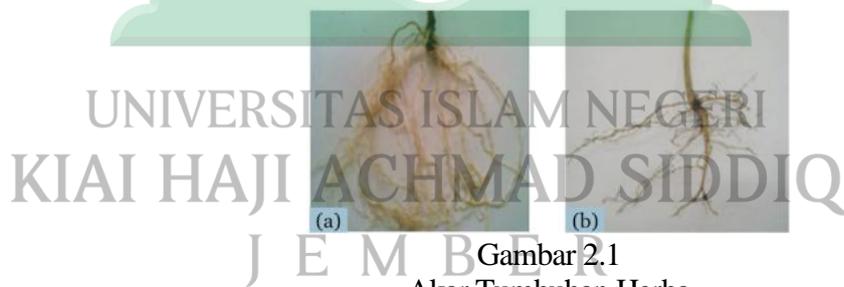
²⁹ La Kolaka, Suarna Samai, dan Indah Prayuningsih, "Jenis-Jenis Herba Di Kawasan Hutan Air Terjun Lasolo Kota Kendari," *Ampibi: Jurnal Alumni Pendidikan Biologi* 8, no. 1 (2023): 28–33.

mendukung, seperti daerah lembap dengan paparan matahari yang cukup. Hal ini yang menjadikan tumbuhan herba menyebar luas di alam karena mudah tumbuh dan menyebar sehingga sering dijumpai sebagai tumbuhan liar di sekitar kawasan pertanian, ladang, dan tepian sungai.

b. Morfologi Tumbuhan Herba

Karakter morfologi menjadi faktor yang paling sederhana dan praktis dalam mengidentifikasi spesies serta mendeskripsikannya. Sebab, ciri-ciri morfologi dapat diamati secara langsung tanpa memerlukan alat laboratorium yang rumit. Ciri-ciri seperti jenis akar, bentuk, ukuran, warna, struktur daun, batang, dan bunga mudah dikenali di lapangan sehingga memudahkan dalam proses identifikasi. Pada tumbuhan herba, bagian-bagian tubuh akan dijelaskan sebagai berikut:

1) Akar



Gambar 2.1
Akar Tumbuhan Herba

<https://blogger.googleusercontent.com>

Tumbuhan herba merupakan tumbuhan yang berasal dari kelas Magnoliopsida dan Liliopsida sehingga memiliki sistem perakaran serabut dan tunggang atau akar rimpang di bawah tanah.³⁰ Akar memiliki beberapa fungsi, diantaranya untuk menyerap air dan mineral

³⁰ Wardila dkk., "Struktur Komunitas Tumbuhan Herba Di Kebun Kopi Di Desa Toweren Antara Kabupaten Aceh Tengah."

dalam tanah, mengedarkannya ke bagian lain dari tumbuhan yang membutuhkan dan memperkokoh berdirinya tumbuhan.³¹

2) Batang



Gambar 2.2
Batang Tumbuhan Herba
<https://erlanggapedia.id/public/upload/image-artikel>

Tumbuhan herba secara umum berbatang lunak, berair, tidak berkayu dan mudah patah. Hal ini karena batang herba memiliki sedikit jaringan lignin. Namun ada juga beberapa yang berkayu seperti Malaya dan Sonerila. Sifat basah yang dimiliki oleh batang herba karena mengandung banyak air.³² Batang memiliki beberapa fungsi seperti membantu transportasi air dan mineral antara jaringan pengangkut di akar dan cabang, dan menjaga tumbuhan agar tetap tegak sehingga dapat menerima sinar matahari dan udara yang dibutuhkan.³³

³¹ A. Pgs, *Ensiklopedi Anatomi Tumbuhan: Ciri-Ciri Akar dan Jaringan Penyusun Akar* (Hikam Pustaka, 2021), <https://books.google.co.id/books?id=6g9IEAAAQBAJ>.

³² Diana dan Mercury, "Ekologi Tumbuhan Herba dan Liana," 2.

³³ Aisar Novita, *Botani: Pengenalan Morfologi dan Anatomi Tumbuhan* (umsu press, 2024), <https://books.google.co.id/books?id=NxcUEQAAQBAJ>.

3) Daun



Gambar 2.3
Daun Tumbuhan Herba

<https://portalmadura.com/wp-content/uploads>

Tumbuhan herba memiliki bentuk daun yang sangat bervariasi, lapisan daunnya tipis, tekstur halus, dan permukaannya mengkilap namun tidak dapat bertahan lama.³⁴ Daun memiliki fungsi utama yakni melakukan fotosintesis karena mengandung klorofil. Selain itu pada tumbuhan herba daun juga berperan sebagai tempat menyimpan cadangan makanan seperti contoh seledri.³⁵

c. Klasifikasi Tumbuhan Herba

Klasifikasi tumbuhan merupakan pengelompokan tumbuhan ke dalam kategori atau kelompok berdasarkan karakteristik yang dimiliki oleh tumbuhan.³⁶ Rifa'i dkk menambahkan, tujuan klasifikasi adalah memberi kemudahan dalam mengetahui, menyesuaikan, dan mempelajari tumbuhan.³⁷ Tujuan lainnya adalah menggolongkan tumbuhan berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki, menjelaskan ciri-ciri suatu tumbuhan untuk

³⁴ Diana dan Mercury, "Ekologi Tumbuhan Herba dan Liana," 2.

³⁵ D.A. Siregar dan N. Siregar, *Mengenal Bentuk-Bentuk Daun* (Penerbit NEM, 2024), <https://books.google.co.id/books?id=I34ZEQAQBAJ>.

³⁶ *Botani Tumbuhan Rendah* (Syiah Kuala University Press, 2014), <https://books.google.co.id/books?id=rBXQDwAAQBAJ>.

³⁷ Mochammad Ricky Rifai, Rivo Alfarizi Kurniawan, dan Rafiatul Hasanah, "Persepsi Mahasiswa dalam Menggunakan Aplikasi Plantnet pada Mata Kuliah Klasifikasi Makhluk Hidup," *Vektor: Jurnal Pendidikan IPA* 1, no. 1 (2020): 29–38.

membedakannya dengan tumbuhan lainnya, mengetahui tingkat kekerabatan antar tumbuhan, dan pemberian nama pada tumbuhan yang belum diketahui namanya.

Proses identifikasi dan klasifikasi tumbuhan dimulai dengan observasi karakter morfologi, meliputi akar, batang, daun, dan bagian tumbuhan lainnya pada spesies yang digunakan untuk proses identifikasi.³⁸ Pengamatan ini tentu saja sangat membantu dalam mengidentifikasi spesies tumbuhan sehingga kita dapat lebih mudah mengelompokkan tumbuhan berdasarkan kesamaan dan perbedaan yang ada.

d. Persebaran Tumbuhan Herba

Tumbuhan herba memiliki adaptasi tinggi sehingga dapat tersebar di berbagai kondisi habitat, seperti tanah lembap atau berair, tanah kering, bebatuan, serta area yang memiliki naungan yang kurang rapat atau terbuka. Meskipun demikian, jumlah tumbuhan herba pada setiap habitat cenderung berbeda-beda. Mayoritas spesies tumbuhan herba ditemukan dalam jumlah besar di tempat terbuka, sedangkan di bawah naungan jumlahnya lebih sedikit. Tumbuhan ini pada umumnya tidak dapat ditemukan di area yang gelap. Perbedaan dari jumlah persebaran ini dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, di mana salah satunya adalah intensitas cahaya.³⁹

³⁸ Erma Yuliani, Supeno Supeno, dan Zainur Rasyid Ridlo, "Identifikasi Tumbuhan Berbiji (Spermatophyta) di Kawasan Ijen Geopark Sebagai Sumber Belajar Biologi," *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual* 8, no. 4 (27 November 2023): 880, <https://doi.org/10.28926/briliant.v8i4.1252>.

³⁹ Diana dan Mercury, "Ekologi Tumbuhan Herba dan Liana," 3.

3. Tumbuhan Obat

a. Definisi Tumbuhan Obat

Tumbuhan obat adalah tumbuhan yang sebagian atau seluruh bagian tumbuhan seperti akar, batang, daun, kulit, buah, rimpang, dan umbinya mengandung bahan aktif yang berkhasiat bagi kesehatan tumbuh.⁴⁰ Selaras dengan penelitian Rai dkk bahwa bagian tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat meliputi akar, rimpang, kulit batang, daun, buah dan bunganya.⁴¹ Menurut Alang, tumbuhan obat merupakan spesies tumbuhan yang dipercaya berkhasiat obat untuk meningkatkan sistem imun tubuh, menghilangkan rasa sakit, menghambat pertumbuhan sel kanker/tumor, dan mengurangi bakteri penyebab penyakit.⁴² Deeng menjelaskan, tumbuhan obat dapat digunakan dengan berbagai cara, seperti dihirup, ditempel, atau diminum sehingga mekanismenya sesuai dengan konsep kerja reseptor sel dalam menerima senyawa kimia atau rangsangan.⁴³

Menurut SK Menkes No. 149/SK/IV/1978, Departemen Kesehatan RI mendefinisikan tumbuhan obat, yaitu:⁴⁴

⁴⁰ D. Wahyuni dkk., *Toga Indonesia* (Airlangga University Press, 2016), <https://books.google.co.id/books?id=guZwDwAAQBAJ>.

⁴¹ Rai I Gusti Ayu dkk., "Biodiversitas Tumbuhan Obat di Desa Kedisan Kecamatan Tegallalang Kabupaten Gianyar," *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 12, no. 2 (2023): 88–95.

⁴² Irma Zarwinda dan Yuni Dewi Safrida, "Pemanfaatan Tumbuhan Obat di Sekitar Kita Untuk Mengobati Berbagai Macam Penyakit" 6, no. 2 (2024).

⁴³ Deeng dan Mulianti, "Pemanfaatan Tanaman Herbal Sebagai Obat Tradisional Untuk Kesehatan Masyarakat di Desa Guaan Kecamatan Mooat Kabupaten Bolaang Mongondow Timur."

⁴⁴ Aldi Aldi Suhendra dan Naimatussyifah Naimatussyifah Daulay, "Identifikasi Tanaman Obat Tradisional Dan Pemanfaatannya di Desa Dahari Indah, Kabupaten Batubara," *BIO EDUCATIO: (The Journal of Science and Biology Education)* 7, no. 2 (30 November 2022), <https://doi.org/10.31949/be.v7i2.3943>.

1. Tumbuhan atau bagian tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai bahan herbal dalam pengobatan tradisional mencakup beragam spesies tumbuhan yang telah digunakan secara turun temurun oleh masyarakat untuk pengobatan dan pemeliharaan kesehatan;
2. Tumbuhan atau bagian tumbuhan yang digunakan sebagai bahan pemula bahan baku obat (*precursor*). Ini mengacu pada tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan obat-obatan;
3. Tumbuhan atau bagian tumbuhan yang diekstraksi dan ekstrak tumbuhan tersebut digunakan sebagai obat. Ini mengacu pada proses mengolah bagian tumbuhan untuk menghasilkan ekstrak yang memiliki manfaat pengobatan.

b. Penggunaan Tumbuhan Obat

Berdasarkan penggunaannya tumbuhan obat dikelompokkan menjadi tiga macam, yaitu:⁴⁵

1. Tumbuhan Obat Tradisional

Tumbuhan obat tradisional merupakan jenis tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat secara turun temurun berdasarkan resep nenek moyang untuk pengobatan.⁴⁶ Umumnya masyarakat percaya bahwa tumbuhan ini memiliki khasiat tertentu berdasarkan pengalaman dari diri sendiri maupun berdasarkan informasi dari pengalaman orang

⁴⁵ M. Restu dkk., *Potensi Syzygium sebagai Tanaman Obat dan Pangan Masyarakat Hutan Pendidikan Unhas–Maros* (Unhas Press, 2024), <https://books.google.co.id/books?id=RAHuEAAAQBAJ>.

⁴⁶ Faridah Faridah, Adi Saputra Junaidi, dan Putra Hadi, “Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai Alternatif Pengobatan Mandiri Nyeri Sendi,” *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)* 5, no. 3 (27 November 2023): 611, <https://doi.org/10.36565/jak.v5i3.607>.

lain di sekitarnya. Tumbuhan ini biasanya diracik sendiri oleh masyarakat secara tradisional, contohnya seperti daun sirih, dan jahe sering diracik dengan cara digeprek atau direbus untuk mengobati penyakit tertentu.

2. Tumbuhan Obat Modern

Tumbuhan obat modern mengacu pada tumbuhan obat yang telah diteliti dan dimanfaatkan secara ilmiah dalam dunia medis modern.⁴⁷ Berbeda dengan tumbuhan yang diolah secara tradisional, bagian tumbuhan yang memiliki kandungan bahan aktif akan diekstrak, diolah, dan digunakan dalam bentuk modern seperti sirup, pil, atau kapsul. Contohnya adalah obat yang beredar di pasaran seperti tolak angin yang mengandung jahe, mint, dan bahan herbal lainnya untuk menjaga daya tahan tubuh dan melindungi dari masuk angin. Kemasannya praktis dan bisa langsung dikonsumsi oleh masyarakat

tanpa harus meraciknya terlebih dahulu. Pemanfaatan tumbuhan tidak hanya berfokus pada metode tradisional namun juga pada penelitian klinis yang mendukung penggunaannya dalam pengobatan modern.

3. Tumbuhan Obat Potensial

Tumbuhan obat potensial merujuk pada spesies tumbuhan yang diduga memiliki senyawa yang berkhasiat obat, namun belum dapat dibuktikan secara ilmiah atau belum banyak dimanfaatkan dalam

⁴⁷ Dina Naemah dan Eny Dwi Pudjawati, "Keragaman Tanaman Berkhasiat Obat Di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (Khtk) Rantau," *Jurnal Hutan Tropis* 9, no. 1 (2021): 158–65.

praktik pengobatan.⁴⁸ Tumbuhan ini mungkin belum banyak diteliti atau digunakan secara luas oleh masyarakat. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi manfaat kesehatan dari tumbuhan tersebut sehingga dapat ditemukan cara untuk memanfaatkannya.

c. Manfaat Penggunaan Tumbuhan Obat

Tumbuhan obat telah memiliki banyak sekali manfaat bagi kesehatan masyarakat. Salah satunya adalah kemudahan dalam memperolehnya karena dapat ditemukan di sekitar lingkungan masyarakat, terutama masyarakat yang tinggal di daerah pedesaan. Karena mudah ditemukan, masyarakat bisa mendapatkan bahan obat tanpa mengeluarkan banyak biaya. Banyak masyarakat di daerah terpencil yang masih mengandalkan tumbuhan obat sebagai sumber utama pengobatan karena kemudahan akses dan biaya yang lebih rendah dibandingkan obat-obatan sintesis. Selain itu, Montasir dkk mengungkapkan bahwa banyak masyarakat yang cenderung menggunakan pengobatan tradisional karena ketidakpuasan dan pengalaman buruk yang dialami dalam pengobatan konvensional.⁴⁹

4. Sumber Belajar

Sumber belajar didefinisikan sebagai segala sumber yang dapat digunakan untuk memfasilitasi proses pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Handoko dkk, sumber belajar mencakup beragam

⁴⁸ Ajeng Larasati, Mar Maini, dan Trimin Kartika, "Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Di Sekitar Pekarangan Di Kelurahan Sentosa," *Indobiosains* 1, no. 2 (1 Agustus 2019): 76, <https://doi.org/10.31851/indobiosains.v1i2.3198>.

⁴⁹ L.O. Montasir dkk., *Keanekaragaman Tumbuhan Obat Dari Bumi Anoa: Jenis, Khasiat, Teori, Dan Aplikasi* (Penerbit Adab, 2024t.), <https://books.google.co.id/books?id=sNQ5EQAAQBAJ>.

bentuk, baik manusia, benda, maupun lingkungan yang dapat mendukung peserta didik memaksimalkan penguasaan materi pembelajaran.⁵⁰ Wahyuni menambahkan bahwa sumber belajar tidak hanya buku teks namun juga mencakup alat peraga, media digital serta pengalaman langsung yang dapat memperkaya proses belajar mengajar.⁵¹ Dengan memanfaatkan sumber belajar yang beragam, peserta didik dapat lebih aktif dalam pembelajaran dan memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi informasi lebih dalam.

Sumber belajar berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Penggunaan sumber belajar digital berpotensi besar dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran terlebih di era saat ini.⁵² Konten yang lebih menarik, mudah diakses dan interaktif dapat membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik, dan meningkatkan partisipasi mereka dalam proses belajar mengajar.

5. *E-Katalog*

a. Definisi *E-Katalog*

E-katalog merupakan kumpulan dokumentasi yang disajikan dalam format elektronik. Penyajiannya mengutamakan desain komunikasi dan visual dengan tujuan untuk menyampaikan informasi dan ide secara visual

⁵⁰ Suryawan Bagus Handoko, "Konsep Pengembangan Sumber Belajar," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4, no. 6, 11275-11286

⁵¹ Anisa Rahman, Juliana Dwi Arifin Lubis, dan Rinny Sartika, "Analisis Pengembangan Media Dan Sumber Belajar Dalam Kurikulum 2013 Dan Kurikulum Merdeka," *Dharmas Education Journal (DE_Journal)* 5, no. 1 (2024): 336-44.

⁵² Kinan Kinanti Intan Dyana, Joko Suprapmanto, dan Kohar Pradesa, "Dampak Sumber Belajar Digital pada Minat dan Motivasi Belajar Siswa di Era 5.0," *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran dan Inovasi Pendidikan)* 6, no. 2 (31 Juli 2024): 129-36, <https://doi.org/10.52005/belaindika.v6i2.184>.

melalui pengelolaan elemen-elemen grafis berupa bentuk dan Gambar, tatanan huruf, perpaduan warna, dan *layout*.⁵³

Dalam konteks pembelajaran, *e-katalog* adalah sumber belajar digital yang dirancang untuk mempermudah kegiatan belajar mengajar secara interaktif dan menarik. Menurut Mayasari dkk, *e-katalog* merupakan bentuk sumber belajar berbasis digital yang berisi materi disertai gambar yang menarik sehingga memancing ketertarikan peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.⁵⁴ Syahadat dkk menambahkan, penggunaan *e-katalog* juga dapat membantu peningkatan minat peserta didik dalam pembelajaran karena penggunaan teknologi informasi yang lebih modern dan efisien.⁵⁵ Dengan demikian, *e-katalog* tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai alat yang membantu meningkatkan minat dan ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dian, minat belajar berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar. Peserta didik yang memiliki minat belajar yang tinggi terhadap suatu materi biasanya akan

⁵³ Dwi Listiyani dan Budiwati Budiwati, "Penyusunan *E-katalog* Keanekaragaman Pteridophyta Di Lingkungan Sma Negeri 2 Temanggung Sebagai Media Pembelajaran Biologi," *Jurnal Edukasi Biologi* 8, no. 1 (8 Agustus 2022): 34–45, <https://doi.org/10.21831/edubio.v8i1.18173>.

⁵⁴ Dhina Nur Mayasari, Sri Wahyu Andayani, Dan Ika Wahyu Kusuma Wati, "Pengembangan Media Pembelajaran *E-katalog* Pastry Melalui Aplikasi Canva Jurusan Kuliner," *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana* 17, no.1 (2022).

⁵⁵ Dara Atheria Syahadat, Lukman Nulhakim, dan Dwi Indah Suryani, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *e-katalog* untuk Menumbuhkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP pada Tema Makanan Berbahaya," *Jurnal Pendidikan MIPA* 13, no. 2 (7 Juni 2023): 423–29, <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.984>.

lebih baik dalam hal mengingat dan memahami materi tersebut.⁵⁶ Lebih lanjut, *e-katalog* juga memiliki pembahasan materi yang lebih ringkas sehingga peserta didik dapat menemukan informasi penting dengan cepat, hal ini dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi pembelajaran.

b. Kelebihan *E-Katalog*

Sifat dari *e-katalog* yang digital memberikan efektivitas dalam pembelajaran seperti terdapat komunikasi dua arah yang dapat dilakukan pada jarak jauh sehingga pembelajaran tidak terbatas ruang dan waktu.⁵⁷ Selain itu karena bersifat digital, *e-katalog* juga berkontribusi dalam pelestarian lingkungan, yaitu dengan pengurangan penggunaan kertas karena tentu *e-katalog* tidak akan terdapat perubahan bentuk fisik dan tulisan seperti kertas dalam jangka waktu yang lama. Penggunaan *E-katalog* yang ekonomis membuat penggunaanya tidak perlu mengeluarkan banyak uang untuk memproduksi maupun membelinya karena dapat dibagikan secara bebas tanpa mengeluarkan biaya.

c. Kekurangan *E-Katalog*

Meski *e-katalog* menawarkan kemudahan dalam akses secara digital, *E-Katalog* memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian yang dilakukan oleh Putria, dkk menyimpulkan bahwa pada proses pembelajaran berbasis digital, maka dibutuhkan perangkat yang memadai seperti komputer, atau sekolah yang mengizinkan penggunaan *smartphone* kepada

⁵⁶ Dian Purnama Sari, "Pengaruh Minat Belajar Peserta Didik Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Sd Negeri Purwoyoso 04," *Jurnal Pendidikan Dasar* 5 (2023).

⁵⁷ Rina Mutaqinah dan Taufik Hidayatullah, "Implementasi Pembelajaran Daring (Program BDR) Selama Pandemi Covid-19 di Provinsi Jawa Barat," *Jurnal Petik* 6, no. 2 (6 Oktober 2020): 86–95, <https://doi.org/10.31980/jpetik.v6i2.869>.

peserta didik. Sayangnya hal ini menjadi kendala di sekolah-sekolah yang memiliki fasilitas yang kurang memadai serta tidak semua peserta didik memiliki *smartphone*.⁵⁸



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

⁵⁸ Hilna Putra, Luthfi Hamdani Maula, dan Din Azwar Uswatun, “Analisis proses pembelajaran dalam jaringan (daring) masa pandemi covid-19 pada guru sekolah dasar,” *Jurnal basicedu* 4, no. 4 (2020): 861–70.

BAB III

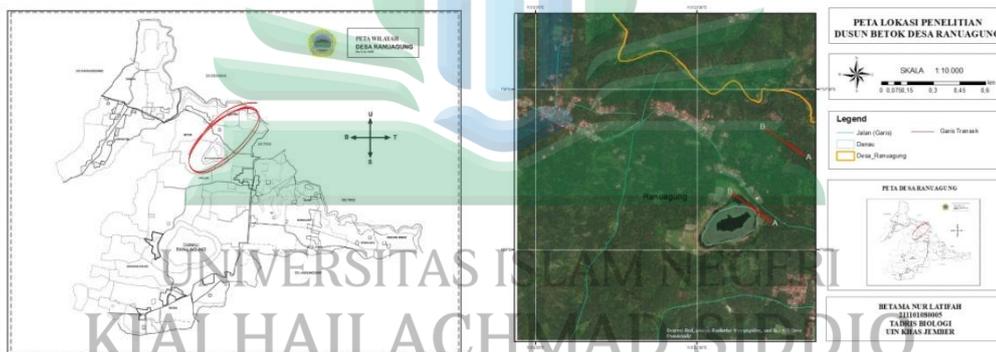
METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Pendekatan

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif eksploratif. Jenis penelitian ini dipilih karena bertujuan mengeksplorasi tumbuhan herba berkhasiat obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo dan potensinya sebagai obat.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di dusun Betok, Desa Ranuagung, Kecamatan Tiris, Kabupaten Probolinggo. Dusun Betok memiliki luas wilayah 1,08 km². Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1
Lokasi Penelitian

Lokasi yang dipilih untuk penelitian adalah di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo. Lokasi ini dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan, antara lain: 1) Potensi tumbuhan herba yang ada di lokasi penelitian, 2) Masyarakat masih memanfaatkan dan melestarikannya sebagai obat-obatan tradisional, 3) Pengetahuan masyarakat tentang manfaat tumbuhan herba berkhasiat obat di Dusun Betok belum banyak di dokumentasikan, 4) Belum ada

penelitian tentang tumbuhan herba berkhasiat obat di Dusun Betok, 5) Potensi keanekaragaman tumbuhan herba berkhasiat obat di Dusun Betok sebagai bahan ajar biologi.

C. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengumpulan data digunakan dengan beberapa cara yaitu:

1. Observasi.

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mendatangi langsung lokasi yang akan diamati atau dijadikan tempat penelitian.⁵⁹ Dalam penelitian ini, observasi dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai jenis tumbuhan herba secara langsung yang ada di Dusun Betok. Observasi ini mencakup identifikasi spesies tumbuhan, dan karakteristik morfologinya. Lembar identifikasi tumbuhan herba diadaptasi dari penelitian yang dilakukan oleh Andini.⁶⁰

Peralatan yang digunakan meliputi *smartphone*, alat tulis, *lux meter*, dan *hygrometer*. *Lux meter* digunakan untuk mengukur intensitas cahaya, sedangkan *hygrometer* digunakan untuk mengukur suhu dan kelembapan udara di lokasi penelitian. Pengumpulan data keanekaragaman tumbuhan herba berkhasiat obat dilakukan melalui metode jelajah, yaitu mengacu pada metode

⁵⁹ Indah Tanti Wulandari, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IX Melalui Penggunaan Metode Observasi Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Vegetatif," *Journal of Science Biology and Online Learning*, 1, no. 1, 31-37.

⁶⁰ Andini Mega Saputri, "Jenis-Jenis Lumut (Bryophyta) di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur Kabupaten Kapuas," 2022.

yang digunakan oleh Maulana dengan menyusuri garis pengambilan sampel yang telah ditetapkan pada lokasi penelitian seperti pada Gambar 3.1.⁶¹

Pemilihan dua garis transek pada lokasi penelitian di bagian dalam wilayah hutan dan pinggir area danau memiliki beberapa alasan penting. Berikut merupakan penjelasan terkait alasan-alasan tersebut:

- a. Penggunaan dua garis transek pada habitat yang berbeda dapat memberikan gambaran menyeluruh terkait keanekaragaman tumbuhan yang ada di lokasi penelitian. Apabila hanya menggunakan satu garis transek, data yang didapat mungkin tidak cukup untuk mewakili seluruh wilayah penelitian.
- b. Hutan dan pinggir danau merupakan dua habitat yang berbeda sehingga dapat memengaruhi keanekaragaman tumbuhan herba. Setiap habitat memiliki karakteristik lingkungan tersendiri sehingga tumbuhan herba tertentu mungkin hanya tumbuh di habitat tersebut, misalnya hidup di pinggir danau atau naungan didalam hutan.

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan interaksi atau dialog secara langsung dengan narasumber untuk memperoleh informasi terkait hal-hal yang berhubungan dengan penelitian.⁶² Dalam penelitian ini, wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi secara langsung dari narasumber yang memiliki pengetahuan mendalam terkait manfaat tumbuhan herba berkhasiat obat yang diperoleh secara turun temurun

⁶¹ A. Maulana, *Analisis Perubahan Garis Pantai Dan Penggunaan Lahan* (Akbar Maulana, 2021), <https://books.google.co.id/books?id=GjBMEAAAQBAJ>.

⁶² Muhammad Khanifan Abdillah dkk., "Analisis Implementasi Aplikasi Bsi Mobile Dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Di BSI KCP Jember Balung," *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2, no. 3, 128-132.

serta memperoleh informasi seputar nama lokal tumbuhan herba yang teridentifikasi.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis wawancara tidak terstruktur. Penentuan awal sampel berdasarkan pada *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan sumber data dianggap paling tahu tentang apa yang diharapkan atau masyarakat yang memiliki pengetahuan tentang manfaat tumbuhan herba berkhasiat obat yang diperoleh secara turun temurun. Masyarakat lokal yang dipilih dalam penelitian ini adalah penggiat jamu (*key informant*).

Pada penamaan tumbuhan berdasarkan nama lokal masyarakat adalah menggunakan metode *purposive sampling* berdasarkan *key informant* sebelumnya dilanjutkan dengan *snowball sampling*, yaitu, pemilihan informan berdasarkan informasi dari *key informant*. Pada metode ini, penggiat jamu yang kekurangan informasi terkait nama lokal tumbuhan herba yang ditemukan akan menunjuk pencari rumput yang biasanya lebih mengetahui terkait tumbuhan-tumbuhan yang tumbuh secara liar. Begitu pun pencari rumput akan menunjuk orang lain yang dirasa mengetahui nama lokal dari tumbuhan tersebut.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan berupa data kualitatif, yaitu mengumpulkan data dengan cara mencari, mengumpulkan, dan menganalisis data dalam bentuk catatan hasil wawancara, foto, maupun video. Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data melalui foto, dan catatan lapangan untuk mendukung hasil observasi dan wawancara bersama narasumber pada

saat penyampaian informasi terkait tanaman herba yang dimanfaatkan sebagai obat-obatan tradisional. Data hasil dokumentasi diharapkan dapat menjelaskan data deskriptif yang sesuai dengan objek yang diamati. Data yang dikumpulkan dari dokumentasi penelitian meliputi hasil identifikasi tumbuhan herba berkhasiat obat dan informasi tumbuhan herba berkhasiat obat yang digunakan untuk pengobatan.

4. Angket

Angket merupakan daftar pertanyaan yang harus diisi oleh responden.⁶³ Angket dibuat dengan menggunakan skala likert dengan alternatif pilihan jawaban 1-5 dalam bentuk *checklist*. Angket digunakan untuk menilai hasil identifikasi apakah layak atau tidak, dan apakah *e-katalog* layak atau tidak untuk digunakan sebagai sumber belajar.

a. Instrumen penelitian Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

Tabel 3. 1
Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi⁶⁴

No	Kriteria	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Butir
1	Kelayakan Isi	Kesesuaian isi materi	1	1
		Kebenaran dan kelengkapan konsep materi	2	1
		Kegiatan yang mendukung materi	3,4,5	3
2.	Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	6	1
		Pendukung penyajian	7,8	2
		Keterbacaan	9,10,11	3
		Keruntutan alur	12	1

⁶³ Siti Humairoh, Imas Indah Mutiara, dan Hesti Widiastuti, "Pengaruh Aplikasi Quiziz Sebagai Alat Penilaian Pembelajaran Di Sekolah Dasar" 09 (2024).

⁶⁴ Putri, "Identifikasi Tumbuhan Lumut di Air Terjun Putuk Truno Pasuruan Dan Pemanfaatannya Sebagai Ensiklopedia Dalam Pembelajaran Biologi Materi Plantae"; Asyur, "Etnobotani Tumbuhan Obat di Pulau Sapeken Dan Pemanfaatannya Sebagai E-katalog Mata Pelajaran Biologi Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA/MA."

3.	Penilaian Bahasa	Lugas	13, 14	2
		Sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	15	1
		Penggunaan istilah	16	1
Jumlah			16	

Sumber: *Adaptasi dari Amanda dan Mustafa, 2024*

b. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media

No	Kriteria	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Butir
1.	Kualitas Produk	Penggunaan <i>e-katalog</i> memenuhi fungsi praktis	1	1
		Desain bahan ajar (kejelasan huruf, Gambar, dan <i>background</i>)	2	1
		Ensiklopedia dapat digunakan di berbagai waktu, tempat, dan keadaan	3	1
2.	Grafika	Ketepatan ukuran Gambar	4	1
		Keseimbangan proporsi Gambar	5	1
3.	Penyajian	Kemudahan dalam penggunaan <i>e-katalog</i>	6	1
		Tampilan <i>e-katalog</i> menarik	7	1
		Ketepatan jenis dan ukuran font	8	1
Jumlah				8 ⁶⁵

Sumber: *Adaptasi dari Amanda, 2024*

c. Kisi-Kisi Angket Validasi Guru Biologi SMA Negeri 1 Tiris

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Angket Validasi Guru

No	Kriteria	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Butir
1.	Kesesuaian materi	Kelengkapan dan keruntutan materi	1,2,3	3
2.	Kemenarikan sumber belajar	Kemenarikan desain <i>e-katalog</i>	4,5,6,7,8	5
3.	Bahasa	Materi dalam <i>e-katalog</i> mudah dipahami	9	1
		Penggunaan bahasa sesuai EYD	10,11	2
Jumlah				11 ⁶⁶

Sumber: *Adaptasi dari Amanda, 2024*

⁶⁵ Putri, "Identifikasi Tumbuhan Lumut di Air Terjun Putuk Truno Pasuruan Dan Pemanfaatannya Sebagai Ensiklopedia Dalam Pembelajaran Biologi Materi Plantae," 85.

⁶⁶ Putri, 89.

D. Subyek Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa subyek penelitian. Subyek penelitian tersebut diantaranya adalah: 1) Tumbuhan herba berkhasiat obat yang ada di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo, 2) Masyarakat lokal Dusun Betok yang ditentukan menggunakan *purposive sampling* 3) Validator identifikasi tumbuhan dan validator produk *e-katalog*.

1. Sumber Data Primer

Data primer yang peneliti kumpulkan berlatar belakang dari hasil eksplorasi yang dilakukan di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo. Dokumentasi seperti foto, rekaman suara, dan catatan juga dikumpulkan oleh peneliti. Selain, itu hasil wawancara dengan masyarakat lokal dan validasi angket baik dari ahli identifikasi tumbuhan maupun hasil validasi angket *e-katalog* juga termasuk dalam data primer.

2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan oleh peneliti adalah dengan cara memanfaatkan data yang tertulis berupa penelitian terdahulu, jurnal, *ebook*, skripsi, dan kajian pustaka lainnya yang relevan dengan penelitian seperti beberapa penelitian terdahulu yang telah dipaparkan. Data literatur digunakan untuk mengetahui tumbuhan herba mana yang berkhasiat obat dan tidak. Selanjutnya, data tersebut didiskusikan dengan masyarakat lokal mana yang sudah digunakan dan tidak. Hasil ini memberikan Gambaran yang mendalam terkait tumbuhan obat, khususnya tumbuhan herba beserta manfaatnya sebagai obat tradisional di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten

Probolinggo, baik yang sudah diketahui dan dimanfaatkan oleh masyarakat lokal maupun yang manfaat atau khasiatnya belum diketahui masyarakat lokal.

E. Analisis Data

1. Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat

Analisis ini menyajikan hasil identifikasi tumbuhan herba berkhasiat obat dalam bentuk tabel yang berisi nama ilmiah, nama lokal, klasifikasi, Gambar, dan deskripsi tumbuhan herba berkhasiat obat yang ada di Dusun Betok. Menurut Sembodo, dalam melakukan identifikasi tumbuhan herba peneliti harus memiliki pengetahuan dasar ilmu botani, alat bantu seperti buku pedoman identifikasi, herbarium, dan sebagainya serta latihan keterampilan.⁶⁷

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan alat bantu identifikasi berupa aplikasi *Plannet*, *website Plantamor*, *Google lens*, Aplikasi *Leafsnap*, serta buku pedoman identifikasi, dan sumber lain yang membantu proses identifikasi tumbuhan seperti *e-book Tumbuhan Liar Berkhasiat Obat*, *Seri Herbal Nusantara*, *Kitab Tumbuhan Obat*, dan *Morfologi Tumbuhan*. Selain itu, seluruh saran dari validator juga dijelaskan dalam bentuk deskripsi. Pada data kualitatif, uji validitas menggunakan lembar validasi identifikasi tumbuhan herba yang akan diujikan kepada dosen ahli identifikasi, yakni ibu Imaniah Bazlina Wardani, M.Si. Uji ini digunakan untuk mengetahui kevalidan identifikasi tumbuhan herba yang diperoleh.

⁶⁷ Tia Astara, "Identifikasi Jenis Tumbuhan Herba Di Kawasan Hutan Primer Pegunungan Deudap," *Prosiding Seminar Nasional Biologi, Teknologi dan Kependidikan*, 6, no. 1 (2019).

2. Produk *e-katalog*

Analisis data ini didapatkan dari uji validitas sumber belajar yang dibuat. Data kualitatif yang didapat selanjutnya dianalisis menggunakan skala *likert*. Analisis data dilakukan dengan cara menghitung nilai rata-rata perolehan angket menggunakan rumus.

Uji validitas *e-katalog* yang dilakukan oleh dosen ahli materi (Ibu Dr. Wiwin Maisyaroh, M.Si), ahli media (Bapak Dr. Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd.), dan guru biologi (Ibu Anik Wahyuningtyas, S.Pd.) menggunakan kriteria penilaian pada Tabel 3.4

Tabel 3.4
Kriteria Skor Validasi Ahli Materi, Media, dan Guru Biologi

Skor	Penilaian
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Kurang Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju ⁶⁸

Sumber: *Devi Nanda Efendi, dkk, 2021*

Analisis uji validitas melalui aspek-aspek uji kelayakan yang meliputi kelayakan identifikasi tumbuhan herba, materi, media, serta kelayakan untuk disebarkan kepada peserta didik. Untuk mengetahui hal tersebut digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Validitas} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100\%^{69}$$

⁶⁸ Devi Nanda Efendi, Bambang Supriadi, dan Lailatul Nuraini, "Analisis Respon Siswa Terhadap Media Animasi Powerpoint Pokok Bahasan Kalor," *Jurnal Pembelajaran Fisika* 10, no. 2 (29 Juni 2021): 49, <https://doi.org/10.19184/jpf.v10i2.23763>.

⁶⁹ Amanda, 42.

Hasil analisis angket berupa data kuantitatif selanjutnya diinterpretasikan menjadi data kualitatif dengan rentang persentase dan kategori penilaian pada Tabel 3.5

Tabel 3.5
Kriteria Interpretasi Persentase

Skor	Presentase (%)	Penilaian
1	81%-100%	Sangat Valid, dapat digunakan tanpa revisi
2	61%-80%	Valid, dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	41%-60%	Cukup Valid, disarankan tidak digunakan, perlu revisi besar
4	21%-40%	Kurang Valid, tidak layak untuk digunakan
5	0%-20%	Tidak Valid, sangat tidak layak untuk digunakan ⁷⁰

Sumber: *Aprilia dan Joni, 2020*

F. Keabsahan Data

Keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kredibilitas. Uji kredibilitas dilakukan dengan triangulasi teknik. Triangulasi ini melibatkan berbagai metode untuk mengumpulkan data seperti observasi, wawancara, dokumentasi, serta referensi pendukung mengenai tumbuhan herba berkhasiat obat.

G. Tahap-tahap Penelitian

Adapun tahap-tahap penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pra-Penelitian
 - a. Peneliti melakukan observasi langsung ke masyarakat Dusun Betok untuk menemukan masalah yang ada di tempat tersebut;
 - b. Setelah observasi, peneliti menentukan judul penelitian;
 - c. Peneliti mengajukan judul penelitian;
 - d. Peneliti merevisi judul penelitian;

⁷⁰ Diana dan Mercury, "Ekologi Tumbuhan Herba dan Liana," 42.

- e. Setelah judul disetujui oleh Dosen Pembimbing Akademik dan Kepala Program Studi, peneliti berkonsultasi terkait judul kepada Dosen Pembimbing;
 - f. Peneliti membuat matriks penelitian;
 - g. Peneliti melakukan berkonsultasi dengan Dosen Pembimbing;
 - h. Peneliti menyusun proposal penelitian
2. Menyusun Instrumen Penelitian

Pada tahap ini, peneliti akan menyusun instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari lembar observasi, dan menyusun angket.

3. Pelaksanaan

- a. Pengumpulan Data

Pelaksanaan dilakukan melalui tahap observasi, wawancara, menyebarkan angket, dan dokumentasi. Pengumpulan data keanekaragaman tumbuhan herba berkhasiat obat dilakukan dengan menggunakan metode jelajah dengan menyusuri garis transek yang telah ditandai di peta lokasi penelitian.

- b. Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, data diolah dengan mengidentifikasi spesies tumbuhan herba hasil eksplorasi. Selanjutnya, literatur dikaji untuk menentukan obat dari masing-masing tumbuhan. Tumbuhan yang teridentifikasi berkhasiat obat kemudian didiskusikan dengan masyarakat

lokal untuk mengetahui apakah tumbuhan tersebut telah dimanfaatkan sebagai obat tradisional atau belum.

Hasil identifikasi tumbuhan kemudian disusun dalam bentuk *e-katalog* yang berisi informasi lokasi penelitian, tinjauan materi, informasi tumbuhan obat, pembahasan materi dan glosarium. *E-katalog* dan angket validasi selanjutnya divalidasi oleh dosen ahli dan guru untuk memperoleh saran dan masukan terhadap *e-katalog*. Hasil angket kemudian dianalisis guna menilai kelayakan bahan ajar.

4. Tahap Pasca Penelitian

Setelah data terkumpul dan selesai diolah, peneliti menyusun laporan hasil penelitian yang menguraikan temuan eksplorasi tumbuhan herba berkhasiat obat di Dusun Betok Kecamatan Tiris. Laporan disusun sesuai format skripsi berdasarkan pedoman karya tulis ilmiah yang diberikan fakultas. Selanjutnya, peneliti memaparkan hasil penelitian dalam ujian skripsi di hadapan dosen pembimbing dan penguji.

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

1. Gambaran Umum Dusun Betok, Desa Ranuagung, Kecamatan Tiris, Kabupaten Probolinggo

Desa Ranuagung merupakan salah satu dari 16 desa yang berada di wilayah Kecamatan Tiris, Kabupaten Probolinggo. Berdasarkan data terbaru tahun 2024 dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo (BPSKB), Desa Ranuagung memiliki luas wilayah 9,75 km².⁷¹ Desa Ranuagung memiliki 7 dusun yang diantaranya adalah Dusun Betok.

Dusun Betok memiliki wilayah seluas 1,08 km². Wilayahnya berbatasan langsung dengan beberapa desa diantaranya

Sebelah Utara: Desa Segaran

Sebelah Timur: Desa Tiris

Sebelah Selatan: Desa Ranuagung

Sebelah Barat: Dusun Tancak

Berdasarkan data profil desa Ranuagung, jumlah masyarakat yang menempati Dusun Betok terdiri dari 424 laki-laki dan 407 perempuan dengan total seluruhnya berjumlah 831 masyarakat.

2. Aspek Agama dan Sosial

Dusun Betok memiliki masyarakat yang secara keseluruhan beragama Islam. Oleh karena itu, dalam menunjang aspek agama sekaligus sosial antar

⁷¹ Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo, "Luas Wilayah Desa di Kecamatan Tiris," 2024, <https://probolinggo.kab.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjQyIzI=/luas-wilayah-desa-di-kec-tiris.html>.

masyarakat, terdapat 1 masjid, yaitu Masjid Baitur-Rahman dan 3 musholla sebagai salah satu tempat yang menghubungkan masyarakat Dusun Betok satu sama lainnya dalam peribadahan.

3. Aspek Sumber Daya Alam

Dusun Betok memiliki Danau Betok yang menjadi destinasi wisata karena pemandangan Gunung Lemongan yang jelas. Namun, potensi ini belum dikelola secara optimal oleh pemerintah desa. Meskipun akses jalan menuju danau telah diperbaiki, dibangun *rest area*, dan *speedboat* untuk pengunjung, Fasilitas tersebut tidak terawat dan banyak sampah yang berserakan di sekitar danau.

B. Penyajian Data dan Analisis

1. Hasil Identifikasi Tumbuhan Herba di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo

Berikut merupakan spesies tumbuhan herba di seluruh garis transek yang didapat berdasarkan hasil penelitian. Hasil menunjukkan bahwa terdapat 29 spesies dari 17 famili. Hasil identifikasi disajikan pada tabel berikut ini:

J E M B E R

- a. Jenis-Jenis Tumbuhan Herba yang Terdapat Di Dusun Betok Desa Ranuagung (Di Pinggir Danau)

Tabel 4. 1
Hasil Identifikasi Tumbuhan Herba Di Dusun Betok Desa Ranuagung (Di Pinggir Danau)

No	Nama Spesies Tumbuhan	Klasifikasi	Gambar
1.	Nama Ilmiah: <i>Centella asiatica</i> Nama Lokal: Peng Kopengan Nama Umum: Pegagan	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Apiales Famili: Apiaceae Genus: <i>Centella</i> Spesies: <i>Centella asiatica</i>	
2.	Nama Ilmiah: <i>Ludwigia perennis</i> Nama Lokal: Ke cengkian Nama Umum: Primrose Air Abadi	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Myrtales Famili: Onagraceae Genus: <i>Ludwigia</i> Spesies: <i>Ludwigia perennis</i>	
3.	Nama Ilmiah: <i>Alternanthera philoxeroides</i> Nama Lokal: Krokot Aing Nama Umum: Kremah Air/Bayam Dempo	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Caryophyllales Famili: Amaranthaceae Genus: <i>Alternanthera</i> Spesies: <i>Alternanthera philoxeroides</i>	
4.	Nama Ilmiah: <i>Paspalum conjugatum</i> Nama Lokal: Deun Paetan Nama Umum: Rumput Kerbau	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Liliopsida Ordo: Poales Famili: Poaceae Genus: <i>Paspalum</i> Spesies: <i>Paspalum conjugatum</i>	

5.	<p>Nama Ilmiah: <i>Phyllanthus urinaria</i></p> <p>Nama Lokal: Nir Menniran</p> <p>Nama Umum: Meniran</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Malpighiales Famili: Phyllanthaceae Genus: <i>Phyllanthus</i> Spesies: <i>Phyllanthus urinaria</i></p>	
6.	<p>Nama Ilmiah: <i>Commelina diffusa</i></p> <p>Nama Lokal: Jibur</p> <p>Nama Umum: Rumpu Kawat</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Liliopsida Ordo: Commelinales Famili: Commelinaceae Genus: <i>Commelina</i> Spesies: <i>Commelina diffusa</i></p>	
7.	<p>Nama Ilmiah: <i>Emilia sonchifolia</i></p> <p>Nama Lokal: Rebbhe Sarap</p> <p>Nama Umum: Tempuh Wiyang</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Emilia</i> Spesies: <i>Emilia sonchifolia</i></p>	
8.	<p>Nama Ilmiah: <i>Ageratum conyzoides</i></p> <p>Nama Lokal: Dus Beddusen</p> <p>Nama Umum: Bandotan</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Ageratum</i> Spesies: <i>Ageratum conyzoides</i></p>	
9.	<p>Nama Ilmiah: <i>Oxalis barrelieri</i></p> <p>Nama Lokal: Bhing Bhlimbhing</p> <p>Nama Umum: Semanggi Liar</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Oxalidales Famili: Oxalidaceae Genus: <i>Oxalis</i> Spesies: <i>Oxalis barrelieri</i></p>	

10.	Nama Ilmiah: <i>Acmella caulirhiza</i> Nama Lokal: Marning Nama Umum: Jotang Liar	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Acmella</i> Spesies: <i>Acmella caulirhiza</i>	
11.	Nama Ilmiah: <i>Eclipta prostrata</i> Nama Lokal: Kembheng Tartasek Nama Umum: Urang-Aring	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Eclipta</i> Spesies: <i>Eclipta prostrata</i>	
12.	Nama Ilmiah: <i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Nama Lokal: Mangghuk Nama Umum: Tikim/pegagan embun	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Apiales Famili: Araliaceae Genus: <i>Hydrocotyle</i> Spesies: <i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	
13.	Nama Ilmiah: <i>Spermacoce remota</i> Nama Lokal: Geleges Nama Umum: Duk Sabrang	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Gentianales Famili: Rubiaceae Genus: <i>Spermacoce</i> Spesies: <i>Spermacoce remota</i>	
14.	Nama Ilmiah: <i>Salvia misella</i> Nama Lokal: Leng Cellenngan Nama Umum: Sage Sungai	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Lamiales Famili: Lamiaceae Genus: <i>Salvia</i> Spesies: <i>Salvia misella</i>	

15.	Nama Ilmiah: <i>Blumea lacera</i> Nama Lokal: Jonggolan Nama Umum: Sembung Kecil	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Blumea</i> Spesies: <i>Blumea lacera</i>	
16.	Nama Ilmiah: <i>Sida rhombifolia</i> Nama Lokal: Tang Bintangan Nama Umum: Sidaguri	Kingddom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Malvales Famili: Malvaceae Genus: <i>Sida</i> Spesies: <i>Sida rhombifolia</i>	
17.	Nama Ilmiah: <i>Mimosa pudica</i> Nama Lokal: Ceng Kocengan Nama Umum: Putri Malu	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Fabales Famili: Fabaceae Genus: <i>Mimosa</i> Spesies: <i>Mimosa pudica</i>	
18.	Nama Ilmiah: <i>Oxalis stricta</i> Nama Lokal: Deun Semangghih Nama Umum: Semanggi Kecil	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Oxalidales Famili: Oxalidaceae Genus: <i>Oxalis</i> Spesies: <i>Oxalis stricta</i>	
19.	Nama Ilmiah: <i>Polygala paniculata</i> Nama Lokal: Palas Angin Nama Umum: Rumput Remason	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Fabales Famili: Polygalaceae Genus: <i>Polygala</i> Spesies: <i>Polygala paniculata</i>	

- b. Hasil Identifikasi Tumbuhan Herba Di Dusun Betok Desa Ranuagung (di dalam Kawasan Hutan)

Tabel 4. 2
Hasil Identifikasi Tumbuhan Herba Di Dusun Betok Desa Ranuagung (di dalam Kawasan Hutan)

No	Nama Spesies Tumbuhan	Klasifikasi	Gambar
1.	Nama Ilmiah: <i>Ruellia blechum</i> Nama Lokal: Bhi Cabbhien Nama Umum: Bunga Kencana	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Lamiales Famili: Acanthaceae Genus: <i>Ruellia</i> Spesies: <i>Ruellia blechum</i>	
2.	Nama Ilmiah: <i>Oplismenus hirtellus</i> Nama Lokal: Der Bederen Nama Umum: Rumput Keranjang	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Liliopsida Ordo: Poales Famili: Poaceae Genus: <i>Oplismenus</i> Spesies: <i>Oplismenus hirtellus</i>	
3.	Nama Ilmiah: <i>Phyllanthus urinaria</i> Nama Lokal: Nir Menniran Nama Umum: Meniran	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Malpighiales Famili: Phyllanthaceae Genus: <i>Phyllanthus</i> Spesies: <i>Phyllanthus urinaria</i>	
4.	Nama Ilmiah: <i>Richardia brasiliensis</i> Nama Lokal: Russurus Nama Umum: Goletrak	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Gentianales Famili: Rubiaceae Genus: <i>Richardia</i> Spesies: <i>Richardia brasiliensis</i>	

5	<p>Nama Ilmiah: <i>Centella asiatica</i></p> <p>Nama Lokal: Peng Kopengan</p> <p>Nama Umum: Pegagan</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Apiales Famili: Apiaceae Genus: <i>Centella</i> Spesies: <i>Centella asiatica</i></p>	
6.	<p>Nama Ilmiah: <i>Cyathula prostrata</i></p> <p>Nama Lokal: Kak Rekkak</p> <p>Nama Umum: Bayam Pasir</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Caryophyllales Famili: Amaranthaceae Genus: <i>Cyathula</i> Spesies: <i>Cyathula prostrata</i></p>	
7.	<p>Nama Ilmiah: <i>Peperomia pellucida</i></p> <p>Nama Lokal: Sere Cenah</p> <p>Nama Umum: Sirih Cina</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Piperales Famili: Piperaceae Genus: <i>Peperomia</i> Spesies: <i>Peperomia pellucida</i></p>	
8.	<p>Nama Ilmiah: <i>Ageratum conyzoides</i></p> <p>Nama Lokal: Dus Beddusen</p> <p>Nama Umum: Bandotan</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Ageratum</i> Spesies: <i>Ageratum conyzoides</i></p>	
9.	<p>Nama Ilmiah: <i>Salvia tiliifolia</i></p> <p>Nama Lokal: Deun Teriba Pecot Jeren</p> <p>Nama Umum: Salvia Daun Linden</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Lamiales Famili: Lamiaceae Genus: <i>Salvia</i> Spesies: <i>Salvia tiliifolia</i></p>	

10	<p>Nama Ilmiah: <i>Spermacoce remota</i></p> <p>Nama Lokal: Geleges</p> <p>Nama Umum: Rumput Kancing Hutan</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Gentianales Famili: Rubiaceae Genus: <i>Spermacoce</i> Spesies: <i>Spermacoce remota</i></p>	
11	<p>Nama Ilmiah: <i>Cleome rutidosperma</i></p> <p>Nama Lokal: Tirantian</p> <p>Nama Umum: Maman Ungu</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Brassicales Famili: Cleomaceae Genus: <i>Cleome</i> Spesies: <i>Cleome rutidosperma</i></p>	
12	<p>Nama Ilmiah: <i>Oxalis barrelieri</i></p> <p>Nama Lokal: Bhing Bhlimbhing</p> <p>Nama Umum: Semanggi Liar</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Oxalidales Famili: Oxalidaceae Genus: <i>Oxalis</i> Spesies: <i>Oxalis barrelieri</i></p>	
13	<p>Nama Ilmiah: <i>Synedrella nodiflora</i></p> <p>Nama Lokal: Rebbhe Durih</p> <p>Nama Umum: Jotang Kuda</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Synedrella</i> Spesies: <i>Synedrella nodiflora</i></p>	
14	<p>Nama Ilmiah: <i>Elephantopus mollis</i></p> <p>Nama Lokal: Bes Gobesan</p> <p>Nama Umum: Sawi Dayak</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Elephantopus</i> Spesies: <i>Elephantopus mollis</i></p>	

15	Nama Ilmiah: <i>Emilia sonchifolia</i> Nama Lokal: Rebbhe Sarap Nama Umum: Tempuh Wiyang	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Emilia</i> Spesies: <i>Emilia sonchifolia</i>	
16	Nama Ilmiah: <i>Polygala paniculata</i> Nama Lokal: Kembheng Angin Nama Umum: Rumpun Remason	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Fabales Famili: Polygalaceae Genus: <i>Polygala</i> Spesies: <i>Polygala paniculata</i>	
17	Nama Ilmiah: <i>Acmella oleracea</i> Nama Lokal: Bher Ketombheren Nama Umum: Legetan	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Acmella</i> Spesies: <i>Acmella oleracea</i>	

c. Hasil Identifikasi Tumbuhan Herba Di Dusun Betok Desa Ranuagung

Secara Keseluruhan

Tabel 4.3
Hasil Identifikasi Tumbuhan Herba Di Dusun Betok Desa Ranuagung Secara Keseluruhan

No	Famili	Nama Spesies Tumbuhan	Klasifikasi	Lokasi Temuan	
				Danau	Hutan
1.	Apiaceae	Nama Ilmiah: <i>Centella asiatica</i> Nama Lokal: Peng Kopengan Nama Umum: Pegagan	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Apiales Famili: Apiaceae Genus: <i>Centella</i> Spesies: <i>Centella asiatica</i>	√	√
2.	Onagraceae	Nama Ilmiah: <i>Ludwigia perennis</i> Nama Lokal: Ke cengkian	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Myrtales	√	

No	Famili	Nama Spesies Tumbuhan	Klasifikasi	Lokasi Temuan	
				Danau	Hutan
		Nama Umum: Primrose Abadi Air	Famili: Onagraceae Genus: <i>Ludwigia</i> Spesies: <i>Ludwigia perennis</i>		
3.	Amaranthaceae	Nama Ilmiah: <i>Alternanthera philoxeroides</i> Nama Lokal: Krokot Aing Nama Umum: Kremah Air/Bayam Dempo	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Caryophyllales Famili: Amaranthaceae Genus: <i>Alternanthera</i> Spesies: <i>Alternanthera philoxeroides</i>	√	
4.		Nama Ilmiah: <i>Cyathula prostrata</i> Nama Lokal: Kak Rekkak Nama Umum: Bayam Pasir	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Caryophyllales Famili: Amaranthaceae Genus: <i>Cyathula</i> Spesies: <i>Cyathula prostrata</i>		√
5.	Poaceae	Nama Ilmiah: <i>Paspalum conjugatum</i> Nama Lokal: Deun Paetan Nama Umum: Rumput Kerbau	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Liliopsida Ordo: Poales Famili: Poaceae Genus: <i>Paspalum</i> Spesies: <i>Paspalum conjugatum</i>	√	
6.		Nama Ilmiah: <i>Oplismenus hirtellus</i> Nama Lokal: Der Bederen Nama Umum: Rumput Keranjang	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Liliopsida Ordo: Poales Famili: Poaceae Genus: <i>Oplismenus</i> Spesies: <i>Oplismenus hirtellus</i>	√	
7.	Phyllanthaceae	Nama Ilmiah: <i>Phyllanthus urinaria</i> Nama Lokal: Nir Menniran Nama Umum: Meniran	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Malpighiales Famili: Phyllanthaceae Genus: <i>Phyllanthus</i> Spesies: <i>Phyllanthus</i>	√	√

No	Famili	Nama Spesies Tumbuhan	Klasifikasi	Lokasi Temuan	
				Danau	Hutan
			<i>urinaria</i>		
8.	Commelinaceae	Nama Ilmiah: <i>Commelina diffusa</i> Nama Lokal: Jibur Nama Umum: Rumpu Kawat	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Liliopsida Ordo: Commelinales Famili: Commelinaceae Genus: <i>Commelina</i> Spesies: <i>Commelina diffusa</i>	√	
9.	Asteraceae	Nama Ilmiah: <i>Emilia sonchifolia</i> Nama Lokal: Rebbhe Sarap Nama Umum: Tempuh Wiyang	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Emilia</i> Spesies: <i>Emilia sonchifolia</i>	√	√
10.		Nama Ilmiah: <i>Ageratum conyzoides</i> Nama Lokal: Dus Beddusen Nama Umum: Bandotan	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Ageratum</i> Spesies: <i>Ageratum conyzoides</i>	√	√
11.		Nama Ilmiah: <i>Acmella caulirhiza</i> Nama Lokal: Marning Nama Umum: Jotang Liar	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Acmella</i> Spesies: <i>Acmella caulirhiza</i>	√	
12.		Nama Ilmiah: <i>Eclipta prostrata</i> Nama Lokal: Kembheng Tartasek Nama Umum: Urang-Aring	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Eclipta</i> Spesies: <i>Eclipta prostrata</i>	√	
13.		Nama Ilmiah: <i>Blumea lacera</i> Nama Lokal: Jonggolan	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales	√	

No	Famili	Nama Spesies Tumbuhan	Klasifikasi	Lokasi Temuan	
				Danau	Hutan
		Nama Umum: Sembung Kecil	Famili: Asteraceae Genus: <i>Blumea</i> Spesies: <i>Blumea lacera</i>		
14.		Nama Ilmiah: <i>Synedrella nodiflora</i> Nama Lokal: Rebbhe Durih Nama Umum: Jotang Kuda	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Synedrella</i> Spesies: <i>Synedrella nodiflora</i>		√
15.		Nama Ilmiah: <i>Elephantopus mollis</i> Nama Lokal: Bes Gobesan Nama Umum: Sawi Dayak	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Elephantopus</i> Spesies: <i>Elephantopus mollis</i>		√
16.		Nama Ilmiah: <i>Acmella oleracea</i> Nama Lokal: Bher Ketombheren Nama Umum: Legetan	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Acmella</i> Spesies: <i>Acmella oleracea</i>		√
17.	Oxalidaceae	Nama Ilmiah: <i>Oxalis barrelieri</i> Nama Lokal: Bhing Bhlimbhing Nama Umum: Semanggi Liar	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Oxalidales Famili: Oxalidaceae Genus: <i>Oxalis</i> Spesies: <i>Oxalis barrelieri</i>	√	√
18.		Nama Ilmiah: <i>Oxalis stricta</i> Nama Lokal: Deun Semangghih Nama Umum: Semanggi Kecil	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Oxalidales Famili: Oxalidaceae Genus: <i>Oxalis</i> Spesies: <i>Oxalis stricta</i>	√	
19.	Araliaceae	Nama Ilmiah: <i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> Nama Lokal:	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Apiales	√	

No	Famili	Nama Spesies Tumbuhan	Klasifikasi	Lokasi Temuan	
				Danau	Hutan
		Mangghuk Nama Umum: Tikim/pegagan embun	Famili: Araliaceae Genus: <i>Hydrocotyle</i> Spesies: <i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>		
20.	Rubiaceae	Nama Ilmiah: <i>Spermacoce remota</i> Nama Lokal: Geleges Nama Umum: Duk Sabrang	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Gentianales Famili: Rubiaceae Genus: <i>Spermacoce</i> Spesies: <i>Spermacoce remota</i>	√	
21.		Nama Ilmiah: <i>Richardia brasiliensis</i> Nama Lokal: Russurus Nama Umum: Goletrak	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Gentianales Famili: Rubiaceae Genus: <i>Richardia</i> Spesies: <i>Richardia brasiliensis</i>		√
22.	Lamiaceae	Nama Ilmiah: <i>Salvia misella</i> Nama Lokal: Leng Cellenngan Nama Umum: Sage Sungai	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Lamiales Famili: Lamiaceae Genus: <i>Salvia</i> Spesies: <i>Salvia misella</i>	√	
23.		Nama Ilmiah: <i>Salvia tiliifolia</i> Nama Lokal: Deun Teriba Pecot Jeren Nama Umum: Salvia Daun Linden	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Lamiales Famili: Lamiaceae Genus: <i>Salvia</i> Spesies: <i>Salvia tiliifolia</i>		√
24.	Malvaceae	Nama Ilmiah: <i>Sida rhombifolia</i> Nama Lokal: Tang Bintangan Nama Umum: Sidaguri	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Malvales Famili: Malvaceae Genus: <i>Sida</i> Spesies: <i>Sida rhombifolia</i>	√	
25.	Fabaceae	Nama Ilmiah: <i>Mimosa pudica</i>	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta	√	

No	Famili	Nama Spesies Tumbuhan	Klasifikasi	Lokasi Temuan	
				Danau	Hutan
		Nama Lokal: Ceng Kocengan Nama Umum: Putri Malu	Kelas: Magnoliopsida Ordo: Fabales Famili: Fabaceae Genus: <i>Mimosa</i> Spesies: <i>Mimosa pudica</i>		
26.	Polygalaceae	Nama Ilmiah: <i>Polygala paniculata</i> Nama Lokal: Palas Angin Nama Umum: Rumput Remason	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Fabales Famili: Polygalaceae Genus: <i>Polygala</i> Spesies: <i>Polygala paniculata</i>	√	√
27.	Acanthaceae	Nama Ilmiah: <i>Ruellia blechum</i> Nama Lokal: Bhi Cabbhien Nama Umum: Bunga Kencana	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Lamiales Famili: Acanthaceae Genus: <i>Ruellia</i> Spesies: <i>Ruellia blechum</i>		√
28.	Piperaceae	Nama Ilmiah: <i>Peperomia pellucida</i> Nama Lokal: Sere Cenah Nama Umum: Sirih Cina	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Piperales Famili: Piperaceae Genus: <i>Peperomia</i> Spesies: <i>Peperomia pellucida</i>		√
29.	Cleomaceae	Nama Ilmiah: <i>Cleome rutidosperma</i> Nama Lokal: Tirantian Nama Umum: Maman Ungu	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Brassicales Famili: Cleomaceae Genus: <i>Cleome</i> Spesies: <i>Cleome rutidosperma</i>		√

Berdasarkan Tabel 4.1, terdapat 20 spesies tumbuhan herba yang ditemukan di daerah pinggiran danau, sedangkan pada Tabel 4.2 terdapat 17 spesies tumbuhan herba yang ditemukan di dalam kawasan hutan. Pada Tabel 4.3 berdasarkan hasil keseluruhan ditemukan 29 spesies tumbuhan herba. Dari 29 tumbuhan tersebut

terdapat 7 spesies tumbuhan herba yang hidup di dua habitat (di pinggir danau dan di dalam kawasan hutan). Tumbuhan tersebut diantaranya *Centella asiatica*, *Phyllanthus urinaria*, *Ageratum conyzoides*, *Spermacoce remota*, *Oxalis barrelieri*, *Emilia sonchifolia*, dan *Polygala paniculata*.

Dari Tabel 4.3 diketahui bahwa 29 spesies tumbuhan herba tersebut tergolong dalam 17 famili. Famili Asteraceae memiliki keragaman tertinggi dengan hasil temuan sebanyak 6 spesies yang terdiri dari (*Emilia sonchifolia*, *Ageratum conyzoides*, *Acmella caulirhiza*, *Eclipta prostrata*, *Blumea lacera*, *Synedrella nodiflora*, *Elephantopus mollis*, dan *Acmella oleracea*. Diikuti oleh 5 famili dengan dua spesies, seperti Amaranthaceae (*Alternanthera philoxeroides*, dan *Cyathula prostrata*), Poaceae (*Paspalum conjugatum*, dan *Oplismenus hirtellus*), Oxalidaceae (*Oxalis barrelieri* dan *Oxalis stricta*), Rubiaceae (*Spermacoce remota* dan *Richardia brasiliensis*), dan Lamiaceae (*Salvia misella* dan *Salvia tiliifolia*).

Selain famili di atas, 11 famili lainnya hanya mewakili satu spesies seperti Apiaceae (*Centella asiatica*), Onagraceae (*Ludwigia perennis*), Phyllanthaceae (*Phyllanthus urinaria*), Commelinaceae (*Commelina diffusa*), Araliaceae (*Hydrocotyle sibthorpiodes*), Malvaceae (*Sida rhombifolia*), Fabaceae (*Mimosa pudica*), Polygalaceae (*Polygala paniculata*), Acanthaceae (*Ruellia blechum*), Piperaceae (*Peperomia pellucida*), dan Cleomaceae (*Cleome rutidosperma*). Selain itu, spesies tumbuhan tersebut mewakili dua kelas, yaitu kelas Magnoliopsida (Dikotil), dan Liliopsida (Monokotil).

d. Perbandingan Khasiat Tumbuhan Herba Di Dusun Betok Desa Ranuagung Menurut Referensi Ilmiah dan Masyarakat Lokal

Tabel 4. 4
Perbandingan Khasiat Tumbuhan Herba Di Dusun Betok Desa Ranuagung yang Berkhasiat Obat Menurut Referensi Ilmiah dan Masyarakat Lokal

No	Nama Spesies Tumbuhan (Nama Ilmiah>Nama Umun>Nama Lokal)	Khasiat menurut Referensi Ilmiah	Khasiat menurut Masyarakat Lokal	Dimanfaatkan masyarakat	
				Ya	Tidak
1.	<i>Centella asiatica</i> / Pegagan/ Peng Kopengan	Mengobati uretris, penyembuh luka, bisul, kusta, penyakit kulit, asma, katarak, masalah mata, dan diare pada anak. Manfaat lainnya adalah membantu meningkatkan daya tahan tubuh terhadap berbagai penyakit.	Mengobati bisul	√	
2.	<i>Ludwigia perennis</i> / Primrose Air Abadi/ Ke cengkian	Anti rematik, antimikroba, hipokolesterolemia, anti eksim, anti jerawat, dan demam.	Mengobati infeksi	√	
3.	<i>Alternanthera philoxeroides</i> /Kremah Air/ Krokot Aing	Mengobati memar dan peluruh air kencing (diuretik), anti penuaan			
4.	<i>Cyathula prostrata</i> / Bayam Pasir/ Kak Rekkak	Obat batuk, sakit kepala, demam, disentri, cacingan, kolera, kudis, antiinflamasi, hemostatic (penghenti darah), obat luka, luka bakar, patah tulang, antiseptik, obat tetes telinga/otitis.			
5.	<i>Paspalum conjugatu</i> Rump ut Kerbau/ Deun Paetan	Mengobati luka, mengobati demam, masalah lambung, obat sakit kepala, penyakit paru-paru, diare dan disentri.			
6.	<i>Phyllanthus urinari</i> / Meniran/Nir Menniran	Mengatasi gangguan haid, sakit kuning (lever), menyembuhkan jerawat, luka bakar, dan malaria. Selain itu. juga ampuh mengatasi asam urat,	Mengobati asam urat, dan jamu setelah melahirkan	√	

No	Nama Spesies Tumbuhan (Nama Ilmiah>Nama Umum>Nama Lokal)	Khasiat menurut Referensi Ilmiah	Khasiat menurut Masyarakat Lokal	Dimanfaatkan masyarakat	
				Ya	Tidak
		menurunkan panas, dan pereda batuk.			
7.	<i>Commelina diffus</i> / Rumpu Kawat/ Jibur	Menyembuhkan edema, infeksi kandung kemih, pembengkakan, peradangan, diare, wasir, enteritis, iritasi mata, radang tenggorokan, abses, bisul, demam, malaria, dan penyembuh luka,			
8.	<i>Emilia sonchifolia</i> / Tempuh Wiyang/ Rebbhe Sarap	Mengobati gondongan, disentri, diare, demam, influenza, radang paru-paru, radang tenggorokan, radang telinga, luka, bisul, eksim, sariawan, kulit bengkak, rematik, dan asam urat.	Mengobati asam urat, darah tinggi	√	
9.	<i>Ageratum conyzoides</i> / Bandotan/ Dus Beddusen	Menyembuhkan luka, infeksi dan berbagai penyakit kulit seperti bisul, eksim, dan luka baru. Selain itu juga dapat meredakan demam, dan menghilangkan pembengkakan			
10.	<i>Acmella caulirhiza</i> / Jotang Liar/ Marning	Pencegah karang gigi, radang batu ginjal, radang amandel, demam, mengobati cacing pita , dan menyembuhkan luka.			
11.	<i>Eclipta prostrata</i> /Urang-Aring/Kembheng Tartasek	Menghentikan mimisan, diare, radang mata, gusi bengkak, koreng di kepala, penyubur rambut, pereda demam, menyehatkan hati, ginjal, keputihan, dan sesak nafas.			
12.	<i>Blumea lacera</i> / Sembung Kecil/Jonggol	Antijamur, antibakteri, sitotoksik, meredakan demam, antivirus, antileukemik, diare, wasir	Mengobati ambeien, dan diare	√	

No	Nama Spesies Tumbuhan (Nama Ilmiah>Nama Umum>Nama Lokal)	Khasiat menurut Referensi Ilmiah	Khasiat menurut Masyarakat Lokal	Dimanfaatkan masyarakat	
				Ya	Tidak
13.	<i>Synedrella nodiflora</i> / Jotang Kuda/ Rebbhe Durih	Menyembuhkan rematik, sakit perut, dan obat gosok (krim penghangat badan), wasir, dan mengobati sakit telinga.			
14.	<i>Elephantopus mollis</i> / Sawi Dayak/ Bes Gobesan	Mengobati batuk, influenza, menurunkan demam, mengobati gatal-gatal, mengobati luka, mengatasi haid yang tidak teratur, wasir, kelelahan dan radang sendi, disentri, dan memar.			
15.	<i>Acmella oleracea</i> / Legetan/ Bher-Ketombheren	Mengobati sakit gigi, sembelit, keputihan, gangguan mulut, dan tenggorokan			
16.	Bhing Bhlimbhingan <i>Oxalis barrelieri</i> / Semanggi Liar	Penawar racun pada makanan, Menyembuhkan diare, mempercepat penyembuhan luka, luka bakar, luka sayatan, gigitan serangga, koreng, mengatasi biang keringat, obat herbal infeksi saluran kemih, obat hepatitis kronis, melancarkan haid, menurunkan demam, mengobati tekanan darah tinggi, meredakan flu, diare, mengobati peradangan pada ginjal, hati, saluran pernapasan.	Mengobati batuk, dan diare	√	
17.	<i>Oxalis stricta</i> / Semanggi Kecil/ Deun Semangghih	Mengobati demam, flu, hepatitis, infeksi saluran kencing, menghilangkan diare, menurunkan hipertensi, kelemahan badan (neurasthenia), menghentikan pendarahan, peluruh haid, menyembuhkan penyakit hati.	Mengobati sariawan, mual, dan darah tinggi	√	
18.	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> /Tikim/Mang ghuk	Mengurangi pembengkakan, anti inflamasi, antibiotik, penurun demam, penetral racun, diuretik	Menyembuhkan luka, penambah nafsu makan, dan	√	

No	Nama Spesies Tumbuhan (Nama Ilmiah>Nama Umum>Nama Lokal)	Khasiat menurut Referensi Ilmiah	Khasiat menurut Masyarakat Lokal	Dimanfaatkan masyarakat	
				Ya	Tidak
			sakit tenggorokan		
19.	<i>Spermacoce remota</i> / Duk Sabrang/Geleges	Mengobati eksim dan psoriasis			
20.	<i>Richardia brasiliensis</i> / Goletrak/ Russurus	Mengobati diabetes,wasir, obat cacing,eksim, dan luka bakar.			
21.	<i>Salvia misella</i> / Sage Sungai/ Leng Cellenngan	Anti inflamasi dan anti mikroba			
22.	<i>Salvia tiliifolia</i> / Salvia Daun Linden/ Deun Teriba Pecot Jeren	Mengobati nyeri dan peradangan			
23.	<i>Sida rhombifolia</i> /Sidaguri/ Tang Bintangan	Antiradang, peluruh haid, mempercepat pematangan bisul, peluruh dahak, penghilang nyeri (analgesik), dan merangsang enzim pencernaan	Mengobati radang tenggorokan, batuk, dan diare.	√	
24.	<i>Mimosa pudica</i> / Putri Malu/ Ceng Kocengan	Penyembuhan luka, obat sakit gigi, penurun demam, mengatasi diare, disentri, obat batuk, cacingan dan rematik			
25.	<i>Polygala paniculata</i> / Rumput Remason/ Palas Angin	Mengobati rematik dan luka, meningkatkan stamina, mengatasi batuk atau sakit paru-paru, memiliki aktivitas sebagai sitotoksik antikanker, antibakteri dan anti jamur.	Mengobati masuk angin, dan rematik.	√	
26.	<i>Ruellia blechum</i> / Bunga Kencana/ Bhi Cabbhien	Mengobati luka, pilek, batuk, campak, gigitan ular, disentri, pendarahan, menggigil, demam, mengatasi keringat malam pada anak-anak, masuk angin,			

No	Nama Spesies Tumbuhan (Nama Ilmiah>Nama Umum>Nama Lokal)	Khasiat menurut Referensi Ilmiah	Khasiat menurut Masyarakat Lokal	Dimanfaatkan masyarakat	
				Ya	Tidak
		muntah (antiemetik), pengobatan kanker dan diabetes, bersifat sebagai antiamebiasis dan diuretik.			
27.	<i>Peperomia pellucida</i> / Sirih Cina/ Sere Cenah	Mengobati abses, bisul, jerawat, radang kulit, penyakit ginjal, sakit perut, asam urat, sakit kepala, rematik, dan nyeri sendi	Mengobati asam urat, dan masker kecantikan	√	
28.	<i>Cleome rutidosperma</i> / Maman Ungu/ Tirantian	Antibakteri, analgesik, antiplasmodial, diuretik, antikanker, antiinflamasi, penawar gigitan kalajengking dan ular, keputihan, dan wasir.	Diare, dan obat luka	√	

Berdasarkan tabel 4.4, dari seluruh tumbuhan herba yang teridentifikasi, hanya 12 spesies tumbuhan yang diketahui dan dimanfaatkan oleh masyarakat lokal sebagai obat tradisional. Spesies tersebut diantaranya *Centella asiatica*, *Ludwigia perennis*, *Phyllanthus urinaria*, *Emilia sonchifolia*, *Oxalis barrelieri*, *Oxalis stricta*, *Hydrocotyle sibthorpiodes*, *Sida rhombifolia*, *Polygala paniculata*, *Peperomia pellucida*, *Blumea lacera*, dan *Cleome rutidosperma*.

16 tumbuhan lainnya tidak diketahui oleh narasumber bahwa tumbuhan tersebut berkhasiat obat. Narasumber yang diwawancarai rata-rata mengatakan bahwa mereka tahu nama tumbuhan tersebut, namun tidak mengetahui bahwa semua tumbuhan tersebut memiliki potensi obat dan menganggap beberapa tumbuhan sebagai gulma atau tumbuhan liar.

Ibu Ami mengatakan bahwa

"Ye mun tamenan neng foto reh tao kok, segghut ngenale, kadheng -bede eyadek en bengko, kadeng e tang tegghel. Tape ye deyye lah, langsung e bhebheth, e arek rua, jhek takok aganggu men tatamenan ruah. Ye taonna jiah tamenan ghey pakannah obuen"

Yang artinya:

"Kalo tumbuhan yang di foto ini ya memang tahu, sering lihat, kadang ada yang tumbuh di pekarangan rumah atau di kebun saya juga. Ya tapi itu, langsung di babat (dibersihkan), soalnya takut ganggu tanaman yang yang lain itu. Jadi taunya cuma buat makanannya peliharaan"

Ibu Sariti juga menambahkan:

"Kalau untuk tanemannya ini, cuma sedikit yang saya tau ndok dan saya pake kalau untuk diracik jadi jamu. Tapi untuk tanaman yang lain ya ndak tau kalau dijadiin jamu, taunya cuma tanaman liar"

Ibu Jum juga mengatakan:

"Kalo taneman-taneman kayak gini ya ada beberapa yang dipake, tapi lebih banyak yang gak kepakek disini ndok. Soalnya kan taunya itu taneman liar. Ya kalau dibuat jamu takut mabok. Kan dari dulu dak pernah ada yang bikin jamu dari taneman kayak itu disini. Palingan cuma beberapa itu wes, selebihnya itu rumput kalo kata orang sini, dak bisa buat jamu. Paling dibabat buat makanannya *beddus* ato kambing "

- e. Faktor Lingkungan Tumbuhan Herba yang Terdapat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo

Tabel 4. 5

Faktor Lingkungan Tumbuhan Herba yang Terdapat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo

No	Lokasi Pengamatan	Faktor Lingkungan		
		Kelembapan Udara (%)	Suhu Udara (°C)	Intensitas Cahaya (Lux)
1.	Transek 1 (Pinggir Danau)	79%	28,6	1.726
2.	Transek 2 (Hutan)	77%	27,2	1.448

Berdasarkan Tabel diatas diketahui bahwa pada kedua lokasi pengamatan terdapat perbedaan dari segi kelembapan udara, suhu udara,

dan intensitas cahaya. Hasil menunjukkan bahwa transek 1 memiliki kelembapan udara 79%, suhu 27,2°C, dan intensitas cahaya 1.726.

Sedangkan transek 2 memiliki kelembapan udara 77%, suhu 28,6°C, dan intensitas cahaya 1.448.

f. Klasifikasi dan Deskripsi Spesies Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat yang Terdapat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo

a) Famili Apiaceae

1) Pegagan (*Centella asiatica*), Peng-Kopengan

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Apiales

Famili: Apiaceae

Genus: *Centella*

Spesies: *Centella asiatica*

Centella asiatica merupakan tumbuhan yang tumbuh daerah dengan tanah yang lembap dan teduh. Tumbuhan ini

memiliki akar serabut, tidak memiliki batang sejati namun memiliki rhizoma dan stolon yang menjalar. Memiliki daun tunggal berbentuk ginjal atau seperti kipas dengan tepi daun bergelombang dan pangkal daun tumpul. Permukaan daun agak kasar dan berkerut dan pertulangan daunnya menjari. Warna daunnya hijau. Dokumentasi mengenai morfologi pegagan dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4. 1
Morfologi *Centella asiatica*

b) Famili Onagraceae

1) Primrose Air Abadi (*Ludwigia perennis*), Ke-Cengkian

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Myrtales

Famili: Onagraceae

Genus: *Ludwigia*

Spesies: *Ludwigia perennis*

Ludwigia perennis merupakan tumbuhan yang biasa hidup di daerah basah atau pinggiran perairan. Tumbuhan ini memiliki akar serabut, batang tegak dengan permukaan batang yang licin, daun tunggal berbentuk lanset dengan tepi daun rata, ujung daun lancip dan pangkal daun tumpul. Permukaan daun yang halus dan pertulangan daunnya menyirip. Daunnya tersusun spiral pada batang. Warna daunnya hijau. Sedangkan warna batangnya hijau dengan campuran warna merah.

Dokumentasi mengenai morfologi primrose air abadi dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4. 2
Morfologi *Ludwigia perennis*

c) Family Amaranthaceae

1) Kremah Air (*Alternanthera philoxeroides*), Krokot Aing

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Caryophyllales

Famili: Amaranthaceae

Genus: *Alternanthera*

Spesies: *Alternanthera philoxeroides*

Alternanthera philoxeroides merupakan tumbuhan yang hidup di lahan basah dan tempat yang memiliki arus air yang tenang. Memiliki akar serabut, memiliki batang tegak dan beruas-ruas dengan permukaan batang yang halus. Memiliki daun tunggal berbentuk lanset dengan tepi daun rata, ujung daun runcing dan pangkal daun runcing. Permukaan daun yang licin agak halus dan pertulangan daunnya menyirip. Daunnya

tersusun duduk bersilang berhadapan pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga berwarna putih.

Dokumentasi mengenai morfologi kremah air dapat dilihat pada Gambar 4.3



Gambar 4. 3

Morfologi *Alternanthera philoxeroides*

2) Bayam Pasir (*Cyathula prostrata*), *Kak Rekkak*

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Caryophyllales

Famili: Amaranthaceae

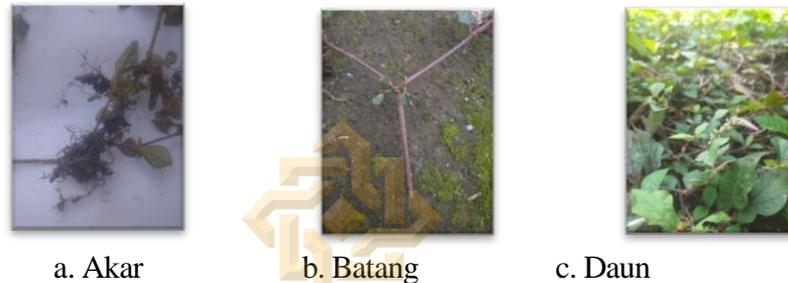
Genus: *Cyathula*

Spesies: *Cyathula prostrata*

Cyathula prostrata merupakan tumbuhan yang dapat hidup di berbagai tempat seperti, di pingir jalan, hutan, dan pekarangan rumah. Memiliki akar tunggang, memiliki batang bercabang dengan permukaan batang berbulu halus dan berwarna merah. Memiliki daun berbentuk belah ketupat dengan tepi daun rata, ujung daun runcing dan pangkal daun membulat. Permukaan

daunnya berambut halus dan pertulangan daunnya menyirip. Duduk daun pada batang berhadapan.

Dokumentasi mengenai morfologi bayam pasir dapat dilihat pada Gambar 4.4



Gambar 4. 4
Morfologi *Cyathula prostrata*

d) Famili Poaceae

1) Rumpun Kerbau (*Paspalum conjugatum*), Deun Paetan

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Liliopsida

Ordo: Poales

Famili: Poaceae

Genus: *Paspalum*

Spesies: *Paspalum conjugatum*

Paspalum conjugatum merupakan tumbuhan yang dapat ditemukan di lahan lembap, padang rumput, dan di tepi jalan. Memiliki akar serabut, dengan batang pipih, bercabang banyak, dan tumbuh secara merayap dengan stolon yang panjang. Batangnya berwarna sedikit kemerahan. Memiliki daun berbentuk lanset

sempit dengan tepi daun rata, serta pangkal dan ujung daun runcing. Permukaan daun bagian atasnya licin sedangkan bagian bawahnya berbulu halus. Pertulangan daunnya sejajar. Warna daunnya hijau.

Dokumentasi mengenai morfologi rumput kerbau dapat dilihat pada Gambar 4.5



a. Akar

b. Daun

Gambar 4. 5

Morfologi *Paspalum conjugatum*

e) Famili Phyllanthaceae

1) Meniran (*Phyllanthus urinaria*), Nir Menniran

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Malpighiales

Famili: Phyllanthaceae

Genus: *Phyllanthus*

Spesies: *Phyllanthus urinaria*

Phyllanthus urinaria merupakan tumbuhan yang dapat tumbuh di berbagai tempat seperti lahan lembap, semak, hutan, bahkan di lahan yang berbatu. Memiliki akar tunggang, memiliki

batang tegak dan dengan permukaan batang yang licin. Memiliki daun tunggal berbentuk jorong dengan banyak anak daun yang duduknya saling berselang-seling dengan tepi daun rata, ujung daun tumpul dan pangkal daun membulat. Permukaan daunnya licin dan pertulangan daunnya menyirip. Duduk daunnya tersusun berselang-seling pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki buah berwarna sedikit kemerahan yang tumbuh di ketak daun.

Dokumentasi mengenai morfologi meniran dapat dilihat

pada Gambar 4.6



a. Akar

b. Batang

c. Daun

d. Biji

Gambar 4. 6

Morfologi *Phyllanthus urinaria*

f) Famili Commelinaceae

1) Rumpun Kawat (*Commelina diffusa*), Jibur

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Liliopsida

Ordo: Commelinales

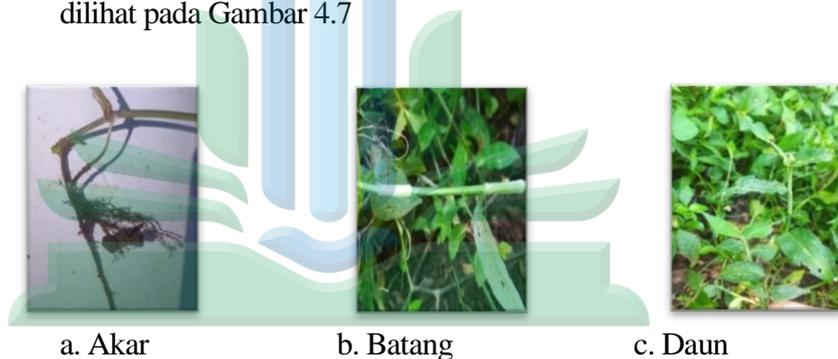
Famili: Commelinaceae

Genus: *Commelina*

Spesies: *Commelina diffusa*

Commelina diffusa merupakan tumbuhan yang tumbuh ditempat lembap. Memiliki akar serabut, memiliki batang yang tumbuh menjalar dengan permukaan halus. Memiliki daun Tunggal tidak bertangkai, berbentuk lanset dengan tepi daun agak kasar, ujung daun sedikit runcing dan pangkal daun bundar. Permukaan daunnya licin dan pertulangan daunnya menyirip. Duduk daunnya tersusun berseling pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga berwarna biru.

Dokumentasi mengenai morfologi rumput kawat dapat dilihat pada Gambar 4.7



a. Akar

b. Batang

c. Daun

Gambar 4. 7
Morfologi *Commelina diffusa*

g) Famili Asteraceae

1) Tempuh Wiyang (*Emilia sonchifolia*), *Rebbhe Sarap*

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Asterales

Famili: Asteraceae

Genus: *Emilia*

Spesies: *Emilia sonchifolia*

Tempuh wiyang memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tegak dan bercabang, memiliki permukaan batang berbulu halus. Memiliki daun Tunggal, berbentuk segitiga memanjang dengan tepi daun bergerigi, ujung daun runcing dan pangkal daun membulat. Permukaan daunnya berbulu halus dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berseling pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga majemuk berwarna merah muda. Tumbuhan ini tumbuh secara liar di berbagai tempat seperti lahan terbuka, tepi jalan, dan padang rumput.

Dokumentasi mengenai morfologi tempuh wiyang dapat dilihat pada Gambar 4.8



a. Akar b. Batang c. Daun d. Bunga

Gambar 4.8
Morfologi *Emilia sonchifolia*

2) Bandotan (*Ageratum conyzoides*), *Dus Beddusen*

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Asterales

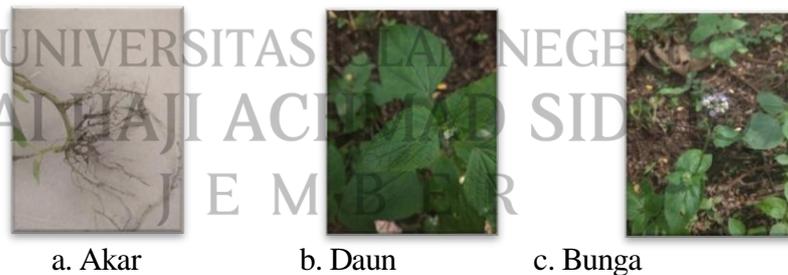
Famili: Asteraceae

Genus: *Ageratum*

Spesies: *Ageratum conyzoides*

Ageratum conyzoides memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tegak dan bercabang, memiliki permukaan batang berbulu halus. Memiliki daun tunggal, berbentuk bulat telur dengan tepi daun beringgit, ujung daun runcing dan pangkal daun membulat. Permukaan daunnya berbulu halus dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berseling pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga majemuk berwarna putih dan ungu muda. Bunganya memiliki bau yang khas. Tumbuhan ini tumbuh di berbagai habitat terbuka seperti padang rumput, tepi sungai, dan semak-semak.

Dokumentasi mengenai morfologi bandotan dapat dilihat pada Gambar 4.9



a. Akar

b. Daun

c. Bunga

Gambar 4. 9
Morfologi *Ageratum conyzoides*

3) Jotang Liar (*Acmella caulirhiza*), Marning

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Asterales

Famili: Asteraceae

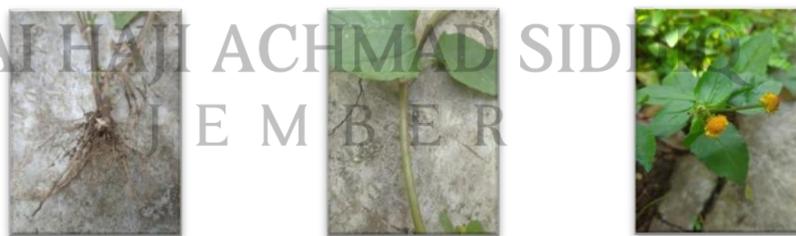
Genus: *Acmella*

Spesies: *Acmella caulirhiza*

Acmella caulirhiza memiliki akar serabut, memiliki batang yang tegak dan menjalar, memiliki permukaan batang sedikit berbulu. Berdaun tunggal dengan daun berbentuk deltoid dengan tepi daun bergerigi halus, ujung daun tajam dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya halus, sedikit berbulu dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan pada batang. Warna daunnya hijau, memiliki bunga berwarna kuning ke-oranyean dan bertangkai panjang. Tumbuhan ini tumbuh di tempat lembap, seperti pinggir sungai, dan tepi hutan.

Dokumentasi mengenai morfologi jotang liar dapat dilihat

pada Gambar 4.10



a. Akar

b. Batang

c. Daun dan Bunga

Gambar 4. 10

Morfologi *Acmella caulirhiza*

4) Urang-Aring (*Eclipta prostrata*), *Kembheng Tartasek*

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Asterales

Famili: Asteraceae

Genus: *Eclipta*

Spesies: *Eclipta prostrata*

Eclipta prostrata memiliki akar tunggang, memiliki batang yang berbaring dan bercabang, permukaan batang berbulu halus. Daun berbentuk lanset memanjang dengan tepi daun bergerigi, ujung daun dan pangkal daun meruncing. Permukaan daunnya berambut halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga cakram berwarna putih. Tumbuhan ini tumbuh di daerah basah dan tempat terbuka.

Dokumentasi mengenai morfologi urang-aring dapat dilihat

pada Gambar 4.11



a. Daun



b. Bunga

Gambar 4. 11
Morfologi *Eclipta prostrata*

5) Sembung Kecil (*Blumea lacera*), Jonggolan

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Asterales

Genus: *Blumea*

Spesies: *Blumea lacera*

Blumea lacera memiliki akar serabut, memiliki batang yang tumbuh tegak lurus, permukaan batang berbulu. Daun tunggal berbentuk bulat telur terbalik dengan tepi daun bererigi, ujung dan pangkal daun runcing. Permukaan daunnya berbulu halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun menyebar padabatang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga majemuk berwarna kuning dan berkelompok di ujung cabang. Tumbuhan ini tumbuh di tempat terbuka hingga tempat yang agak terlindung.

Dokumentasi mengenai morfologi sembung kecil dapat dilihat pada Gambar 4.12



a. Daun



b. Bunga

Gambar 4. 12
Morfologi *Blumea lacera*

6) Jotang Kuda, (*Synedrella nodiflora*), *Rebbhe Durih*

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Asterales

Famili: Asteraceae

Genus: *Synedrella*

Spesies: *Synedrella nodiflora*

Synedrella nodiflora memiliki akar serabut, memiliki batang yang tegak dan bercabang banyak, memiliki permukaan batang berbulu halus dan berduri. Memiliki daun Tunggal berbentuk bulat telur memanjang dengan dengan tepi daun bergerigi, ujung daun runcing, dan pangkal daun meruncing. Permukaan daunnya berbulu kasar dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan bersbersilang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga majemuk kecil berwarna kuning. Bunganya berwarna kuning. Tumbuhan ini menyukai tempat teduh yang terang, namun bisa juga di bawah sinar matahari penuh.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R
Dokumentasi mengenai morfologi jotang kuda dapat dilihat pada Gambar 4.13



a. Akar



b. Batang



c. Daun dan Bunga

Gambar 4. 13
Morfologi *Synedrella nodiflora*

7) Sawi Dayak (*Elephantopus mollis*), Bes Gobesan

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Asterales

Famili: Asteraceae

Genus: *Elephantopus*

Spesies: *Elephantopus mollis*

Elephantopus mollis memiliki akar tunggang, Memiliki daun berbentuk jorong dengan tepi daun bergerigi, ujung daun tumpul, dan pangkal daun runcing. Permukaan daunnya berbulu halus dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun roset di pangkal batang. Warna daunnya hijau. Tumbuhan ini menyukai tempat yang terpapar sinar matahari, namn juga menyukai daerah yang memiliki curah hujan tinggi.

Dokumentasi mengenai morfologi sawi dayak dapat dilihat pada Gambar 4.14



a. Akar



b. Batang



c. Daun

Gambar 4. 14
Morfologi *Elephantopus mollis*

8) Legetan, (*Acmella oleracea*), Bher ketombheren

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Asterales

Famili: Asteraceae

Genus: *Acmella*Spesies: *Acmella oleracea*

Acmella oleracea memiliki akar serabut, memiliki batang, memiliki permukaan batang licin. Berdaun tunggal dengan daun berbentuk bundar telur dengan tepi daun bergerigi, ujung daun meruncing dan pangkal daun membulat. Permukaan daunnya berbulu, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga majemuk berwarna kuning berupa bonggol tunggal. Tumbuhan ini tumbuh di tempat terbuka, menyukai tempat lembap.

Dokumentasi mengenai morfologi legetan dapat dilihat pada Gambar 4.15



a. Akar



b. Batang



c. Daun dan Bunga

Gambar 4. 15
Morfologi *Acmella oleracea*

h) Famili Oxalidaceae

1) Semanggi Liar, (*Oxalis barrelieri*), *Bhing bhlimbhingan*

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Oxalidales

Famili: Oxalidaceae

Genus: *Oxalis*Spesies: *Oxalis barrelieri*

Oxalis barrelieri memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tegak dan bercabang, memiliki permukaan batang licin. Memiliki daun majemuk trifoliat, anak daunnya berbentuk bulat telur dengan bagan terbesarnya di tengah daun dengan tepi daun rata, ujung daun dan pangkal daun membulat. Permukaan daunnya

licin dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berseling pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga majemuk berwarna merah muda. Bunganya berbentuk terompet dengan bagian pangkal bunga berwarna kuning. Tumbuhan ini memiliki rasa sedikit masam. Tumbuhan ini tumbuh di lingkungan lembap.

Dokumentasi mengenai morfologi seanggi liar dapat dilihat pada Gambar 4.16



a. Akar

b. Batang

c. Daun

Gambar 4. 16
Morfologi *Oxalis barrelieri*

2) Semanggi Kecil, (*Oxalis stricta*), *Deun semangghih*

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Oxalidales

Famili: Oxalidaceae

Genus: *Oxalis*

Spesies: *Oxalis stricta*

Oxalis stricta memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tidak terbentuk secara jelas dan bercabang. Daun majemuk menjari trifoliolate berbentuk hati dengan tepi daun rata, ujung daun berlekuk dangka di tengah dan tidak runcing, serta pangkal anak daun membulat dan tumpul. Permukaan daunnya berbulu halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daunnya muncul dari permukaan tanah dengan tangkai Panjang dan tersusun tersebar. Warna daunnya hijau. Tumbuhan ini tumbuh liar di tempat yang terbuka tepi Sungai, maupun hutan.

Dokumentasi mengenai morfologi semanggi kecil dapat dilihat pada Gambar 4.17



a. Akar



b. Daun

Gambar 4. 17
Morfologi *Oxalis stricta*

i) Famili Araliaceae

1) Tikim, (*Hydrocotyle sibthorpiodes*), Mangghuk

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Apiales

Famili: Araliaceae

Genus: *Hydrocotyle*

Spesies: *Hydrocotyle sibthorpiodes*

Hydrocotyle sibthorpiodes memiliki akar serabut, memiliki batang yang tumbuh merayap, permukaan batang licin. Daun berbentuk ginjal dengan tepi daun berlekuk tipis, ujung dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya licin, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berseling. Warna daunnya hijau. Tumbuhan ini tumbuh di tempat teduh, daerah lembap dan tempat terbuka.

Dokumentasi mengenai morfologi tikim dapat dilihat pada

Gambar 4.18



a. Akar



b. Daun

Gambar 4. 18
Morfologi *Hydrocotyle sibthorpioides*

j) Famili Rubiaceae

1) Duk Sabrang, (*Spermacoce remota*), Geleges

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Gentianales

Famili: Rubiaceae

Genus: *Spermacoce*

Spesies: *Spermacoce remota*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJJACHIMAD SIDDIQ
J E M B E R

Spermacoce remota memiliki akar serabut, memiliki batang yang tumbuh sedikit membengkok, permukaan batang sedikit berbulu. Daun berbentuk lanset memanjang dengan tepi daun rata, ujung daun runcing dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya sedikit berbulu halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan melekat pada batang. Warna daunnya hijau dengan gradasi kemerahan di tengah hingga ujung daun. Memiliki

bunga majemuk, kecil dan berwarna putih. Tumbuhan ini tumbuh di tempat terbuka yang mendapatkan sinar matahari, pinggir saluran air, dan pinggir jalan.

Dokumentasi mengenai morfologi duk sabrang dapat dilihat pada Gambar 4.19



a. Akar

b. Daun dan Bunga

Gambar 4. 19
Morfologi *Spermacoce remota*

2) Goletrak, (*Richardia brasiliensis*), *Russurus*

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Gentianales

Famili: Rubiaceae

Genus: *Richardia*

Spesies: *Richardia brasiliensis*

Richardia brasiliensis memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tumbuh merambat dengan permukaan batang yang berbulu halus. Memiliki daun berbentuk elips dengan daun bagian Tengah berbentuk pita kecil yang arahnya berlawanan, dengan tepi daun rata, ujung daun runcing dan pangkal daun menyatu

dengan stipula berbentuk mangkok. Permukaan daunnya berbulu halus menyirip melengkung. Duduk daun pada batang berlawanan dengan stipula interpetiolar. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga berwarna putih dengan kelopak berwarna hijau. Tumbuhan ini dapat tumbuh di tempat terbuka dengan sinar matahari yang cukup.

Dokumentasi mengenai morfologi goletrak dapat dilihat

pada Gambar 4.20



a. Akar

b. Batang

c. Daun

Gambar 4. 20

Morfologi *Richardia brasiliensis*

k) Famili Lamiaceae

1) Sage Sungai, (*Salvia misella*), Leng Cellengan

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Lamiales

Famili: Lamiaceae

Genus: *Salvia*

Spesies: *Salvia misella*

Salvia misella memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tumbuh tegak lurus, permukaan batang sedikit berbulu. Daun

tungggal berbentuk oval dengan tepi daun bererigi halus, ujung daun runcing dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya berbulu halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga kecil berwarna biru keunguan dan tersusun dalam tandan di ujung batang. Tumbuhan ini tumbuh di tempat terbuka yang mendapatkan sinar matahari, dan tanah gembur.

Dokumentasi mengenai morfologi sage sungai dapat

dilihat pada Gambar 4.21



a. Akar

b. Batang

c. Daun

Gambar 4. 21
Morfologi *Salvia misella*

2) *Salvia* Daun Linden, (*Salvia tiliifolia*), *Deum Teriba Pecot Jeren*

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Lamiales

Famili: Lamiaceae

Genus: *Salvia*

Spesies: *Salvia tiliifolia*

Salvia tiliifolia memiliki akar serabut, memiliki batang yang tumbuh tegak lurus, permukaan batang beralur dan sedikit berbulu. Daun berbentuk bulat telur melebar dengan tepi daun bererigi, ujung daun meruncing dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya agak kasar saat diraba, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga kecil berwarna ungu dan tersusun dalam tandan di ujung batang. Tumbuhan ini tumbuh di tempat terbuka seperti ladang, tepi jalan, semak belukar, dan padang rumput kering.

Dokumentasi mengenai morfologi *salvia* daun linden dapat dilihat pada Gambar 4.22



a. Akar

b. Batang

c. Daun dan Bunga

Gambar 4. 22

Morfologi *Salvia tiliifolia*

1) Famili Malvaceae

1) Sidaguri, (*Sida rhombifolia*), *Tang-Bintangan*

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Malvales

Famili: Malvaceae

Genus: *Sida*

Spesies: *Sida rhombifolia*

Sida rhombifolia memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tumbuh tegak dan bercabang, permukaan batang sedikit berbulu. Daun tunggal berbentuk lanset dengan tepi daun bergerigi, ujung daun meruncing, dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya berbulu halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daunnya berseling pada batang. Warna daunnya hijau sedikit kemerahan. Memiliki bunga tunggal berwarna kuning yang muncul di ujung batang. Tumbuhan ini tumbuh liar di tempat yang terbuka maupun tempat rindang.

Dokumentasi mengenai morfologi sidaguri dapat dilihat pada Gambar 4.23



Gambar 4. 23
Morfologi *Sida rhombifolia*

m) Famili Fabaceae

1) Putri Malu, (*Mimosa pudica*), Ceng-Kocengan

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Fabales

Famili: Fabaceae

Genus: *Mimosa*

Spesies: *Mimosa pudica*

Mimosa pudica memiliki akar tunggang, memiliki batang yang bercabang banyak, permukaan batang berbulu halus, dan berduri tajam. Daun majemuk menyirip ganda, anak daunnya berbentuk lonjong memanjang dengan tepi daun rata, ujung daun lancip, dan pangkal daun membulat. Permukaan daunnya licin, dan pertulangan daunnya menyirip. Daunnya berseling pada batang. Warna daunnya hijau. Daunnya sangat sensitif dan peka terhadap rangsangan. Apabila tersentuh akan menutup. Tumbuhan ini tumbuh liar di berbagai tempat seperti di pinggir jalan, padang rumput, tempat tergenang air maupun pada tanah yang kurang subur.

Dokumentasi mengenai morfologi putri malu dapat dilihat pada Gambar 4.24



a. Akar



b. Daun dan Bunga

Gambar 4. 24
Morfologi *Mimosa pudica*

n) Famili Polygalaceae

1) Rumput Remason, (*Polygala paniculata*), Palas Angin

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Fabales

Famili: Polygalaceae

Genus: *Polygala*

Spesies: *Polygala paniculata*

Polygala paniculata memiliki akar tunggang, memiliki batang yang bercabang. Daun tunggal berbentuk lanset dengan tepi daun rata, ujung daun runcing, dan pangkal daun membaji. Permukaan daunnya halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daunnya berselang-seling pada batang

Warna daunnya hijau. Memiliki bunga kecil berwarna putih yang terletak di ujung batang. Tumbuhan ini tumbuh di berbagai tempat, seperti pinggir jalan, tepi sungai, dan lahan.

Dokumentasi mengenai morfologi rumput remason dapat dilihat pada Gambar 4.25



a. Akar



b. Daun dan Bunga

Gambar 4. 25

Morfologi *Polygala paniculata*

o) Famili Acanthaceae

1) Bunga Kencana, (*Ruellia blechum*), *Bhi-Cabbhien*

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Lamiales

Famili: Acanthaceae

Genus: *Ruellia*

Spesies: *Ruellia blechum*

Ruellia blechum memiliki akar serabut, memiliki batang yang bercabang. Permukaan batangnya sedikit berbulu. Batangnya berwarna kemerahan. Daun tunggal berbentuk bulat telur dengan tepi daun rata, ujung daun runcing, dan pangkal daun tumpul.

Permukaan daunnya berbulu halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Warna daunnya hijau. Duduk daun pada batang berhadapan tanpa daun penumpu. Tumbuhan ini tumbuh di lahan basah, hutan, dan lahan terbuka.

Dokumentasi mengenai morfologi bunga kencana dapat dilihat pada Gambar 4.26



a. Akar

b. Batang

c. Daun

Gambar 4. 26
Morfologi *Ruellia blechum*

p) Famili Piperaceae

1) Sirih Cina, (*Peperomia pellucida*), Sere Cenah

Kingdom: Plantae

Divisi: Magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Ordo: Piperales

Famili: Piperaceae

Genus: *Peperomia*Spesies: *Peperomia pellucida*

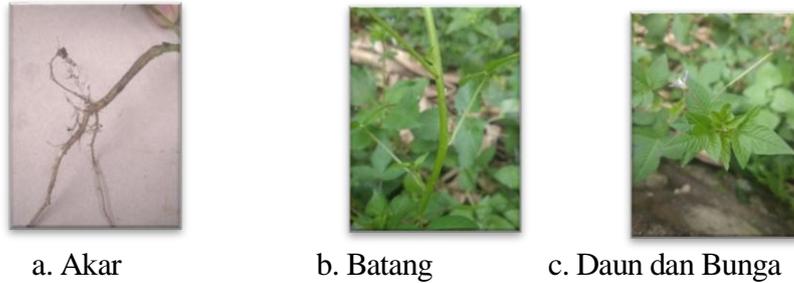
Peperomia pellucida memiliki akar serabut, memiliki batang bercabang dengan permukaan batang halus dan berair.

Memiliki daun berbentuk jantung dengan tepi daun rata, ujung daun runcing dan pangkal daun bertoreh. Permukaan daunnya licin mengkilap dan pertulangan daunnya menyirip melengkung. Duduk daun pada batang berselang-seling. Warna daunnya hijau.

Tumbuhan ini menyukai tempat lembap dan teduh namun juga dapat tumbuh secara liar, seperti di bebatuan.

Dokumentasi mengenai morfologi sirih cina dapat dilihat pada Gambar 4.27





Gambar 4. 28
Morfologi *Cleome rutidosperma*

2. Hasil Validasi

a. Validasi Identifikasi Tumbuhan Herba

Validasi identifikasi tumbuhan herba dilakukan oleh satu orang dosen, yakni Ibu Imaniah Bazlina Wardani, M.Si. Hasil validasi identifikasi tumbuhan herba menunjukkan bahwa berdasarkan hasil temuan secara keseluruhan, Tabel identifikasi tumbuhan herba dapat digunakan dengan revisi. Terdapat saran dan komentar perbaikan terhadap hasil identifikasi tumbuhan herba dari validator ahli identifikasi tumbuhan herba, diantaranya:

- 1) Ketika foto spesies, pastikan nampak dengan jelas permukaan daun, jika ada sertakan bunganya.
- 2) Cek ulang spesies nomor 28 dari genus *Elephantopus*.

b. Validasi Produk *E-Katalog*

Tabel 4. 6
Hasil Uji Validitas Produk E-Katalog

No	Validator	Persentase (%)	Kriteria	Persentase Rata-Rata Total	Kriteria
1.	Ahli Materi	92,5%	Sangat Valid	93, 33%	Sangat Valid
2.	Ahli Media	93,75%	Sangat Valid		
3.	Guru Biologi	93,75%	Sangat Valid		

Berdasarkan Tabel 4.6 *e-katalog* memperoleh penilaian 'sangat baik' dari tiga validator, yaitu Ahli Materi (92,5%), Ahli Media (93,75%), dan Guru Biologi (93,75%). Dengan persentase rata-rata 93,33%, menunjukkan bahwa *e-katalog* tergolong sangat valid dan layak digunakan sebagai sumber belajar biologi yang efektif dalam materi keanekaragaman hayati untuk kelas X SMA/MA.

C. Pembahasan Temuan

Pada poin ini, akan dibahas secara terperinci temuan-temuan yang diperoleh dari analisis hasil identifikasi tumbuhan herba berkhasiat obat di Dusun Beok, Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai *e-katalog* keanekaragaman hayati untuk kelas X SMA/MA.

1. Hasil Identifikasi Tumbuhan Herba di Dusun Betok, Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa jumlah spesies tumbuhan herba di pinggir danau lebih tinggi dibandingkan tumbuhan herba yang ada di kawasan hutan. Tabel 4.1 menunjukkan terdapat 20 spesies tumbuhan herba yang ada di pinggir danau, sedangkan pada Tabel 4.2 hanya ditemukan 17 spesies tumbuhan herba di dalam hutan. Hasil keseluruhan

menunjukkan total spesies tumbuhan herba yang ditemukan adalah 29 spesies, dengan 7 spesies di antaranya ditemukan berada di dua habitat.

Perbedaan jumlah spesies tumbuhan yang ditemukan pada kedua habitat (pinggir danau dan dalam hutan) berkaitan dengan faktor lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan tumbuhan herba. Daerah pinggir danau lebih terbuka, mendapat banyak cahaya matahari, dan memiliki kelembapan yang relatif tinggi karena dekat dengan perairan. Kondisi lingkungan ini sangat mendukung pertumbuhan beragam spesies tumbuhan herba sehingga spesies yang ditemukan di pinggir danau lebih banyak. Sementara itu, kawasan hutan cenderung lebih teduh, cahaya yang masuk ke dalam hutan lebih sedikit daripada di pinggir danau, dan persaingan antar tumbuhan baik herba maupun pohon lebih ketat. Akibatnya, hanya spesies herba tertentu saja mampu bertahan hidup di bawah naungan pohon sehingga spesies tumbuhan herba yang ditemukan jumlahnya sedikit lebih rendah dibandingkan di daerah pinggir danau. Hal ini diperkuat dengan hasil pengamatan faktor lingkungan pada Tabel 4.5 bahwa daerah di pinggir danau memiliki kelembapan udara 79%, suhu udara 28,6 °C, dan intensitas cahaya 1.726, sedangkan daerah di dalam kawasan hutan memiliki kelembapan udara 77%, suhu udara 27,2 °C, dan intensitas cahaya 1.448.

Pola distribusi ini dipengaruhi oleh faktor biotik (kompetisi dan adaptasi tumbuhan) dan abiotik (suhu, kelembapan tanah, intensitas cahaya,

nutrisi tanah, dan air).⁷² Setiap tumbuhan memiliki toleransi dan adaptasi tertentu terhadap kedua faktor tersebut. Setiap habitat juga memiliki karakteristik yang berbeda, sehingga hanya tumbuhan dengan adaptasi khusus yang mampu bertahan dan berkembang dengan baik di masing-masing lingkungan. Menurut Isma, dkk, parameter lingkungan seperti pH, suhu, salinitas, dan kesuburan tanah juga menentukan keberadaan tumbuhan herba.⁷³

Tumbuhan yang hidup di pinggir danau pada umumnya memiliki adaptasi terhadap lingkungan yang lembap, toleran terhadap air, dan terpapar cahaya matahari. Contohnya adalah *Ludwigia perennis*, *Alternanthera philoxriodes*, dan *Hydrocotyle sibthorpiodes*. Pada penelitian, tumbuhan di atas hanya dapat ditemukan di daerah pinggir danau karena membutuhkan lingkungan hidup yang lembap, mampu tumbuh di genangan air, maupun tanah berlumpur.

Berbeda dengan di pinggir danau yang memiliki karakteristik lembap dan tergenang air serta tanah berlumpur, tumbuhan yang hidup di dalam hutan seperti adalah *Peperomia pellucida*, *Elephantopus mollis*, dan *Salvia tiliifolia* harus mampu beradaptasi terhadap lingkungan dengan kondisi tanah yang lebih kering, intensitas cahaya yang rendah akibat kanopi, serta kompetisi antar vegetasi di hutan.

Beberapa spesies tumbuhan seperti *Phyllanthus urinaria*, *Centella asiatica*, *Ageratum conyzoides*, *Spermacoce remota*, *Oxalis barrelieri*, *Emilia*

⁷² Bayu Sandika, *Buku Ajar Ekologi (Integrasi Islam dan Sains)* (Jawa Tengah: Yayasan Citra Dharma Cindekia, 2021).

⁷³ Ismatul Hidayah, Hardiansyah Hardiansyah, dan Noorhidayati Noorhidayati, "Keanekaragaman Herba di Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh," *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi* 7, no. 1 (7 Februari 2022): 58, <https://doi.org/10.36722/sst.v7i1.1090>.

sonchifolia, dan *Polygala paniculata* menunjukkan toleransi lingkungan yang luas. Fleksibilitas fisiologis tumbuhan tersebut memungkinkan mereka untuk tumbuh di berbagai kondisi tanah, intensitas cahaya, baik di dalam hutan maupun di pinggir danau.

Dari total 29 spesies yang ditemukan, famili Asteraceae paling banyak ditemukan, yaitu sebanyak 6 spesies. Banyaknya spesies dari Asteraceae karena anggota famili Asteraceae dikenal adaptif dan mampu tumbuh di berbagai kondisi lingkungan, baik di tempat terbuka maupun agak tertutup. Asteraceae juga termasuk dalam salah satu famili dengan banyak spesies yang tersebar di seluruh dunia.⁷⁴ Selain itu, tumbuhan herba yang ditemukan mewakili dua kelas besar, yaitu Magnoliopsida (dikotil) dan Liliopsida (monokotil). Hal ini menunjukkan bahwa di kedua habitat tersebut, tumbuhan herba yang ada sangat beragam, baik dari segi bentuk maupun cara hidupnya.

2. Tumbuhan Herba yang Berpotensi sebagai Obat

Hasil penelitian mengidentifikasi 29 spesies tumbuhan herba yang terdiri dari 17 famili, 28 spesies diantaranya berpotensi sebagai obat, dan 1 spesies tidak berkhasiat obat. Spesies tersebut adalah *Oplismenus hirtellus*. Dengan begitu, mayoritas tumbuhan herba di lokasi penelitian berpotensi obat. Spesies yang berpotensi obat selanjutnya akan dijelaskan mengenai khasiat atau potensi obatnya baik dari pengetahuan masyarakat maupun referensi ilmiah sebagai berikut:

⁷⁴ Sri Sudewi Dan Abdul Rahim Saleh, "Inventarisasi Dan Potensi Manfaat Tumbuhan Liar Di Bawah Tegakan Pinus (Pinus Merkussi) Di Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan," *Agrica* 18, no. 1 (2025): 98–117.

a. Famili Apiaceae

1) Pegagan (*Centella asiatica*), Peng-Kopengan

Potensi *Centella asiatica* sebagai obat-obatan telah diungkapkan oleh Priyanto, yang menyatakan bahwa pegagan telah lama digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati beragam penyakit di berbagai negara.⁷⁵ Di Dusun Betok tumbuhan pegagan dimanfaatkan masyarakat untuk penyakit bisul. Hal ini didukung oleh penelitian dari Isir dan Abdullah bahwa pegagan memiliki potensi untuk mengobati uretritis, penyembuh luka, bisul, kusta, penyakit kulit, asma, katarak, masalah mata dan diare pada anak.⁷⁶

Pegagan juga berpotensi meningkatkan daya tahan tubuh. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sieberi, pegagan terbukti mengandung beberapa senyawa seperti flavonoid, tanin, alkaloid, saponin, terpenoid, dan fenol.⁷⁷ Secara khusus, flavonoid dan tanin

terbukti mengatasi diare dengan mekanisme apoptosis pada larva penyebab gangguan pencernaan.⁷⁸

⁷⁵ P.D. Nugroho, *Serum Wajah Pegagan* (Deepublish, 2025), <https://books.google.co.id/books?id=KedWEQAAQBAJ>.

⁷⁶ M. Isir dan V.I. Abdullah, *Manfaat Daun Pegagan untuk Penanganan Striae Gravidarum* (Penerbit NEM, 2021), <https://books.google.co.id/books?id=oWZOEAAAQBAJ>.

⁷⁷ Berick Moturi Sieberi dkk., "Screening of the Dichloromethane: Methanolic Extract of *Centella Asiatica* for Antibacterial Activities against *Salmonella Typhi*, *Escherichia Coli*, *Shigella Sonnei*, *Bacillus Subtilis*, and *Staphylococcus Aureus*," *The Scientific World Journal* 2020 (1 Juli 2020): 1–8, <https://doi.org/10.1155/2020/6378712>.

⁷⁸ Liis Panggabean, Nurhamidah Nurhamidah, dan Dewi Handayani, "Profil Fitokimia Dan Uji Sitotoksik Ekstrak Etanol Tumbuhan *Zanthoxylum Acanthopodium* Dc (Andaliman) Menggunakan Metode BSLT," *Alotrop* 4, no. 1 (1 Desember 2020), <https://doi.org/10.33369/atp.v4i1.13711>.

b. Famili Onagraceae

1) Primrose Air Abadi (*Ludwigia perennis*), *Ke-Cengnian*

Di Dusun Betok primrose air abadi dimanfaatkan masyarakat untuk mengobati infeksi. Selvamuthu dkk, menjelaskan bahwa ekstrak metanol daunnya efektif menghambat pertumbuhan bakteri, mendukung potensinya sebagai obat antimikroba.⁷⁹ Selain itu, tumbuhan ini diketahui berpotensi untuk mengatasi rematik, mikroba, hipokolesterolemia, eksim, jerawat, dan demam⁸⁰

c. Family Amaranthaceae

1) Kremah Air (*Alternanthera philoxeroides*), *Krokot Aing*

Alternanthera philoxeroides berpotensi sebagai obat memar dan peluruh air kencing (diuretik).⁸¹ Penelitian Aon-Im dkk, mengungkap kandungan flavonoidnya yang bertanggung jawab atas peningkatan aktivitas antioksidan. Selain itu, tumbuhan ini juga memodulasi penuaan otak dengan menunda pemendekan telomer, menunjukkan potensinya sebagai suplemen makanan anti penuaan.⁸²

⁷⁹ B Selvamuthu dkk., "Antibacterial activity of methanolic extract of *Ludwigia perennis* leaves," *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 5, no. 7 (2016): 1186–93.

⁸⁰ M Sharmila, M Rajeswari, dan I Jayashree, "GC-MS analysis of bioactive compounds in the whole plant of ethanolic extract of *Ludwigia perennis* L.," *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research* 46, no. 1 (2017): 124–28.

⁸¹ S. Rahim, *Mengenal Biodiversitas Tumbuhan Dari Geosite Danau Limboto-Gorontalo (Suatu Tinjauan Ekologi Biodiversitas dan Lingkungan Danau)* (Deepublish, 2022), <https://books.google.co.id/books?id=PbNNEQAAQBAJ>.

⁸² Possatorn Aon-im dkk., "Evaluation of the Impact of *Alternanthera Philoxeroides* (Mart.) Griseb. Extract on Memory Impairment in D-Galactose-Induced Brain Aging in Mice through Its Effects on Antioxidant Enzymes, Neuroinflammation, and Telomere Shortening," *Molecules* 29, no. 2 (19 Januari 2024): 503, <https://doi.org/10.3390/molecules29020503>.

2) Bayam Pasir (*Cyathula prostrata*), *Kak Rekkak*

Cyathula prostrata berpotensi mengobati beberapa penyakit seperti batuk, sakit kepala, demam, disentri, cacingan, kolera, kudis, antiinflamasi, hemostatic (penghenti darah), obat luka, luka bakar, patah tulang, antiseptik, obat tetes telinga/otitis.⁸³ Di Negara seperti India dan Filipina, tumbuhan ini digunakan untuk mengobati penyakit disenti sedangkan di Negara Malaysia digunakan untuk mengobati cacingan.⁸⁴

d. Famili Poaceae

1) Rumput Kerbau (*Paspalum conjugatum*), *Deun Paetan*

Paspalum conjugatum memiliki potensi untuk mengobati luka, mengobati demam, masalah lambung, obat sakit kepala, penyakit paru-paru, diare dan disentri.⁸⁵ Selain itu, rumput kerbau juga dapat menjadi antibakteri dan anti angiogenik.⁸⁶ Pada penelitian yang dilakukan oleh

Gopal, dkk bahwa nanopartikel yang diekstrak dari daun rumput kerbau dapat digunakan sebagai pemnghambat pertumbuhan yang efektif dalam sistem kontrol antibakteri dan dapat digunakan dalam pengembangan obat di berbagai produk farmasi.⁸⁷

⁸³ Socfindo Conservation, "Rumput Jarang-Jarang (*Cyathula prostrata*)," Mei 2025, <https://www.socfindoconservation.co.id/plant/648>.

⁸⁴ C. Wiart, *Medicinal Plants in Asia and Pacific for Parasitic Infections: Botany, Ethnopharmacology, Molecular Basis, and Future Prospect* (Academic Press, 2020), <https://books.google.co.id/books?id=7dLVDwAAQBAJ>

⁸⁵ Socfindo Conservation, "Rumput Kerbau (*Paspalum conjugatum*)," Mei 2025, <https://www.socfindoconservation.co.id/plant/490>.

⁸⁶ C. Wiart, *Medicinal Plants of Sabah, North Borneo*, Natural Products Chemistry of Global Plants (CRC Press, 2024), <https://books.google.co.id/books?id=R08HEQAAQBAJ>.

⁸⁷ Gopal Debnath dkk., "Green Synthesis, Characterization and Antibacterial Activity of Silver Nanoparticles (AgNPs) from Grass Leaf Extract *Paspalum conjugatum* P.J. Berguis," 2016.

e. Famili Phyllanthaceae

1) Meniran (*Phyllanthus urinaria*), Nir Menniran

Phyllanthus urinaria atau yang lebih dikenal sebagai meniran memiliki potensi obat untuk mengatasi gangguan haid, sakit kuning (lever), menyembuhkan jerawat, luka bakar, dan malaria. Di Dusun Betok meniran dimanfaatkan masyarakat untuk mengobati asam urat dan menjadi jamu pasca melahirkan. Keampuhan meniran dalam mengatasi asam urat karena mengandung senyawa flavonoid, tanin, dan alkaloid. tanin yang berpotensi dalam mengurangi kadar asam urat didalam darah. alkaloid bersifat anti-inflamasi dan flavonoid memiliki sifat anti-oksidan.⁸⁸

f. Famili Commelinaceae

1) Rumput Kawat (*Commelina diffusa*), Jibur

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahman, dkk

Commelina diffusa merupakan tumbuhan yang berpotensi untuk menyembuhkan edema, infeksi kandung kemih, pembengkakan, peradangan, diare, wasir, enteritis, iritasi mata, radang tenggorokan, abses, bisul, demam, malaria, dan penyembuh luka.⁸⁹ Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Nasrin, dkk bahwa *Commelina diffusa*

⁸⁸ F. Hasbi dan R. Rubiyanti, *Buku Referensi Khasiat Jamu Berbasis Tinjauan Komprehensif* (Deepublish, 2024), <https://books.google.co.id/books?id=2II7EQAAQBAJ>.

⁸⁹ Mizanur Rahman dkk., "Traditional Uses, Phytochemistry and Pharmacology of *Commelina Diffusa* Burm: An Updated Systematic Review," 2021.

juga terbukti memiliki aktivitas antioksidan dan sitotoksik terhadap patogen yang menunjukkan sifat anti kanker dan anti tumor.⁹⁰

g. Famili Asteraceae

1) Tempuh Wiyang (*Emilia sonchifolia*), *Rebbhe Sarap*

Emilia sonchifolia berpotensi untuk mengobati gondongan, disentri, diare, demam, influenza, radang paru-paru, radang tenggorokan, radang telinga, luka, bisul, eksim, sariawan, kulit bengkak, rematik, dan asam urat. Di Dusun Betok tempuh wiyang dimanfaatkan masyarakat untuk penyakit asam urat dan darah tinggi. Selain itu tumbuhan ini juga dapat mengobati flu dan batuk.⁹¹

2) Bandotan (*Ageratum conyzoides*), *Dus Beddusen*

Ageratum conyzoides merupakan tumbuhan yang berpotensi menyembuhkan luka, infeksi dan berbagai penyakit kulit seperti bisul, eksim, dan luka baru. Selain itu juga dapat meredakan demam, dan menghilangkan pembengkakan. Khasiatnya tidak lepas dari kandungan dari tumbuhan bandotan yakni, polifenol, saponin, flavonoid dan minyak astr. Kandungan senyawa tersebut memang efektif dalam penyembuhan luka dan infeksi.⁹²

⁹⁰ Mahmuda Nasrin dkk., "Cytotoxic, Antimicrobial and Antioxidant Properties of *Commelina Diffusa*; Burm. F.," *Pharmacology & Pharmacy* 10, no. 02 (2019): 82–93, <https://doi.org/10.4236/pp.2019.102007>.

⁹¹ I Wayan Gede Suardika, Ni Made Wahyuni Amesti Dewi, dan Fitria Megawati, "ARTIKEL REVIEW: Penggunaan Obat Herbal Dalam Upaya Swamedikasi atau Pengobatan Sendiri Pada Penyakit Batuk Dan Flu," *Usadha* 2, no. 2 (2023): 9–18.

⁹² Montasir dkk., *Keanekaragaman Tumbuhan Obat Dari Bumi Anoa: Jenis, Khasiat, Teori, Dan Aplikasi*.

3) Jotang Liar (*Acmella caulirhiza*), *Marning*

Acmella caulirhiza telah digunakan sebagai obat-obatan tradisional di berbagai negara. Tumbuhan ini digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit. Jotang liar memiliki potensi untuk mencegah karang gigi, radang batu ginjal, radang amandel, demam, mengobati cacing pita, dan menyembuhkan luka.⁹³ Pada penelitian yang dilakukan oleh Sari, dijelaskan bahwa tumbuhan yang berasal dari Genus *Acmella* dapat mengatasi masalah pada gigi dengan cara dihaluskan dan dioleskan pada gigi yang sakit.⁹⁴

4) Urang-Aring (*Eclipta prostrata*), *Kembheng Tartasek*

Eclipta prostrata memiliki potensi untuk menghentikan mimisan, diare, radang mata, gusi bengkak, koreng di kepala, penyubur rambut, pereda demam, menyehatkan hati, ginjal, keputihan, dan sesak nafas.⁹⁵ Banyaknya khasiat yang dimiliki oleh urang-aring tidak lepas

dari kandungan yang dimiliki oleh urang-aring yakni flavonoid, terpenoid, tanin, saponin, dan alkaloid.⁹⁶

5) Sembung Kecil (*Blumea lacera*), *Jonggol*

Blumea lacera memiliki potensi untuk menjadi antijamur, antibakteri, sitotoksik, meredakan demam, antivirus, antileukemik,

⁹³ Dwi Rahayu Putri dan Wildan Ramdani, "Literatur Review: Uji Farmakologi dan Toksikologi pada *Acmella* sp.," 2023.

⁹⁴ D.D.A. Farishy, *Asteraceae Universitas Indonesia* (Universitas Indonesia Publishing, 2019), <https://books.google.co.id/books?id=4vwEEAAAQBAJ>.

⁹⁵ S. Sa'adah, *Mengenal tanaman yang berkhasiat obat* (Ganeca Exact, t.t.), https://books.google.co.id/books?id=e1c_dACAxk4C.

⁹⁶ parluhutan Siahaan, "Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas Solanacearum* E.F. Smith Pada Pemberian Ekstrak Urang Aring," *Eugenia* 17, no. 3 (3 Desember 2011), <https://doi.org/10.35791/eug.17.3.2011.3544>.

diare, wasir. Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Dubey, dkk bahwa dalam penelitiannya, mereka berhasil membuktikan terkait penggunaan *Blume lacera* sebagai obat wasir. Hal ini dikaitkan dengan efek anti-inflamasi dan antioksidannya yang kuat.⁹⁷

6) Jotang Kuda, (*Synedrella nodiflora*), *Rebbhe Durih*

Synedrella nodiflora memiliki potensi untuk menyembuhkan rematik, sakit perut, dan sebagai obat gosok (krim penghangat badan), wasir, dan mengobati sakit telinga.⁹⁸ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mardiwati bahwa jotangm kuda mengandung flavonoid, saponin, alkaloid, dan polifenol.⁹⁹

7) Sawi Dayak (*Elephantopus mollis*), *Bes Gobesan*

Elephantopus mollis memiliki potensi untuk mengobati batuk, influenza, menurunkan demam, mengobati gatal-gatal, mengobati luka, mengatasi haid yang tidak teratur, wasir, kelelahan dan radang sendi, disentri, dan memar.¹⁰⁰ Tumbuhan ini juga dimanfaatkan sebagai obat di berbagai negara seperti Cina, dan Vietnam namun untuk obat yang berbeda. Cina memanfaatkan tumbuhan ini sebagai obat hepatitis, amandel, batuk, dan bisul. Sedangkan Vietnam menggunakan tumbuhan ini sebagai

⁹⁷ Tarkeshwar Dubey dkk., "Optimization of Extraction Process and Anti-Hemorrhoidal Activity of *Blumea Lacera* (Burm.f.) DC. Leaves in Croton Oil-Induced Hemorrhoid Model," *Pharmacognosy Magazine* 19, no. 3 (September 2023): 709–19, <https://doi.org/10.1177/09731296231170936>.

⁹⁸ Socfindo Conservation, "Synedrella nodiflora," Mei 2025, <https://www.socfindoconservation.co.id/plant/573>.

⁹⁹ Kun Mardiwati Rahayu, Muhammad Himawan Alianzar, dan Ira Nurhayati Djarot, "Fitokimia Tanaman Khas Daerah Sempadan Sungai Ciliwung Wilayah Pasar Minggu Jakarta Selatan," *Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat (SENDAMAS)* 4, no. 1 (12 Maret 2025): 104, <https://doi.org/10.36722/psn.v4i1.3552>.

¹⁰⁰ Socfindo Conservation, "Sawi Dayak," Mei 2025, <https://www.socfindoconservation.co.id/plant/732>

obat kanker, batuk, gigitan ular, diabetes, anemia, dan menyembuhkan luka.¹⁰¹

8) Legetan, (*Acmella oleracea*), *Bher ketombheren*

Acmella oleracea memiliki potensi untuk mengobati sakit gigi, sembelit, keputihan, gangguan mulut, dan tenggorokan Hal ini terbukti melalui penelitian yang dilakukan oleh Spinozzi, dkk yang menunjukkan bahwa *Acmella oleracea* paling sering digunakan untuk berbagai macam pengobatan terutama sakit gigi. Hal ini karena tumbuhan ini dikenal karena sifat anestesinya.¹⁰²

h. Famili Oxalidaceae

1) Semanggi Liar, (*Oxalis barrelieri*), *Bhing bhlimbhingan*

Oxalis barrelieri memiliki potensi untuk menjadi penawar racun pada makanan, menyembuhkan diare, mempercepat penyembuhan luka, luka bakar, luka sayatan, gigitan serangga, koreng,

mengatasi biang keringat, obat herbal infeksi saluran kemih, obat hepatitis kronis, melancarkan haid, menurunkan demam, mengobati tekanan darah tinggi, meredakan flu, diare, mengobati peradangan pada ginjal, hati, saluran pernapasan.¹⁰³ Semanggi liar dimanfaatkan masyarakat untuk mengobati batuk dan diare Tumbuhan ini

¹⁰¹ Ruqiah Ganda Putri Panjaitan dan Ruqiah Ganda Putri Panjaitan, *AKTIVITAS TUMBUHAN SAWI DAYAK (Elephantopus mollis Kunth.) BAGI KESEHATAN* (BuatBuku. com, 2023).

¹⁰² Eleonora Spinozzi dkk., "A review of the chemistry and biological activities of *Acmella oleracea* ('jambù', Asteraceae), with a view to the development of bioinsecticides and acaricides," *Plants* 11, no. 20 (2022): 2721.

¹⁰³ Socfindo Conservation, "Oxalis Barrelieri," Mei 2025, <https://www.socfindoconservation.co.id/plant/764>.

mengandung beberapa saponin dan polifenol yang berkhasiat sebagai penawar racun.¹⁰⁴

2) Semanggi Kecil, (*Oxalis stricta*), *Deun semangghih*

Oxalis stricta memiliki potensi untuk mengobati demam, flu, hepatitis, infeksi saluran kencing, menghilangkan diare, menurunkan hipertensi, kelemahan badan (neurasthenia), menghentikan pendarahan, peluruh haid, menyembuhkan penyakit hati. Semanggi kecil dimanfaatkan masyarakat untuk mengobati sariawan, mual, dan darah tinggi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Dzinyela, hasil penelitian menunjukkan bahwa *Oxalis stricta* memiliki kapasitas antioksidan yang cukup signifikan. Temuan ini membenarkan bahwa tumbuhan ini dapat digunakan untuk demam, gangguan pencernaan, kehilangan nafsu makan, iritasi mulut, mual, kram perut, dan menghentikan pendarahan.¹⁰⁵

i. Famili Araliaceae

1) Tikim, (*Hydrocotyle sibthorpiodes*), *Mangghuk*

Hydrocotyle sibthorpiodes memiliki potensi untuk mengurangi pembengkakan, anti inflamasi, antibiotik, penurun demam, penetral racun, diuretik. Tikim dimanfaatkan masyarakat untuk menyembuhkan luka, menambah nafsu makan dan mengobati sakit tenggorokan.

¹⁰⁴ Suharmiati, *Ramuan Tradisional untuk Keadaan Darurat di Rumah* (AgroMedia, t.t.), <https://books.google.co.id/books?id=un2M0Z3avoAC>.

¹⁰⁵ Raphael Dzinyela, Abdul-Nasir Abdul-Baasit, dan Abdul Razak Alhassan, "Evaluation of the Antioxidant Activity of Crude Whole Plant Methanolic Extract of <i>Oxalis Stricta</i> Linn," *American Journal of Applied Chemistry* 9, no. 2 (2021): 43, <https://doi.org/10.11648/j.ajac.20210902.11>.

Penelitian yang dilakukan oleh Likhitker an Tiwari menjelaskan jika tikim memiliki beberapa senyawa seperti alkaloid, saponin, karbohidrat, fenol, tanin, triterpenoid, dan flavonoid yang menunjukkan potensinya dalam pengobatan.¹⁰⁶

j. Famili Rubiaceae

1) Duk Sabrang, (*Spermacoce remota*), *Geleges*

Spermacoce remota memiliki potensi untuk mengobati masalah kulit seperti eksim dan psoriasis, menyembuhkan jamur di kulit.¹⁰⁷ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wong, dkk menunjukkan bahwa genus *Borreria* (synonym *Spermacoce*) mengandung senyawa fenolik, alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan terpenoid. Dari penelitian yang dilakukan, ternyata genus ini dapat berpotensi dalam mengobati penyakit menular dan mengandung antibiotik.¹⁰⁸

2) Goletrak, (*Richardia brasiliensis*), *Russurus*

Richardia brasiliensis memiliki potensi untuk mengobati diabetes, wasir, obat cacing, eksim, dan luka bakar. Pada penelitian yang dilakukan oleh Castro, dkk ekstrak hidroetanol *Richardia brasiliensis*

¹⁰⁶ Nidhi Likhitker dan Priyanka Tiwari, "Phytochemical Screening and Extraction Procedure of *Hydrocotyle sibthorpioides*" 12, no. 2 (2024).

¹⁰⁷ O.V. Cruz, H. Navarete, dan C.Y. Cossío, *Plantas utilizadas por los quichuas de Ecuador: quichua - español (DICCIONARIO)* (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2022), <https://books.google.co.id/books?id=vy6UEAAAQBAJ>.

¹⁰⁸ Kin-Ying Wong dkk., "Phytochemical screening and antimicrobial potentials of *Borreria* sps (Rubiaceae)," *Journal of King Saud University - Science* 27, no. 4 (1 Oktober 2015): 302–11, <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2014.12.001>.

memiliki senyawa seperti alkaloid, dan polifenol. Tumbuhan ini menunjukkan sitotoksitas terhadap sel tumor.¹⁰⁹

k. Famili Lamiaceae

1) Sage Sungai, (*Salvia misella*), *Leng Cellengan*

Salvia misella memiliki potensi obat karena dapat menjadi anti inflamasi dan antimikroba. Meskipun belum banyak penelitian yang mengkaji tentang tumbuhan ini, namun dipercaya bahwa tumbuhan dari Genus *Salvia* memiliki kesamaan dalam kandungannya seperti menyembuhkan obesitas, depresi, demensia, lupus, autisme, penyakit jantung, dan kanker.¹¹⁰

2) Salvia Daun Linden, (*Salvia tiliifolia*), *Deun Teriba Pecot Jeren*

Salvia tiliifolia berpotensi untuk mengobati nyeri dan peradangan. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Martin, dkk tumbuhan ini juga berperan sebagai anti-inflamasi dan antinosisseptif.¹¹¹

l. Famili Malvaceae

1) Sidaguri, (*Sida rhombifolia*), *Tang-Bintangan*

Sida rhombifolia memiliki potensi untuk mengobati antiradang, peluruh haid, mempercepat pematangan bisul, peluruh dahak, penghilang nyeri (analgesik), dan merangsang enzim pencernaan. Sida

¹⁰⁹ Rafaela Castro Dornelles dkk., "Richardia Brasiliensis Gomes: Phytochemical Characterization, Antiproliferative Capacity and in Vitro and in Vivo Toxicity," *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 133 (Agustus 2022): 105221, <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2022.105221>.

¹¹⁰ Martina Grdiša dkk., "Dalmatian sage (*Salvia officinalis* L.): A review of biochemical contents, medical properties and genetic diversity," *Agriculturae Conspectus Scientificus* 80, no. 2 (2015): 69–78.

¹¹¹ Marco Martin González-Chávez dkk., "Anti-inflammatory and Antinociceptive Effects of Tilifodiolide, Isolated from *Salvia Tiliifolia* Vahl (Lamiaceae)," *Drug Development Research* 79, no. 4 (Juni 2018): 165–72, <https://doi.org/10.1002/ddr.21432>.

guri dimanfaatkan masyarakat untuk mengobati radang tenggorokan, batuk, dan diare. Sidaguri mengandung alkaloid, tanin, saponin dan flavonoid.¹¹²

m. Famili Fabaceae

1) Putri Malu, (*Mimosa pudica*), Ceng-Kocengan

Mimosa pudica memiliki potensi untuk menyembuhkan luka, obat sakit gigi, penurun demam, mengatasi diare, disentri, obat batuk, cacingan dan rematik. Selain itu, putri malu juga dapat menjadi peluruh dahak, antiradang, dan peluruh air seni.¹¹³ Tumbuhan ini mengandung senyawa flavonoid, steroid, tanin, dan sterol sehingga khasiat obatnya menjadi lebih efektif.

n. Famili Polygalaceae

1) Rumput Remason, (*Polygala paniculata*), Palas Angin

Polygala paniculata memiliki potensi untuk mengobati rematik dan luka, meningkatkan stamina, mengatasi batuk atau sakit paru-paru, memiliki aktivitas sebagai sitotoksik antikanker, antibakteri dan anti jamur.¹¹⁴ Rumput remason dimanfaatkan masyarakat untuk menyembuhkan masuk angin dan rematik. Pada penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak, rumput remason mengandung senyawa

¹¹² Anas Badrunasar, *Tumbuhan Liar Berkhasiat Obat* (Jawa Barat: Forda Press, 2017), 143.

¹¹³ Badrunasar, 107.

¹¹⁴ Socfindo Conservation, "Polygala paniculata," Mei 2025, <https://www.socfindoconservation.co.id/plant/365>.

flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan triterpenoid. Tumbuhan ini efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat.¹¹⁵

o. Famili Acanthaceae

1) Bunga Kencana, (*Ruellia blechum*), *Bhi-Cabbhien*

Ruellia blechum memiliki potensi untuk mengobati luka, pilek, batuk, campak, gigitan ular, disentri, pendarahan, menggigil, demam, mengatasi keringat malam pada anak-anak, masuk angin, muntah (antiemetik), pengobatan kanker dan diabetes, bersifat sebagai antiamebiasis dan diuretik.¹¹⁶ Selain itu, tumbuhan ini juga dimanfaatkan untuk mengobati infeksi vagina, jamu ibu melahirkan.¹¹⁷

p. Famili Piperaceae

1) Sirih Cina, (*Peperomia pellucida*), *Sere Cenah*

Peperomia pellucida mengobati abses, bisul, jerawat, radang kulit, penyakit ginjal, sakit perut, kepala, rematik, dan nyeri sendi. Sirih cina dimanfaatkan masyarakat untuk masker kecantikan dan mengobati asam urat. Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Yunarto bahwa sirih cina juga memiliki potensi untuk mengobati obat sakit kepala, dan menurunkan kadar asam urat.¹¹⁸

¹¹⁵ Helen Anjelina Simanjuntak dan G Kasta, "Uji Aktivitas Antibakteri Dari Sediaan Krim Ekstrak Etanol Herba Tumbuhan Balsem (*Polygala Paniculata* L.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* PENYEBAB JERAWAT," *EKSAKTA: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA* 5, no. 1 (2020): 133–40.

¹¹⁶ Socfindo Conservation, "Ruellia blechum," Mei 2025, <https://www.socfindoconservation.co.id/plant/932>.

¹¹⁷ Sahena Ferdosh, "Ethnobotanical Review of Selected Medicinal Plants in Guam for the Treatment of Urinary Tract Ailments and Their Pharmacological Properties," *Sci. Pharm.*, 2023.

¹¹⁸ Nanang Yunarto, "Efek Ekstrak Air dan Heksan Herba Suruhan *Peperomia Pellucida* (L) Kunth Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Serum Darah Ayam Kampung Jantan," *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* 23, no. 1 (2013): 8–14.

q. Famili Cleomaceae

1) Maman Ungu, (*Cleome rutidosperma*), *Tirantian*

Cleome rutidosperma berpotensi untuk menjadi antibakteri, analgesik, antiplasmodial, diuretik, antikanker, antiinflamasi, penawar gigitan kalajengking dan ular, keputihan, dan wasir.¹¹⁹ Maman ungu dimanfaatkan masyarakat untuk menyembuhkan diare dan mengobati luka. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ghosh, dkk bahwa maman ungu digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati penyakit kejang, inflamasi, stimulasi, dan diare.¹²⁰

Secara keseluruhan, tumbuhan herba yang teridentifikasi memiliki khasiat obat terutama dalam penyembuhan luka, antiradang, dan pengobatan infeksi. Hal ini dikarenakan tumbuhan herba mengandung beberapa senyawa seperti flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan triterpenoid sehingga khasiat obatnya menjadi lebih efektif.

3. Tumbuhan Herba yang Berpotensi sebagai Obat yang diketahui atau yang dimanfaatkan oleh Masyarakat Dusun Betok

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat lokal terkait tumbuhan herba berkhasiat obat masih terbatas pada beberapa spesies saja. Hal ini dapat disebabkan oleh pewarisan pengetahuan tradisional tentang manfaat tumbuhan herba secara menyeluruh. Sebagian besar tumbuhan herba yang tidak diketahui sebagai obat justru dianggap sebagai gulma atau tumbuhan

¹¹⁹ Socfindo Conservation, "Maman Ungu," Mei 2025, <https://www.socfindoconservation.co.id/plant/468>.

¹²⁰ Pranabesh Ghosh dkk., "Natural habitat, phytochemistry and pharmacological properties of a medicinal weed—*Cleome rutidosperma* DC.(Cleomaceae): A comprehensive review," *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research* 10, no. 4 (2019): 1605–12.

liar, sehingga potensi pemanfaatannya belum optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pengetahuan tumbuhan herba sebagai obat tradisional cenderung terbatas pada spesies tertentu yang sudah lama digunakan secara turun-temurun.

4. Validasi Produk *E-Katalog*

Hasil penelitian terkait identifikasi tumbuhan herba berkhasiat obat di Dusun Betok memiliki peran penting untuk penelitian selanjutnya, namun juga menjadi sumber belajar untuk peserta didik khususnya pada materi keanekaragaman hayati. Peserta didik dapat belajar terkait klasifikasi, morfologi, dan faktor lingkungan yang memengaruhi persebarannya. Oleh karena itu, untuk mengetahui apakah sumber belajar layak untuk digunakan, maka dilakukan uji validitas oleh ahli materi, ahli media, dan guru biologi.

Berdasarkan Tabel 4.6 *e-katalog* memperoleh penilaian 'sangat baik' dari tiga validator, yaitu Ahli Materi (92,5%), Ahli Media (93,75%), dan Guru Biologi (93,75%). Dengan persentase rata-rata 93,33%, menunjukkan bahwa *e-katalog* tergolong sangat valid dan layak digunakan sebagai sumber belajar biologi yang efektif dalam materi keanekaragaman hayati untuk kelas X SMA/MA. Meskipun dinilai sangat valid dan layak untuk digunakan, *e-katalog* yang dibuat masih memiliki saran dan masukan untuk perbaikan terhadap *e-katalog* baik dari segi materi maupun media untuk meningkatkan kualitas *e-katalog* yang dibuat. Hal-hal yang direvisi dari *e-katalog* disajikan pada Lampiran 19.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian didapatkan 29 spesies tumbuhan herba yang berhasil diidentifikasi, diketahui bahwa 28 spesies tumbuhan herba berkhasiat obat. 28 spesies tumbuhan herba tersebut berasal dari 17 famili yakni Asteraceae, Amaranthaceae, Oxalidaceae, Rubiaceae, Lamiaceae, Apiaceae, Onagraceae, Poaceae, Phyllanthaceae, Commelinaceae, Araliaceae, Malvaceae, Fabaceae, Polygalaceae, Achanthaceae, Piperaceae, dan Cleomaceae. Spesies tumbuhan tersebut mewakili dua kelas yaitu kelas Magnoliopsida (Dikotil), dan Liliopsida (Monokotil). Hal ini menunjukkan bahwa di kedua habitat tersebut, tumbuhan herba yang ada sangat beragam, baik dari segi bentuk maupun cara hidupnya. Famili Asteraceae memiliki keragaman tertinggi dengan hasil temuan sebanyak 6 spesies yang terdiri dari (*Emilia sonchifolia*, *Ageratum conyzoides*, *Acmella caulirhiza*, *Eclipta prostrata*, *Blumea lacera*, *Synedrella nodiflora*, *Elephantopus mollis*, dan *Acmella oleracea*). Banyaknya spesies dari Asteraceae karena anggota famili Asteraceae dikenal adaptif dan mampu tumbuh di berbagai kondisi lingkungan, baik di tempat terbuka maupun agak tertutup.
2. k di tempat terbuka maupun agak tertutup.
3. Dari 28 tumbuhan herba berkhasiat obat yang teridentifikasi, berdasarkan informasi dari referensi ilmiah dan pengetahuan masyarakat lokal. Secara keseluruhan, tumbuhan herba memiliki khasiat obat terutama dalam

penyembuhan luka, antiradang, dan pengobatan infeksi. Hal ini dikarenakan tumbuhan herba mengandung beberapa senyawa seperti flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan triterpenoid sehingga khasiat obatnya menjadi lebih efektif.

3. Hasil uji validitas dari ketiga validator, yaitu Validator Ahli Materi, Ahli Media, dan Guru Biologi, dapat dilihat bahwa *e-katalog* mendapatkan nilai sangat baik dari ketiga validator. Validator 1 (Ahli Materi) memberikan nilai dengan persentase sebesar 92,5%, Validator 2 (Ahli Media) memberikan nilai dengan persentase sebesar 93,75%, dan Validator 3 (Guru Biologi) memberikan nilai dengan persentase 93,75%. Persentase total dari ketiga validator tersebut adalah 93,33% menunjukkan bahwa *e-katalog* mendapat kriteria yang sangat valid dan layak digunakan untuk menjadi sumber belajar biologi yang efektif dalam pembelajaran terkait materi keanekaragaman hayati untuk kelas X SMA/MA.

B. Saran-Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian dapat lebih difokuskan pada tumbuhan herba yang ada di sekitar Danau Betok saja agar tumbuhan yang ada disekitar Danau Betok dapat lebih dikaji lebih mendalam.
2. Bagi peneliti selanjutnya, informasi *e-katalog* dapat ditambah agar lebih beragam supaya isinya tidak terkesan monoton dan tambahkan fitur lain seperti link video pembelajaran terkait materi keanekaragaman hayati.
3. Bagi pemerintah desa, Danau Betok kembali dikelola dan dijaga, agar lingkungan wisata Danau Betok tidak tercemar sampah sehingga mengurangi pencemaran yang ada di Danau Betok

4. Bagi sekolah, *e-katalog* dapat diintegrasikan dalam pembelajaran Biologi kelas X, khususnya pada materi keanekaragaman hayati, sebagai sumber belajar berbasis pada kearifan lokal yang ada di sekitar.



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

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Muhammad Khanifan, Aldi Rahman, Vaza Zahiduz Zaka, dan Hersa Farida Qoriani. "Analisis Implementasi Aplikasi Bsi Mobile Dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Di BSI KCP Jember Balung," t.t.
- Aldi Suhendra, Aldi, dan Naimatussyifah Naimatussyifah Daulay. "identifikasi tanaman obat tradisional dan pemanfaatannya di desa dahari indah, kabupaten batubara." *Bio educatio : (The Journal of Science and Biology Education)* 7, no. 2 (30 November 2022). <https://doi.org/10.31949/be.v7i2.3943>.
- Aliyaman, Aliyaman. "Pengaruh Mineral Nutrisi Nitrogen dan Besi Terhadap Sifat Fisiologis dan Pertumbuhan Tanaman Terong Lokal Buton (Solanum Melongena L)." *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton* 7, no. 3 (21 Agustus 2021): 359–70. <https://doi.org/10.35326/pencerah.v7i3.1262>.
- Ami. diwawancara oleh Penulis, Betok, 11 April 2024.
- Andira, Novia, Noorhidayati Noorhidayati, dan Maulana Khalid Riefani. "Kelayakan Buku Panduan Lapangan 'Keanekaragaman Pohon di Lingkungan Kampus Universitas Lambung Mangkurat' sebagai Sumber Belajar Mandiri Konsep Keanekaragaman Hayati." *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya* 13, no. 1 (24 Agustus 2021): 19. <https://doi.org/10.20527/wb.v13i1.11318>.
- Aon-im, Possatorn, Orawan Monthakantirat, Supawadee Daodee, Yaowared Chulikhit, Nattapatsorn Sriya, Chantana Boonyarat, Thanut Chumwangwapee, Charinya Khamphukdee, dan Anake Kijjoa. "Evaluation of the Impact of Alternanthera Philoxeroides (Mart.) Griseb. Extract on Memory Impairment in D-Galactose-Induced Brain Aging in Mice through Its Effects on Antioxidant Enzymes, Neuroinflammation, and Telomere Shortening." *Molecules* 29, no. 2 (19 Januari 2024): 503. <https://doi.org/10.3390/molecules29020503>.
- Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita, S.P.M.P. *BOTANI: Pengenalan Morfologi dan Anatomi Tumbuhan*. umsu press, 2024. <https://books.google.co.id/books?id=NxcUEQAAQBAJ>.
- Astara, Tia. "Identifikasi Jenis Tumbuhan Herba Di Kawasan Hutan Primer Pegunungan Deudap," t.t.
- Asyur, Mustafa. "Etnobotani Tumbuhan Obat di Pulau Sapeken Dan Pemanfaatannya Sebagai E-katalog Mata Pelajaran Biologi Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA/MA." *Skripsi UIN KHAS Jember*, 2024.
- Ayu, Rai I Gusti, Yuniari Suryatini Kadek, Wistari Ni Made, dan Subrata I Made. "Biodiversitas Tumbuhan Obat di Desa Kedisan Kecamatan Tegallalang Kabupaten Gianyar." *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 12, no. 2 (2023): 88–95.

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Probolinggo. "Luas Wilayah Desa di Kecamatan Tiris," t.t. <https://probolinggokab.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjQyIzI=/luas-wilayah-desa-di-kec-tiris.html>.
- Badrunasar, Anas. *Tumbuhan Liar Berkhasiat Obat*. Jawa Barat: Forda Press, 2017.
- Botani Tumbuhan Rendah*. Syiah Kuala University Press, 2014. <https://books.google.co.id/books?id=rBXQDwAAQBAJ>.
- Budi, Rahmad Setia. *Eksplorasi & konservasi Sumberdaya Genetik Padi Lokal Sumut*. CV. Azka Pustaka, 2021.
- Cruz, O.V., H. Navarrete, dan C.Y. Cossío. *Plantas utilizadas por los quichuas de Ecuador: quichua - español (DICCIONARIO)*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=vy6UEAAAQBAJ>.
- Dara Atheria Syahadat, Lukman Nulhakim, dan Dwi Indah Suryani. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis e-Katalog untuk Menumbuhkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP pada Tema Makanan Berbahaya." *Jurnal Pendidikan MIPA* 13, no. 2 (7 Juni 2023): 423–29. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.984>.
- Debnath, Gopal, Subrata Dutta, Ajay Krishna, dan Panna Das. "Green Synthesis, Characterization and Antibacterial Activity of Silver Nanoparticles (AgNPs) from Grass Leaf Extract Paspalum conjugatum P.J. Berguis," 2016.
- Deeng, Djefry, dan Titiék Mulianti. "Pemanfaatan Tanaman Herbal Sebagai Obat Tradisional Untuk Kesehatan Masyarakat Di Desa Guaan Kecamatan Mooat Kabupaten Bolaang Mongondow Timur" 16, no. 3 (2023).
- Dewi Ratna Nurhayati, M.P.T., S.F.B. Yusof, dan S.M. Pustaka. *Herbal dan rempah*. Scopindo media pustaka, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=f-txEAAAQBAJ>.
- Diana, Rita, dan Yasfina Hurum Mercury. "*Ekologi Tumbuhan Herba dan Liana*," 2021.
- Dornelles, Rafaela Castro, Camille Gaube Guex, Rachel De Lima, Daniele Rubert Nogueira-Librelotto, Rosana Casoti, Ana Martiele Engelmann, Camila Benaduce Emanuelli Mello, dkk. "Richardia Brasiliensis Gomes: Phytochemical Characterization, Antiproliferative Capacity and in Vitro and in Vivo Toxicity." *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 133 (Agustus 2022): 105221. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2022.105221>.
- Dubey, Tarkeshwar, Kancharla Bhanukiran, Satyendra K. Prasad, dan Siva Hemalatha. "Optimization of Extraction Process and Anti-Hemorrhoidal Activity of *Blumea Lacera* (Burm.f.) DC. Leaves in Croton Oil-Induced Hemorrhoid Model." *Pharmacognosy Magazine* 19, no. 3 (September 2023): 709–19. <https://doi.org/10.1177/09731296231170936>.

- Dzinyela, Raphael, Abdul-Nasir Abdul-Basit, dan Abdul Razak Alhassan. "Evaluation of the Antioxidant Activity of Crude Whole Plant Methanolic Extract of *Oxalis Stricta* Linn." *American Journal of Applied Chemistry* 9, no. 2 (2021): 43. <https://doi.org/10.11648/j.ajac.20210902.11>.
- Efendi, Devi Nanda, Bambang Supriadi, dan Lailatul Nuraini. "Analisis Respon Siswa Terhadap Media Animasi Powerpoint Pokok Bahasan Kalor." *Jurnal Pembelajaran Fisika* 10, no. 2 (29 Juni 2021): 49. <https://doi.org/10.19184/jpf.v10i2.23763>.
- Faridah, Faridah, Adi Saputra Junaidi, dan Putra Hadi. "Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai Alternatif Pengobatan Mandiri Nyeri Sendi." *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)* 5, no. 3 (27 November 2023): 611. <https://doi.org/10.36565/jak.v5i3.607>.
- Farishy, D.D.A. *Asteraceae Universitas Indonesia*. Universitas Indonesia Publishing, 2019. <https://books.google.co.id/books?id=4vwEEAAAQBAJ>.
- Ferdosh, Sahena. "Ethnobotanical Review of Selected Medicinal Plants in Guam for the Treatment of Urinary Tract Ailments and Their Pharmacological Properties." *Sci. Pharm.*, 2023.
- Ghosh, Pranabesh, Sirshendu Chatterjee, Prakriti Das, S Karmakar, dan S Mahapatra. "Natural habitat, phytochemistry and pharmacological properties of a medicinal weed—*Cleome rutidosperma* DC.(Cleomaceae): A comprehensive review." *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research* 10, no. 4 (2019): 1605–12.
- González-Chávez, Marco Martin, Angel Josabad Alonso-Castro, Juan Ramón Zapata-Morales, Víctor Arana-Argáez, Julio Cesar Torres-Romero, Yessica Elisa Medina-Rivera, Ernesto Sánchez-Mendoza, dan Salud Pérez-Gutiérrez. "Anti-inflammatory and Antinociceptive Effects of Tiliifodiolide, Isolated from *Salvia Tiliifolia* Vahl (Lamiaceae)." *Drug Development Research* 79, no. 4 (Juni 2018): 165–72. <https://doi.org/10.1002/ddr.21432>.
- Grdiša, Martina, Marija Jug-Dujaković, Matija Lončarić, Klauđija Carović-Stanko, Tonka Ninčević, Zlatko Liber, Ivan Radosavljević, dan Zlatko Šatović. "Dalmatian sage (*Salvia officinalis* L.): A review of biochemical contents, medical properties and genetic diversity." *Agriculturae Conspectus Scientificus* 80, no. 2 (2015): 69–78.
- Handoko, Suryawan Bagus. "Konsep Pengembangan Sumber Belajar," t.t.
- Hasbi, F., dan R. Rubiyanti. *Buku Referensi Khasiat Jamu Berbasis Tinjauan Komprehensif*. Deepublish, 2024. <https://books.google.co.id/books?id=2II7EQAAQBAJ>.

- Heldanita, Heldanita. "Pengembangan Kreativitas Melalui Eksplorasi." *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini* 3, no. 1 (1 April 2019): 53–64. <https://doi.org/10.14421/jga.2018.31-05>.
- Hidayah, Ismatul, Hardiansyah Hardiansyah, dan Noorhidayati Noorhidayati. "Keanekaragaman Herba di Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh." *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi* 7, no. 1 (7 Februari 2022): 58. <https://doi.org/10.36722/sst.v7i1.1090>.
- Hidayati, Nor. "Pengembangan Majalah Etnobotani Tanaman Obat Di Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo Sebagai Sumber Belajar Biologi Pada Materi Plantae elas X SMA/MA." *Skripsi UIN KHAS Jember*, 2021.
- Humairoh, Siti, Imas Indah Mutiara, dan Hesti Widiastuti. "Pengaruh Aplikasi Quiziz Sebagai Alat Penilaian Pembelajaran Di Sekolah Dasar" 09 (2024).
- Isir, M., dan V.I. Abdullah. *Manfaat Daun Pegagan untuk Penanganan Striae Gravidarum*. Penerbit NEM, 2021. <https://books.google.co.id/books?id=oWZOEAAAQBAJ>.
- Kinanti Intan Dyana, Kinan, Joko Suprapmanto, dan Kohar Pradesa. "Dampak Sumber Belajar Digital pada Minat dan Motivasi Belajar Siswa di Era 5.0." *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran dan Inovasi Pendidikan)* 6, no. 2 (31 Juli 2024): 129–36. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v6i2.184>.
- Kolaka, La, Suarna Samai, dan Indah Prayuningsih. "Jenis-Jenis Herba Di Kawasan Hutan Air Terjun Lasolo Kota Kendari." *Ampibi: Jurnal Alumni Pendidikan Biologi* 8, no. 1 (2023): 28–33.
- Kristiana, Lusi, Pramita Andarwati, dan Zulfa Auliyati Agustina. "Telaah Semi-Sistematik Potensi (Mimosa Pudica L.) Sebagai Antidepresan, Antiansietas, Dan Gangguan Suasana Hati." *Jurnal Tumbuhan Obat Indonesia* 14, no. 1 (2021): 71–83.
- Larasati, Ajeng, Mar Maini, dan Trimin Kartika. "Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Di Sekitar Pekarangan Di Kelurahan Sentosa." *Indobiosains* 1, no. 2 (1 Agustus 2019): 76. <https://doi.org/10.31851/indobiosains.v1i2.3198>.
- Lestari, Dewi, Roni Koneri, dan Pience Veralyn Maabuat. "Keanekaragaman dan Pemanfaatan Tanaman Obat pada Pekarangan di Dumoga Utara, Kabupaten Bolaang Mongondow, Sulawesi Utara." *Jurnal Bios Logos* 11, no. 2 (12 April 2021): 82. <https://doi.org/10.35799/jbl.11.2.2021.32017>.
- Likhitker, Nidhi, dan Priyanka Tiwari. "Phytochemical Screening and Extraction Procedure of Hydrocotyle Sibthorpioides" 12, no. 2 (2024).
- Listiyani, Dwi, dan Budiwati Budiwati. "Penyusunan E-Katalog Keanekaragaman Pteridophyta Di Lingkungan Sma Negeri 2 Temanggung Sebagai Media

- Pembelajaran Biologi.” *Jurnal Edukasi Biologi* 8, no. 1 (8 Agustus 2022): 34–45. <https://doi.org/10.21831/edubio.v8i1.18173>.
- Maulana, A. *Analisis Perubahan Garis Pantai Dan Penggunaan Lahan*. Akbar Maulana, 2021. <https://books.google.co.id/books?id=GjBMEAAAQBAJ>.
- Mayasari, Dhina Nur, Sri Wahyu Andayani, dan Ika Wahyu Kusuma Wati. “Pengembangan Media Pembelajaran E-Katalog Pastry Melalui Aplikasi Canva Jurusan Kuliner,” t.t.
- Montasir, L.O., M. A. Zaizafun Alfianti Salzabil, S. Bende, dan P. Adab. *Keanekaragaman Tumbuhan Obat Dari Bumi Anoa: Jenis, Khasiat, Teori, Dan Aplikasi*. Penerbit Adab, t.t. <https://books.google.co.id/books?id=sNQ5EQAAQBAJ>.
- Mutaqinah, Rina, dan Taufik Hidayatullah. “Implementasi Pembelajaran Daring (Program BDR) Selama Pandemi Covid-19 di Provinsi Jawa Barat.” *JURNAL PETIK* 6, no. 2 (6 Oktober 2020): 86–95. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v6i2.869>.
- Naemah, Dina, dan Eny Dwi Pudjawati. “Keragaman Tanaman Berkhasiat Obat Di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (Khdtk) Rantau.” *Jurnal Hutan Tropis* 9, no. 1 (2021): 158–65.
- Nasrin, Mahmuda, Farhana Afroz, Suriya Sharmin, Md. Sohel Rana, dan Md. Hossain Sohrab. “Cytotoxic, Antimicrobial and Antioxidant Properties of <I>Commelina Diffusa</I> Burm. F.” *Pharmacology & Pharmacy* 10, no. 02 (2019): 82–93. <https://doi.org/10.4236/pp.2019.102007>.
- Nugroho, P.D. *Serum Wajah Pegagan*. Deepublish, 2025. <https://books.google.co.id/books?id=KedWEQAAQBAJ>.
- Nuzulianza, Sherly. “Keanekaragaman Tumbuhan Herba Di Kawasan Restorasi Stasiun Riset Soraya Kawasan Ekosistem Leuser.” *Skripsi UIN Ar-Rainy*, 2022.
- Panggabean, Liis, Nurhamidah Nurhamidah, dan Dewi Handayani. “Profil Fitokimia Dan Uji Sitotoksik Ekstrak Etanol Tumbuhan *Zanthoxylum Acanthopodium* Dc (Andaliman) Menggunakan Metode Bslt.” *Alotrop* 4, no. 1 (1 Desember 2020). <https://doi.org/10.33369/atp.v4i1.13711>.
- Panjaitan, Ruqiah Ganda Putri, dan Ruqiah Ganda Putri Panjaitan. *Aktivitas Tumbuhan Sawi Dayak (*Elephantopus mollis* Kunth.) Bagi Kesehatan*. BuatBuku. com, 2023.
- Pgs, A. *Ensiklopedi Anatomi Tumbuhan: Ciri-Ciri Akar dan Jaringan Penyusun Akar*. Hikam Pustaka, 2021. <https://books.google.co.id/books?id=6g9IEAAAQBAJ>.

- Putri, Amanda Kusuma. "Identifikasi Tumbuhan Lumut di Air Terjun Putuk Truno Pasuruan Dan Pemanfaatannya Sebagai Ensiklopedia Dalam Pembelajaran Biologi Materi Plantae." *Skripsi UIN KHAS Jember*, 2024.
- Putri, Dwi Rahayu, dan Wildan Ramdani. "Literatur Review: Uji Farmakologi dan Toksikologi pada *Acemella* sp.," 2023.
- Putria, Hilna, Luthfi Hamdani Maula, dan Din Azwar Uswatun. "Analisis proses pembelajaran dalam jaringan (daring) masa pandemi covid-19 pada guru sekolah dasar." *Jurnal basicedu* 4, no. 4 (2020): 861–70.
- Qur'an Kemenag. "Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an." Gedung Bayt Al-Qur'an & Museum Istiqlal Jalan Raya Taman Mini Indonesia Indah Pintu I Jakarta Timur: LPMQ, 2022.
- Rahayu, Kun Mardiwati, Muhammad Himawan Alianzar, dan Ira Nurhayati Djarot. "Fitokimia Tanaman Khas Daerah Sempadan Sungai Ciliwung Wilayah Pasar Minggu Jakarta Selatan." *Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat (SENDAMAS)* 4, no. 1 (12 Maret 2025): 104. <https://doi.org/10.36722/psn.v4i1.3552>.
- Rahim, S. *Mengenal Biodiversitas Tumbuhan Dari Geosite Danau Limboto-Gorontalo (Suatu Tinjauan Ekologi Biodiversitas dan Lingkungan Danau)*. Deepublish, 2022. <https://books.google.co.id/books?id=PbNNEQAAQBAJ>.
- Rahman, Anisa, Juliana Dwi Arifin Lubis, dan Rinny Sartika. "Analisis Pengembangan Media Dan Sumber Belajar Dalam Kurikulum 2013 Dan Kurikulum Merdeka." *Dharmas Education Journal (DE_Journal)* 5, no. 1 (2024): 336–44.
- Rahman, Mizanur, Abdul Mannan, Razia Sultana Nijhu, dan Ambia Khatun. "Traditional Uses, Phytochemistry and Pharmacology of *Commelina Diffusa* Burm: An Updated Systematic Review," 2021.
- Restu, M., S.H. Larekeng, H. Rante, A. Rachmat, dan S.A. Lamanda. *Potensi Syzygium sebagai Tanaman Obat dan Pangan Masyarakat Hutan Pendidikan Unhas-Maros*. Unhas Press, 2024. <https://books.google.co.id/books?id=RAHuEAAAQBAJ>.
- Rifai, Mochammad Ricky, Rivo Alfarizi Kurniawan, dan Rafiatul Hasanah. "Persepsi Mahasiswa dalam Menggunakan Aplikasi Plantnet pada Mata Kuliah Klasifikasi Makhluk Hidup." *Vektor: Jurnal Pendidikan IPA* 1, no. 1 (2020): 29–38.
- Sa'adah, S. *Mengenal tanaman yang berkhasiat obat*. Ganeca Exact, t.t. https://books.google.co.id/books?id=e1c_dACAxk4C.
- Sandika, Bayu. *Buku Ajar Ekologi (Integrasi Islam dan Sains)*. Jawa Tengah: Yayasan Citra Dharma Cindekia, 2021.

- Saputri, Andini Mega. "Jenis-Jenis Lumut (Bryophyta) di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur Kabupaten Kapuas," 2022.
- Sari, Dian Purnama. "Pengaruh Minat Belajar Peserta Didik Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Sd Negeri Purwoyoso 04." *Jurnal Pendidikan Dasar* 5 (2023).
- Selvamuthu, B, S Seetharaman, V Indra, dan A Daisy. "Antibacterial activity of methanolic extract of *Ludwigia perennis* leaves." *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 5, no. 7 (2016): 1186–93.
- Sharmila, M, M Rajeswari, dan I Jayashree. "GC-MS analysis of bioactive compounds in the whole plant of ethanolic extract of *Ludwigia perennis* L." *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research* 46, no. 1 (2017): 124–28.
- Siahaan, Parluhutan. "Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas Solanacearum* E.F. Smith Pada Pemberian Ekstrak Urang Aring." *Eugenia* 17, no. 3 (3 Desember 2011). <https://doi.org/10.35791/eug.17.3.2011.3544>.
- Sieberi, Berick Moturi, George Isanda Omwenga, Rachael Kitondo Wambua, Judith Chemutai Samoei, dan Mathew Piero Ngugi. "Screening of the Dichloromethane: Methanolic Extract of *Centella Asiatica* for Antibacterial Activities against *Salmonella Typhi*, *Escherichia Coli*, *Shigella Sonnei*, *Bacillus Subtilis*, and *Staphylococcus Aureus*." *The Scientific World Journal* 2020 (1 Juli 2020): 1–8. <https://doi.org/10.1155/2020/6378712>.
- Simanjuntak, Helen Anjelina, dan G Kasta. "Uji Aktivitas Antibakteri Dari Sediaan Krim Ekstrak Etanol Herba Tumbuhan Balsem (*Polygala Paniculata* L.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* Penyebab Jerawat." *Eksakta: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA* 5, no. 1 (2020): 133–40.
- Siregar, D.A., dan N. Siregar. *Mengenai Bentuk-Bentuk Daun*. Penerbit NEM, 2024. <https://books.google.co.id/books?id=I34ZEQAQBAJ>.
- Socfindo Conservation. Mei 2025. <https://www.socfindoconservation.co.id/plant>.
- Sofiah, Siti. "Etnobotani Tanaman Obat di Desa Pancakarya Kecamatan Ajung Kabupaten Jember Dan Pemanfaatannya Sebagai E-katalog Interaktif Menggunakan Barcode Book Untuk Siswa Kelas X SMA." *Skripsi UIN KHAS Jember*, 2024.
- Sombo, Imelda Tidora, Florentina Y. Sepe, Getrudis W. Nau, Maria Novita I. Buku, dan Aloysius Djalo. "Analisis Vegetasi Tumbuhan Herba di Hutan Lingkungan Kampus Unwira Penfui Kupang." *Bio-Edu: Jurnal Pendidikan Biologi* 5, no. 2 (2 Agustus 2020): 57–62. <https://doi.org/10.32938/jbe.v5i2.570>.
- Spinozzi, Eleonora, Marta Ferrati, Cecilia Baldassarri, Loredana Cappellacci, Margherita Marmugi, Alice Caselli, Giovanni Benelli, Filippo Maggi, dan

- Riccardo Petrelli. "A review of the chemistry and biological activities of *Acmella oleracea* ('jambu', Asteraceae), with a view to the development of bioinsecticides and acaricides." *Plants* 11, no. 20 (2022): 2721.
- Suardika, I Wayan Gede, Ni Made Wahyuni Amesti Dewi, dan Fitria Megawati. "ARTIKEL REVIEW: Penggunaan Obat Herbal Dalam Upaya Swamedikasi atau Pengobatan Sendiri Pada Penyakit Batuk Dan Flu." *Usadha* 2, no. 2 (2023): 9–18.
- Sudewi, Sri, dan Abdul Rahim Saleh. "Inventarisasi Dan Potensi Manfaat Tumbuhan Liar Di Bawah Tegakan Pinus (*Pinus Merkussi*) Di Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan." *Agrica* 18, no. 1 (2025): 98–117.
- Suharmiati, M.A.L.H.M.M. *Ramuan Tradisional untuk Keadaan Darurat di Rumah*. AgroMedia, t.t. <https://books.google.co.id/books?id=un2M0Z3avoAC>.
- Wahyuda, Sya'fa Nabila Kurnia, dan Wahyu Djoko Sulisty. "Pengembangan E-Karem (E-Katalog Jalur Rempah) Berbasis Carrd Materi Jejak Jalur Rempah di Saparua Maluku untuk Kelas XI SMA Negeri 1 Batu," t.t.
- Wahyuni, D., W. Ekasari, J.R. Witono, dan H. Purnobasuki. *Toga Indonesia*. Airlangga University Press, 2016. <https://books.google.co.id/books?id=guZwDwAAQBAJ>.
- Wardila, Shanti, Shinta Syafira, Zahratun Raihan, Elsie Nurlidza Razma, dan Nurdin Amin. "Struktur Komunitas Tumbuhan Herba Di Kebun Kopi Di Desa Toweren Antara Kabupaten Aceh Tengah" 10, no. 2 (2022).
- Wuart, C. *Medicinal Plants in Asia and Pacific for Parasitic Infections: Botany, Ethnopharmacology, Molecular Basis, and Future Prospect*. Academic Press, 2020. <https://books.google.co.id/books?id=7dLVDwAAQBAJ>.
- Medicinal Plants of Sabah, North Borneo*. Natural Products Chemistry of Global Plants. CRC Press, 2024. <https://books.google.co.id/books?id=R08HEQAAQBAJ>.
- Wong, Kin-Ying, Paritala Vikram, Kishore K. Chiruvella, dan Arifullah Mohammed. "Phytochemical screening and antimicrobial potentials of *Borreria* sps (*Rubiaceae*)." *Journal of King Saud University - Science* 27, no. 4 (1 Oktober 2015): 302–11. <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2014.12.001>.
- Wulandari, Indah Tanti. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IX Melalui Penggunaan Metode Observasi Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Vegetatif," t.t.
- Yuliani, Erma, Supeno Supeno, dan Zainur Rasyid Ridlo. "Identifikasi Tumbuhan Berbiji (Spermatophyta) di Kawasan Ijen Geopark Sebagai Sumber Belajar

Biologi.” *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual* 8, no. 4 (27 November 2023): 880. <https://doi.org/10.28926/briliant.v8i4.1252>.

Yunarto, Nanang. “Efek Ekstrak Air dan Heksan Herba Suruhan *Peperomia Pellucida* (L) Kunth Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Serum Darah Ayam Kampung Jantan.” *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* 23, no. 1 (2013): 8–14.

Zahra, Putri Hajatun, Hendri Bancin, dan Nurdin Amin. “Struktur Komunitas Tumbuhan Herba Di Desa Iboih Kecamatan Suka Karya Kota Sabang,” t.t.

Zarwinda, Irma, dan Yuni Dewi Safrida. “Pemanfaatan Tumbuhan Obat di Sekitar Kita Untuk Mengobati Berbagai Macam Penyakit” 6, no. 2 (2024).



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

Lampiran 1. Surat Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Betama Nur Latifah

NIM : 211101080005

Program Studi : Tadris Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-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 dengan aturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 24 April 2024

Saya yang menyatakan




Betama Nur Latifah
211101080005

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

Lampiran 2. Matriks Penelitian

JUDUL	FOKUS PENELITIAN	TUJUAN PENELITIAN	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	ALUR PENELITIAN
Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai <i>E-Katalog</i> Keanekaragaman Hayati Untuk Kelas X SMA/MA	<p>a. Apa saja jenis tumbuhan herba berkhasiat obat yang dapat diidentifikasi di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo?</p> <p>b. Apa khasiat umum dari tumbuhan herba berkhasiat obat yang telah teridentifikasi?</p> <p>c. Bagaimana validitas <i>E-Katalog</i> keanekaragaman tumbuhan herba berkhasiat obat sebagai sumber belajar</p>	<p>a. Untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan jenis-jenis tumbuhan herba berkhasiat obat yang ada di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo</p> <p>b. Untuk mengetahui khasiat umum dari tumbuhan herba berkhasiat obat yang telah teridentifikasi.</p> <p>c. Untuk mendeskripsikan kevalidan <i>e-katalog</i> keanekaragaman</p>	<p>1. Data primer:</p> <p>a. Hasil observasi langsung di lapangan</p> <p>b. Hasil dokumentasi yang mencakup foto dan catatan lapangan.</p> <p>c. Hasil angket validasi ahli identifikasi tumbuhan dan angket validasi <i>e-katalog</i> dari ahli materi, media, dan guru biologi.</p> <p>2. Data sekunder:</p> <p>a. literatur atau kajian pustaka</p> <p>1) Keanekaragaman hayati</p> <p>2) Taksonomi tumbuhan</p> <p>3) Manfaat</p>	<p>1. Pendekatan: Kualitatif</p> <p>2. Jenis penelitian: Deskriptif Eksploratif</p> <p>3. Lokasi penelitian: Dusun Betok, Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo</p> <p>4. Subjek penelitian:</p> <p>a. Tumbuhan herba berkhasiat obat yang ada di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo</p> <p>b. Masyarakat lokal Dusun</p>	<p>1. Melakukan eksplorasi tumbuhan herba yang ada di Dusun Betok dengan metode jelajah yang ditentukan melalui garis transek</p> <p>2. Seluruh tumbuhan herba yang ditemukan diidentifikasi</p> <p>3. Mencari literatur, diantara tumbuhan tersebut mana yang berkhasiat obat dan tidak</p> <p>4. Tumbuhan yang berkhasiat</p>

JUDUL	FOKUS PENELITIAN	TUJUAN PENELITIAN	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	ALUR PENELITIAN
	biologi pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA/MA?	tumbuhan herba berkhasiat obat sebagai sumber belajar biologi pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA/MA	tumbuhan obat tradisional 4) Jurnal dan buku literasi lainnya b. Wawancara dengan masyarakat lokal untuk meminta konfirmasi tentang tumbuhan herba berkhasiat obat mana yang digunakan dan belum digunakan berdasarkan hasil eksplorasi	Betok yang ditentukan menggunakan <i>purposive sampling</i> c. Validator identifikasi tumbuhan dan validator produk <i>e-katalog</i> . 5. Sumber data: Data primer dan data sekunder 6. Teknik pengumpulan data: a. Observasi b. Wawancara c. Dokumentasi d. Angket 7. Analisis data: a. Data Identifikasi b. Data <i>e-katalog</i>	obat didiskusikan dengan masyarakat lokal, mana yang sudah digunakan dan belum digunakan 5. Menanyakan kembali, tumbuhan yang sudah digunakan oleh masyarakat lokal bermanfaat sebagai obat apa saja 6. Disusun dalam bentuk <i>e-katalog</i> 7. Validasi ahli identifikasi tumbuhan, ahli

JUDUL	FOKUS PENELITIAN	TUJUAN PENELITIAN	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	ALUR PENELITIAN
					materi, ahli media, dan guru biologi



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

Lampiran 3. Lembar Validasi Identifikasi Tumbuhan Herba

LEMBAR VALIDASI IDENTIFIKASI TUMBUHAN HERBA

Identitas Validator

Nama Validator :

NIP/NUP :

Instansi :

Pendidikan :

Identitas Peneliti

Nama : Betama Nur Latifah

NIM : 211101080005

Judul : Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai *E-KATALOG* Keanekaragaman Hayati Untuk Kelas X SMA/MA

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli identifikasi tumbuhan herba.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap spesies tumbuhan herba dengan memberi tanda (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan.
3. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan terhadap hasil identifikasi.
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan hasil identifikasi tumbuhan herba yang telah dilakukan.
5. Keterangan penilaian

Valid : Jika nama spesies tumbuhan, ciri-ciri, klasifikasi, dan Gambar tumbuhan herba yang dicantumkan sudah sesuai dengan fakta identifikasi.

Tidak Valid : Jika nama spesies tumbuhan, ciri-ciri, klasifikasi, dan Gambar tumbuhan herba yang dicantumkan tidak sesuai dengan fakta identifikasi.

6. Mohon Bapak/Ibu memberikan paraf di akhir penilaian yang telah Bapak/Ibu berikan.
7. Atas bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih.

B. Kolom Penilaian

TABEL VALIDASI IDENTIFIKASI TUMBUHAN HERBA

No	Nama Spesies Tumbuhan	Karakteristik	Klasifikasi	Gambar	Penilaian	
					Valid	Tidak Valid
1.	Nama Lokal: Nama Umum: Nama Ilmiah:					
2.	Nama Lokal: Nama Umum: Nama Ilmiah:					
3.	Nama Lokal: Nama Umum: Nama Ilmiah:					
dst.	Nama Lokal: Nama Umum: Nama Ilmiah:					

C. Saran dan Komentar Perbaikan Hasil Identifikasi Tumbuhan Herba

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, maka hasil identifikasi tumbuhan herba ini dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi
3. Belum dapat digunakan

Jember,
 Mengetahui,
 Validator Identifikasi
 \

(.....)

NIP.

Lampiran 4. Tabel Identifikasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat

**DAFTAR TUMBUHAN HERBA BERKHASIASAT OBAT DAN POTENSI
OBATNYA**

No	Famili	Nama Spesies Tumbuhan	Potensi Obat	Dimanfaatkan masyarakat	
				Ya	Tidak
1		Nama Lokal: Nama Umum: Nama Ilmiah:	.		
2		Nama Lokal: Nama Umum: Nama Ilmiah:			
3		Nama Lokal: Nama Umum: Nama Ilmiah:			
4		Nama Lokal: Nama Umum: Nama Ilmiah:			
5		Nama Lokal: Nama Umum: Nama Ilmiah:			
6		Nama Lokal: Nama Umum: Nama Ilmiah:			
dst		Nama Lokal: Nama Umum: Nama Ilmiah:			

Lampiran 5. Lembar Angket Validasi Ahli Materi

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Validator

Nama Validator :
NIP/NUP :
Instansi :
Pendidikan :

Identitas Peneliti

Nama : Betama Nur Latifah
NIM : 211101080005
Judul : Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa
Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai *E-KATALOG*
Keanekaragaman Hayati Untuk Kelas X SMA/MA

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang kualitas *E-KATALOG*.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom skala penelitian dengan memberi tanda (√).
3. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan terhadap produk *E-KATALOG*.
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan hasil produk *E-KATALOG* yang telah dibuat.
5. Kriteria penilaian
Sangat Setuju : 5
Setuju : 4
Ragu-Ragu : 3
Tidak Setuju : 2
Sangat Tidak Setuju : 1
6. Mohon Bapak/Ibu memberikan paraf di akhir penilaian yang telah Bapak/Ibu berikan.
7. Atas bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih.

B. Kolom Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Isi						
1.	Materi yang disajikan dalam <i>E-KATALOG</i> sesuai dengan kebutuhan materi ajar					
2.	Kelengkapan materi yang disajikan dalam <i>E-KATALOG</i> sesuai dengan materi ajar					
3.	Konsep dan teori sesuai dengan perkembangan ilmu					
4.	Konsep dan definisi yang disajikan tepat					
5.	Ketepatan isi <i>E-KATALOG</i> dengan materi					
Kelayakan Penyajian						
6.	Gambar atau ilustrasi yang disajikan dalam <i>E-KATALOG</i> sesuai dengan isi materi yang disampaikan					
7.	Konsep materi dalam <i>E-KATALOG</i> sesuai dengan materi yang disampaikan					
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik					
9.	Gambar pada <i>E-KATALOG</i> terlihat jelas					
10.	Struktur kalimat yang ditulis dalam <i>E-KATALOG</i> mudah dipahami					
11.	Kalimat yang digunakan dalam <i>E-KATALOG</i> komunikatif					
12.	Keutuhan makna dalam setiap kalimat					
Penilaian Bahasa						
13.	Ketepatan struktur kalimat					
14.	Ketepatan istilah					
15.	Bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik					
16.	Konsistensi penggunaan istilah					

C. Saran dan Komentar Perbaikan Materi *E-KATALOG*

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, maka hasil identifikasi tumbuhan herba ini dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi
3. Belum dapat digunakan

Jember,
Mengetahui,
Validator Identifikasi

(.....)
NIP.



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

Lampiran 6. Lembar Angket Validasi Ahli Media

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Identitas Validator

Nama Validator

NIP/NUP

Instansi

Pendidikan

Identitas Peneliti

Nama : Betama Nur Latifah

NIM : 211101080005

Judul : Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai *E-KATALOG* Keanekaragaman Hayati Untuk Kelas X SMA/MA

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang kualitas *E-KATALOG*.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom skala penelitian dengan memberi tanda (√).
3. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan terhadap produk *E-KATALOG*.
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan hasil produk *E-KATALOG* yang telah dibuat.
5. Kriteria penilaian
Sangat Setuju : 5
Setuju : 4
Ragu-Ragu : 3
Tidak Setuju : 2
Sangat Tidak Setuju : 1
6. Mohon Bapak/Ibu memberikan paraf di akhir penilaian yang telah Bapak/Ibu berikan.
7. Atas bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih.

B. Kolom Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kualitas Produk						
1.	Penggunaan <i>E-KATALOG</i> telah memenuhi fungsi praktis					
2.	Desain <i>E-KATALOG</i> baik (kejelasan huruf, Gambar, dan <i>background</i>)					
3.	<i>E-KATALOG</i> bersifat fleksibel					
Grafika						
4.	Ukuran Gambar pada <i>E-KATALOG</i> sesuai					
5.	Ketepatan proporsi Gambar pada <i>E-KATALOG</i>					
Penyajian						
6.	Kemudahan dalam penggunaan <i>E-KATALOG</i>					
7.	Tampilan <i>E-KATALOG</i> menarik					
8.	Penggunaan jenis dan ukuran font yang tepat pada <i>E-KATALOG</i>					

C. Saran dan Komentar Perbaikan Media *E-KATALOG*

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, maka hasil identifikasi tumbuhan herba ini dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi
3. Belum dapat digunakan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SYAFIQ
 JEMBER

Jember,
 Mengetahui,
 Validator Identifikasi

(.....)

NIP.

Lampiran 7. Lembar Angket Validasi Guru

LEMBAR ANGKET VALIDASI GURU

Identitas Validator

Nama Validator

NIP/NUP

Instansi

Pendidikan

Identitas Peneliti

Nama Betama Nur Latifah

NIM 211101080005

Judul Eksplorasi Tumbuhan Herbal Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai *E-KATALOG* Keanekaragaman Hayati Untuk Kelas X SMA/MA

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang kualitas *E-KATALOG*.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom skala penelitian dengan memberi tanda (√).
3. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan terhadap produk *E-KATALOG*.
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan hasil produk *E-KATALOG* yang telah dibuat.
5. Kriteria penilaian

Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-Ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1
6. Mohon Bapak/Ibu memberikan paraf di akhir penilaian yang telah Bapak/Ibu berikan.
7. Atas bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih.

B. Kolom Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian Materi						
1.	Judul <i>E-KATALOG</i> pada materi keanekaragaman hayati ditampilkan secara jelas					
2.	Materi yang disajikan dalam <i>E-KATALOG</i> dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan					
3.	Materi yang disajikan dalam <i>E-KATALOG</i> sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik					
Kemenarikan Sumber Belajar						
4.	Desain yang digunakan dalam <i>E-KATALOG</i> menarik					
5.	Tampilan dalam <i>E-KATALOG</i> menarik					
6.	Gambar dalam <i>E-KATALOG</i> terlihat jelas					
7.	Penempatan tata letak lebih konsisten					
8.	Materi yang disajikan pada <i>E-KATALOG</i> tepat					
Bahasa						
9.	Bahasa yang digunakan dalam materi tidak menimbulkan makna ganda					
10.	Ejaan kalimat dalam <i>E-KATALOG</i> sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					
11.	Penggunaan tanda baca konsisten dari awal hingga akhir					

C. Saran dan Komentar Perbaikan Media *E-KATALOG*

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, maka hasil identifikasi tumbuhan herba ini dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi
3. Belum dapat digunakan

Jember,
 Mengetahui,
 Validator Identifikasi

(.....)

NIP.

Lampiran 8. Hasil Validasi Identifikasi Tumbuhan Herba

LEMBAR VALIDASI IDENTIFIKASI TUMBUHAN HERBA

Identitas Validator

Nama Validator : Imaniah Bazliha Wardani, M.Si

NIP/NUP : 199401212020122014

Instansi : UIN KHAS Jember

Pendidikan : S2 Biologi

Identitas Peneliti

Nama : Betama Nur Latifah

NIM : 211101080005

Judul : Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai E-katalog Keanekaragaman Hayati Untuk Kelas X SMA/MA

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli identifikasi tumbuhan herba.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap spesies tumbuhan herba dengan memberi tanda (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan.
3. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan terhadap hasil identifikasi.
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan hasil identifikasi tumbuhan herba yang telah dilakukan.
5. Keterangan penilaian

Valid : Jika nama spesies tumbuhan, ciri-ciri, klasifikasi, dan gambar tumbuhan herba yang dicantumkan sudah sesuai dengan fakta identifikasi.

Tidak Valid : Jika nama spesies tumbuhan, ciri-ciri, klasifikasi, dan Gambar tumbuhan herba yang dicantumkan tidak sesuai dengan fakta identifikasi.

6. Mohon Bapak/Ibu memberikan paraf di akhir penilaian yang telah Bapak/Ibu berikan.
7. Atas bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih.

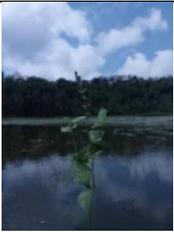
B. Kolom Penilaian

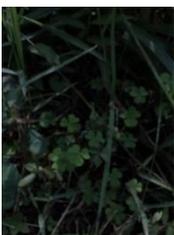
TABEL VALIDASI IDENTIFIKASI TUMBUHAN HERBA

No.	Nama Spesies Tumbuhan	Karakteristik	Klasifikasi	Gambar	Penilaian	
					Valid	Tidak Valid
1	Nama Lokal: Peng Kopengan Nama Umum: Pegagan Nama Ilmiah: <i>Centella asiatica</i>	Memiliki akar serabut, tidak memiliki batang sejati namun memiliki rhizoma dan stolon yang menjalar. Memiliki daun tunggal berbentuk ginjal atau seperti kipas dengan tepi daun bergelombang dan pangkal daun tumpul. Permukaan daun agak kasar dan berkerut dan pertulangan daunnya menjari. Warna daunnya hijau. Pegagan memiliki habitat di tanah lembap dan tempat teduh.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Apiales Famili: Apiaceae Genus: <i>Centella</i> Spesies: <i>Centella asiatica</i>		√	
2.	Nama Lokal: Ke cengkian Nama Umum: Primrose Air Abadi Nama Ilmiah: <i>Ludwigia perennis</i>	Memiliki akar serabut, memiliki batang tegak dengan permukaan batang yang licin. Memiliki daun tunggal berbentuk lanset dengan tepi daun rata, ujung daun lancip dan pangkal daun tumpul. Permukaan daun yang halus dan pertulangan daunnya menyirip. Daunnya tersusun spiral pada batang. Warna daunnya hijau. Sedangkan warna batangnya hijau dengan campuran warna merah. Tumbuhan ini memiliki habitat di daerah basah atau pinggiran perairan.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Myrtales Famili: Onagraceae Genus: <i>Ludwigia</i> Spesies: <i>Ludwigia perennis</i>		√	
3.	Nama Lokal: Krokot Aing Nama Umum: Kremah Air Nama Ilmiah: <i>Alternanthera philoxeroides</i>	Memiliki akar serabut, memiliki batang tegak dan beruas-ruas dengan permukaan batang yang halus. Memiliki daun tunggal berbentuk lanset dengan tepi daun rata, ujung daun runcing dan pangkal daun runcing. Permukaan daun yang licin agak halus dan pertulangan daunnya menyirip. Daunnya tersusun duduk bersilang berhadapan pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga berwarna putih. Tumbuhan ini memiliki habitat di lahan basah dan tempat yang memiliki arus air yang tenang.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Caryophyllales Famili: Amaranthaceae Genus: <i>Alternanthera</i> Spesies: <i>Alternanthera philoxeroides</i>		√	

4.	Nama Lokal: Deun Paetan Nama Umum: Rumput Kerbau Nama Ilmiah: <i>Paspalum conjugatum</i>	Memiliki akar serabut, dengan batang pipih, bercabang banyak, dan tumbuh secara merayap dengan stolon yang panjang. Batangnya berwarna sedikit kemerahan. Memiliki daun berbentuk lanset sempit dengan tepi daun rata, serta pangkal dan ujung daun runcing. Permukaan daun bagian atasnya licin sedangkan bagian bawahnya berbulu halus. Pertulangan daunnya sejajar. Warna daunnya hijau. Dapat ditemukan di lahan lembap, padang rumput, dan di tepi jalan.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Liliopsida Ordo: Poales Famili: Poaceae Genus: <i>Paspalum</i> Spesies: <i>Paspalum conjugatum</i>		√	
5.	Nama Lokal: Nir Menniran Nama Umum: Meniran Nama Ilmiah: <i>Phyllanthus urinaria</i>	Memiliki akar tunggang, memiliki batang tegak dan dengan permukaan batang yang licin. Memiliki daun tunggal berbentuk jorong dengan banyak anak daun yanguduknya saling berselang-seling dengan tepi daun rata, ujung daun tumpul dan pangkal daun membulat. Permukaan daunnya licin dan pertulangan daunnya menyirip. Duduk daunnya tersusun berselang-seling pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki buah berwarna sedikit kemerahan yang tumbuh di ketak daun. Tumbuhan ini dapat tumbuh di berbagai tempat seperti lahan lembap, Semak, hutan, bahkan di lahan yang berbatu.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Malpighiales Famili: Phyllanthaceae Genus: <i>Phyllanthus</i> Spesies: <i>Phyllanthus urinaria</i>		√	
6.	Nama Lokal: Jibur Nama Umum: Rumpu Kawat Nama Ilmiah: <i>Commelina diffusa</i>	Memiliki akar serabut, memiliki batang yang tumbuh menjalar dengan permukaan halus. Memiliki daun Tunggal tidak bertangkai, berbentuk lanset dengan tepi daun agak kasar, ujung daun sedikit runcing dan pangkal daun bundar. Permukaan daunnya licin dan pertulangan daunnya menyirip. Duduk daunnya tersusun berseling pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga berwarna biru. Tumbuhan ini memiliki habitat di tempat yang lembap.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Liliopsida Ordo: Commelinales Famili: Commelinaceae Genus: <i>Commelina</i> Spesies: <i>Commelina diffusa</i>		√	
7.	Nama Lokal: Rebbhe Sarap Nama Umum: Tempuh Wiyang Nama Ilmiah: <i>Emilia sonchifolia</i>	Memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tegak dan bercabang, memiliki permukaan batang berbulu halus. Memiliki daun Tunggal, berbentuk segitiga memanjang dengan tepi daun bergerigi, ujung daun runcing dan pangkal daun membulat. Permukaan daunnya berbulu halus dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berseling pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga majemuk berwarna merah muda. Tumbuhan ini tumbuh secara liar di berbagai tempat seperti lahan terbuka, tepi jalan, dan padang rumput.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Emilia</i> Spesies: <i>Emilia sonchifolia</i>		√	

8.	Nama Lokal: Dus Beddusen Nama Umum: Bandotan Nama Ilmiah: <i>Ageratum conyzoides</i>	Memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tegak dan bercabang, memiliki permukaan batang berbulu halus. Memiliki daun tunggal, berbentuk bulat telur dengan tepi daun berbergit, ujung daun runcing dan pangkal daun membulat. Permukaan daunnya berbulu halus dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berseling pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga majemuk berwarna putih dan ungu muda. Bunganya memiliki bau yang khas. Tumbuhan ini tumbuh di berbagai habitat terbuka seperti padang rumput, tepi sungai, dan semak-semak.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Ageratum</i> Spesies: <i>Ageratum conyzoides</i>		√	
9.	Nama Lokal: Bhing Bhlimbhing Nama Umum: Semanggi Liar Nama Ilmiah: <i>Oxalis barrelieri</i>	Memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tegak dan bercabang, memiliki permukaan batang licin. Memiliki daun majemuk trifoliat, anak daunnya berbentuk bulat telur dengan bagian terbesarnya di tengah daun dengan tepi daun rata, ujung daun dan pangkal daun membulat. Permukaan daunnya licin dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berseling pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga majemuk berwarna merah muda. Bunganya berbentuk terompet dengan bagian pangkal bunga berwarna kuning. Tumbuhan ini memiliki rasa sedikit masam. Tumbuhan ini tumbuh di lingkungan lembap.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Oxalidales Famili: Oxalidaceae Genus: <i>Oxalis</i> Spesies: <i>Oxalis barrelieri</i>		√	
10.	Nama Lokal: Marning Nama Umum: Jotang Liar Nama Ilmiah: <i>Acmella caulirhiza</i>	Memiliki akar serabut, memiliki batang yang tegak dan menjalar, memiliki permukaan batang sedikit berbulu. Berdaun tunggal dengan daun berbentuk deltoid dengan tepi daun bergerigi halus, ujung daun tajam dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya halus, sedikit berbulu dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga berwarna kuning ke oranye dan bertangkai panjang. Tumbuhan ini tumbuh di tempat lembap, seperti pinggir sungai, dan tepi hutan.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Acmella</i> Spesies: <i>Acmella caulirhiza</i>		√	
11.	Nama Lokal: Kembheng Tartasek Nama Umum: Urang-Aring Nama Ilmiah: <i>Eclipta prostrata</i>	Memiliki akar tunggang, memiliki batang yang berbaring dan bercabang, permukaan batang berbulu halus. Daun berbentuk lanset memanjang dengan tepi daun bergerigi, ujung daun dan pangkal daun meruncing. Permukaan daunnya berambut halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga cakram berwarna putih. Tumbuhan ini tumbuh di daerah basah dan tempat terbuka.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Eclipta</i> Spesies: <i>Eclipta prostrata</i>		√	

12.	<p>Nama Lokal: Mangghuk Nama Umum: Tikim/pegagan embun Nama Ilmiah: <i>Hydrocotyle sibthorpioides</i></p>	<p>Memiliki akar serabut, memiliki batang yang tumbuh merayap, permukaan batang licin. Daun berbentuk ginjal dengan tepi daun berlekuk tipis, ujung dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya licin, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berseling. Warna daunnya hijau. Tumbuhan ini tumbuh di tempat teduh, daerah lembap dan tempat terbuka.</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Apiales Famili: Araliaceae Genus: <i>Hydrocotyle</i> Spesies: <i>Hydrocotyle sibthorpioides</i></p>		√	
13.	<p>Nama Lokal: Geleges Nama Umum: Duk Sabrang Nama Ilmiah: <i>Spermacoce remota</i></p>	<p>Memiliki akar serabut, memiliki batang yang tumbuh sedikit membengkok, permukaan batang sedikit berbulu. Daun berbentuk lanset memanjang dengan tepi daun rata, ujung daun runcing dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya sedikit berbulu halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan melekat pada batang. Warna daunnya hijau dengan gradasi kemerahan di tengah hingga ujung daun. Memiliki bunga majemuk, kecil dan berwarna putih. Tumbuhan ini tumbuh di tempat terbuka yang mendapatkan sinar matahari, pinggir saluran air, dan pinggir jalan.</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Gentianales Famili: Rubiaceae Genus: <i>Spermacoce</i> Spesies: <i>Spermacoce remota</i></p>		√	
14.	<p>Nama Lokal: Leng Cellenngan Nama Umum: Nama Ilmiah: <i>Salvia misella</i></p>	<p>Memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tumbuh tegak lurus, permukaan batang sedikit berbulu. Daun tungggal berbentuk oval dengan tepi daun bererigi halus, ujung daun runcing dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya berbulu halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga kecil berwarna biru keunguan dan tersusun dalam tandan di ujung batang. Tumbuhan ini tumbuh di tempat terbuka yang mendapatkan sinar matahari, dan tanah gembur.</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Lamiales Famili: Lamiaceae Genus: <i>Salvia</i> Spesies: <i>Salvia misella</i></p>		√	
15.	<p>Nama Lokal: Jonggolan Nama Umum: Sembung Kecil Nama Ilmiah: <i>Blumea lacera</i></p>	<p>Memiliki akar serabut, memiliki batang yang tumbuh tegak lurus, permukaan batang berbulu. Daun tungggal berbentuk bulat telur terbalik dengan tepi daun bererigi, ujung dan pangkal daun runcing. Permukaan daunnya berbulu halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun menyebar pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga majemuk berwarna kuning dan berkelompok di ujung cabang. Tumbuhan ini tumbuh di tempat terbuka hingga tempat yang agak terlindung.</p>	<p>Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Blumea</i> Spesies: <i>Blumea lacera</i></p>		√	

16.	Nama Lokal: Tang Bintangan Nama Umum: Sidaguri Nama Ilmiah: <i>Sida rhombifolia</i>	Memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tumbuh tegak dan bercabang, permukaan batang sedikit berbulu. Daun tunggal berbentuk lanset dengan tepi daun bergerigi, ujung daun meruncing, dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya berbulu halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daunnya berseling pada batang. Warna daunnya hijau sedikit kemerahan. Memiliki bunga tunggal berwarna kuning yang muncul di ujung batang. Tumbuhan ini tumbuh liar di tempat yang terbuka maupun tempat rindang.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Malvales Famili: Malvaceae Genus: <i>Sida</i> Spesies: <i>Sida rhombifolia</i>		√	
17.	Nama Lokal: Ceng Kocengan Nama Umum: Putri Malu Nama Ilmiah: <i>Mimosa pudica</i>	Memiliki akar tunggang, memiliki batang yang bercabang banyak, permukaan batang berbulu halus, dan berduri tajam. Daun majemuk menyirip ganda, anak daunnya berbentuk lonjong memanjang dengan tepi daun rata, ujung daun lancip, dan pangkal daun membulat. Permukaan daunnya licin, dan pertulangan daunnya menyirip. Daunnya berseling pada batang. Warna daunnya hijau. Daunnya sangat sensitif dan peka terhadap rangsangan. Apabila tersentuh akan menutup. Tumbuhan ini tumbuh liar di berbagai tempat seperti di pinggir jalan, padang rumput, tempat tergenang air maupun pada tanah yang kurang subur.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Fabales Famili: Fabaceae Genus: <i>Mimosa</i> Spesies: <i>Mimosa pudica</i>		√	
18.	Nama Lokal: Deun Semangghih Nama Umum: Semanggi Kecil Nama Ilmiah: <i>Oxalis stricta</i>	Memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tidak terbentuk secara jelas dan bercabang. Daun majemuk menjari trifoliolate berbentuk hati dengan tepi daun rata, ujung daun berlekuk dangka di tengah dan tidak runcing, serta pangkal anak daun membulat dan tumpul. Permukaan daunnya berbulu halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daunnya muncul dari permukaan tanah dengan tangkai Panjang dan tersusun tersebar. Warna daunnya hijau. Tumbuhan ini tumbuh liar di tempat yang terbuka tepi Sungai, maupun hutan.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Oxalidales Famili: Oxalidaceae Genus: <i>Oxalis</i> Spesies: <i>Oxalis stricta</i>		√	
19.	Nama Lokal: Palas Angin Nama Umum: Rumput Remason Nama Ilmiah: <i>Polygala paniculata</i>	Memiliki akar tunggang, memiliki batang yang bercabang. Daun tunggal berbentuk lanset dengan tepi daun rata, ujung daun runcing, dan pangkal daun membaji. Permukaan daunnya halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Daunnya berselang-seling pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga kecil berwarna putih yang terletak di ujung batang. Tumbuhan ini tumbuh di berbagai tempat, seperti pinggir jalan, tepi sungai, dan lahan.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Fabales Famili: Polygalaceae Genus: <i>Polygala</i> Spesies: <i>Polygala paniculata</i>		√	

20.	Nama Lokal: Bhi Cabbhien Nama Umum: Bunga Kencana Nama Ilmiah: <i>Ruellia blechum</i>	Memiliki akar serabut, memiliki batang yang bercabang. Permukaan batangnya sedikit berbulu. Batangnya berwarna kemerahan. Daun tunggal berbentuk bulat telur dengan tepi daun rata, ujung daun runcing, dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya berbulu halus, dan pertulangan daunnya menyirip. Warna daunnya hijau. Duduk daun pada batang berhadapan tanpa daun penumpu. Tumbuhan ini tumbuh di lahan basah, hutan, dan lahan terbuka.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Lamiales Famili: Acanthaceae Genus: <i>Ruellia</i> Spesies: <i>Ruellia blechum</i>		√	
21.	Nama Lokal: Der Bederen Nama Umum: Nama Ilmiah: <i>Oplismenus hirtellus</i>	Memiliki akar serabut, memiliki batang yang merambat dan beruas-ruas, memiliki permukaan batang licin. Memiliki daun berbentuk lanset, dengan tepi daun bergerigi, ujung daun meruncing, dan pangkal daun menempel pada batang melalui pelepah daun. Permukaan daunnya berbulu halus dan bergelombang, serta pertulangan daunnya sejajar. Warna daunnya hijau. Duduk daun pada batang berselang-seling. Tumbuhan ini tumbuh di daerah yang lembap, dan teduh.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Liliopsida Ordo: Poales Famili: Poaceae Genus: <i>Oplismenus</i> Spesies: <i>Oplismenus hirtellus</i>		√	
22.	Nama Lokal: Russurus Nama Umum: Goletrak Nama Ilmiah: <i>Richardia brasiliensis</i>	Memiliki akar tunggang, memiliki batang yang tumbuh merambat dengan permukaan batang yang berbulu halus. Memiliki daun berbentuk elips dengan daun bagian Tengah berbentuk pita kecil yang arahnya berlawanan, dengan tepi daun rata, ujung daun runcing dan pangkal daun menyatu dengan stipula berbentuk mangkok. Permukaan daunnya berbulu halus menyirip melengkung. Duduk daun pada batang berlawanan dengan stipula interpetiolar. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga berwarna putih dengan kelopak berwarna hijau.. Tumbuhan ini dapat tumbuh di tempat terbuka dengan sinar matahari yang cukup.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Gentianales Famili: Rubiaceae Genus: <i>Richardia</i> Spesies: <i>Richardia brasiliensis</i>		√	
23.	Nama Lokal: Kak Rekkak Nama Umum: Bayam Pasir Nama Ilmiah: <i>Cyanthula prostrata</i>	Memiliki akar tunggang, memiliki batang bercabang dengan permukaan batang berbulu halus dan berwarna merah. Memiliki daun berbentuk belah ketupat dengan tepi daun rata, ujung daun runcing dan pangkal daun membulat. Permukaan daunnya berambut halus dan pertulangan daunnya menyirip. Duduk daun pada batang berhadapan. Warna daunnya hijau. Tumbuhan ini dapat tumbuh di pingir jalan, hutan, dan pekarangan rumah.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Caryophyllales Famili: Amaranthaceae Genus: <i>Cyanthula</i> Spesies: <i>Cyanthula prostrata</i>		√	

24.	Nama Lokal: Sere Cenah Nama Umum: Sirih Cina Nama Ilmiah: <i>Peperomia pellucida</i>	Memiliki akar serabut, memiliki batang bercabang dengan permukaan batang halus dan berair. Memiliki daun berbentuk jantung dengan tepi daun rata, ujung daun runcing dan pangkal daun bertoreh. Permukaan daunnya licin mengkilap dan pertulangan daunnya menyirip melengkung. Duduk daun pada batang berselang-seling. Warna daunnya hijau. Tumbuhan ini menyukai tempat lembap dan teduh namun juga dapat tumbuh secara liar, seperti di bebatuan.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Piperales Famili: Piperaceae Genus: <i>Peperomia</i> Spesies: <i>Peperomia pellucida</i>		√	
25.	Nama Lokal: Deun Teriba Pecot Jeren Nama Umum: Salvia Daun Linden Nama Ilmiah: <i>Salvia tiliifolia</i>	Memiliki akar serabut, memiliki batang yang tumbuh tegak lurus, permukaan batang beralur dan sedikit berbulu. Daun berbentuk bulat telur melebar dengan tepi daun bererigi, ujung daun meruncing dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya agak kasar saat diraba, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga kecil berwarna ungu dan tersusun dalam tandan di ujung batang. Tumbuhan ini tumbuh di tempat terbuka seperti ladang, tepi jalan, semak belukar, dan padang rumput kering.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Lamiales Famili: Lamiaceae Genus: <i>Salvia</i> Spesies: <i>Salvia tiliifolia</i>		√	
26.	Nama Lokal: Tirantian Nama Umum: Maman Ungu Nama Ilmiah: <i>Cleome rutidosperma</i>	Memiliki akar serabut, memiliki batang yang tumbuh tegak, permukaan batang licin. Daun majemuk beranak tiga berbentuk bulat memanjang dengan tepi daun rata, ujung daun runcing dan pangkal daun tumpul. Permukaan daunnya berbulu pendek, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan bersilang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga kecil, kecil dan berwarna ungu. Tumbuhan ini tumbuh di daerah lembap dan panas.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Brassicales Famili: Cleomaceae Genus: <i>Cleome</i> Spesies: <i>Cleome rutidosperma</i>		√	
27.	Nama Lokal: Rebbhe Durih Nama Umum: Jotang Kuda Nama Ilmiah: <i>Synedrella nodiflora</i>	Memiliki akar serabut, memiliki batang yang tegak dan bercabang banyak, memiliki permukaan batang berbulu halus dan berduri. Memiliki daun Tunggal berbentuk bulat telur memanjang dengan dengan tepi daun bergerigi, ujung daun runcing, dan pangkal daun meruncing. Permukaan daunnya berbulu kasar dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan bersbersilang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga majemuk kecil berwarna kuning. Bunganya berwarna kuning. Tumbuhan ini menyukai tempat teduh yang terang, namun bisa juga di bawah sinar matahari penuh.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Synedrella</i> Spesies: <i>Synedrella nodiflora</i>		√	

28.	Nama Lokal: Bes Gobesan Nama Umum: Kubis Dayak Nama Ilmiah: <i>Elephantopus mollis</i>	Memiliki akar tunggang, Memiliki daun berbentuk jorong dengan tepi daun bergerigi, ujung daun tumpul, dan pangkal daun runcing. Permukaan daunnya berbulu halus dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun roset di pangkal batang. Warna daunnya hijau. Tumbuhan ini menyukai tempat yang terpapar sinar matahari, namn juga menyukai daerah yang memiliki curah hujan tinggi.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Elephantopus</i> Spesies: <i>Elephantopus mollis</i>			√
29.	Nama Lokal: Bher Ketomberhen Nama Umum: Legetan Nama Ilmiah: <i>Acmella oleracea</i>	Memiliki akar serabut, memiliki batang, memiliki permukaan batang licin. Berdaun tunggal dengan daun berbentuk bundar telur dengan tepi daun bergerigi, ujung daun meruncing dan pangkal daun membulat. Permukaan daunnya berbulu, dan pertulangan daunnya menyirip. Daun tersusun berhadapan pada batang. Warna daunnya hijau. Memiliki bunga majemuk berwarna kuning berupa bonggol tunggal. Tumbuhan ini tumbuh di tempat terbuka, menyukai tempat lembap.	Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Asterales Famili: Asteraceae Genus: <i>Acmella</i> Spesies: <i>Acmella oleracea</i>		√	

C. Saran dan Komentar Perbaikan Hasil Identifikasi Tumbuhan Herba

1. Ketika foto spesies pastikan nampak dengan jelas permukaan daun, jika ada sertakan bunganya.
2. Cet ulang spesies no. 28. dari genus *Elephantopus*.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, maka hasil identifikasi tumbuhan herba ini dinyatakan:

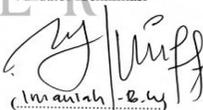
1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi
3. Belum dapat digunakan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 5 Mei 2025

Mengetahui,

Validator Identifikasi


(Inayah B. U)

NIP. 1994 01 21 202012 2014

Lampiran 9 Lampiran 8. Hasil Validasi Ahli Materi

LEMBAR ANGGKET VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Validator

Nama Validator : Dr. Wiwin Maisyarah, M.Si
NIP/NUP : 198212152006042005
Instansi : UIN KITAS JEMBER
Pendidikan : S3

Identitas Peneliti

Nama : Betama Nur Latifah
NIM : 211101080005
Judul : Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai E-katalog Keaneekaragaman Hayati Untuk Kelas X SMA/MA

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang kualitas e-katalog.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom skala penelitian dengan memberi tanda (√).
3. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan terhadap produk e-katalog.
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan hasil produk e-katalog yang telah dibuat.

5. Kriteria penilaian

Sangat Setuju : 5

Setuju : 4

Ragu-Ragu : 3

Tidak Setuju : 2

Sangat Tidak Setuju : 1

6. Mohon Bapak/Ibu memberikan paraf di akhir penilaian yang telah Bapak/Ibu berikan.

7. Atas bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih.

B. Kolom Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Isi						
1.	Materi yang disajikan dalam e-katalog sesuai dengan kebutuhan materi ajar				✓	
2.	Kelengkapan materi yang disajikan dalam e-katalog sesuai dengan materi ajar				✓	
3.	Konsep dan teori sesuai dengan perkembangan ilmu					✓
4.	Konsep dan definisi yang disajikan tepat				✓	
5.	Ketepatan isi e-katalog dengan materi				✓	
Kelayakan Penyajian						
6.	Gambar atau ilustrasi yang disajikan dalam e-katalog sesuai dengan isi materi yang disampaikan					✓
7.	Konsep materi dalam e-katalog sesuai dengan materi yang disampaikan				✓	
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik				✓	
9.	Gambar pada e-katalog terlihat jelas					✓
10.	Struktur kalimat yang ditulis dalam e-katalog mudah dipahami					✓
11.	Kalimat yang digunakan dalam e-katalog komunikatif					✓
12.	Keutuhan makna dalam setiap kalimat					✓
Penilaian Bahasa						
13.	Ketepatan struktur kalimat					✓
14.	Ketepatan istilah					✓
15.	Bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik					✓
16.	Konsistensi penggunaan istilah				✓	

C. Saran dan Komentar Perbaikan Materi E-katalog

- Keterkaitan hasil penelitian dg materi pembelajaran
- Perlu penaubahan nama lokal

Berdasarkan penilaian di atas, maka hasil identifikasi tumbuhan herba ini dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
- ② Dapat digunakan dengan revisi
3. Belum dapat digunakan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 20-5-2025

Mengetahui,
Validator Identifikasi

[Signature]
Dr. Wawan Marsyaf, M.Si

NIP.

Lampiran 10. Hasil Validasi Ahli Media

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Identitas Validator

Nama Validator : Dr. Nanda Eska Anugrah Nasution, M.Pd.
NIP/NUP : 199210312019031006
Instansi : UIN KHAS Jember
Pendidikan : S3 Bilingual Pendidikan Biologi, Pendidikan Biologi

Identitas Peneliti

Nama : Betama Nur Latifah
NIM : 211101080005
Judul : Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai E-katalog Keanekaragaman Hayati Untuk Kelas X SMA/MA

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang kualitas e-katalog.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom skala penelitian dengan memberi tanda (√).
3. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan terhadap produk e-katalog.
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan hasil produk e-katalog yang telah dibuat.
5. Kriteria penilaian

Sangat Setuju : 5

Setuju : 4

Ragu-Ragu : 3

Tidak Setuju : 2

Sangat Tidak Setuju : 1

6. Mohon Bapak/Ibu memberikan paraf di akhir penilaian yang telah Bapak/Ibu berikan.

7. Atas bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih.

B. Kolom Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Isi						
1.	Materi yang disajikan dalam e-katalog sesuai dengan kebutuhan materi ajar					√
2.	Kelengkapan materi yang disajikan dalam e-katalog sesuai dengan materi ajar				√	
3.	Konsep dan teori sesuai dengan perkembangan ilmu					√
4.	Konsep dan definisi yang disajikan tepat				√	
5.	Ketepatan isi e-katalog dengan materi					√
Kelayakan Penyajian						
6.	Gambar atau ilustrasi yang disajikan dalam e-katalog sesuai dengan isi materi yang disampaikan					√
7.	Konsep materi dalam e-katalog sesuai dengan materi yang disampaikan					√
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik				√	
9.	Gambar pada e-katalog terlihat jelas				√	
10.	Struktur kalimat yang ditulis dalam e-katalog mudah dipahami					√
11.	Kalimat yang digunakan dalam e-katalog komunikatif					√
12.	Keutuhan makna dalam setiap kalimat					√
Penilaian Bahasa						
13.	Ketepatan struktur kalimat					√
14.	Ketepatan istilah				√	
15.	Bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik					√
16.	Konsistensi penggunaan istilah					√

C. Saran dan Komentar Perbaikan Materi E-katalog

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

1. Ini nama-namanya asing bagi pembaca, dikasih penjas keterangan di depannya ya, seperti kata 'Dusun' di awal
2. Logonya pakai yg benar ya



3. Kok ada garis ini di cover?



4. Untuk cover mau menghighlight ini kan, diperbesar saja.. seharusnya foto lebih dekat dengan bg blur.. tp karena sudah terfoto, diperbesar saja lagi ya
5. BG terang font gelap, BG gelap font terang.. jangan salah pilih warna atau posisi font

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KH ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER
 PRODI TADRIS BIOLOGI
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER
 2025

6. Nama italic miring, jgn ada terlewat

 *Sida rhombifolia* 

7. Font untuk judul spesies kok seperti salah pilih ya, italicnya gak kuat

 *Mimosa pudica* 

 *Polygala paniculata* 

8. Mungkin bisa dikasih kesimpulan dan Tabel rangkuman seluruh tanaman herba

9. Kok kosong? Ini daftar isi titik-titiknya manual ya? Gak pakai TOC Microsoft Word?

10. Potonglah kalimat dengan baik

Sebelum mulai membaca e-katalog ini, alangkah

11. Desain untuk halaman 'PETUNJUK PENGGUNAAN – KATALOG' kurang menarik, perlu dipikirkan gmn revisinya ya

12. Ini gambar apa? Apakah pemanis? Semua gambar dikasih judul ya di bawahnya... Kalau Cuma hiasan jangan ditempatkan di tengah2 antara 2 paragraf

herba untuk berkembang. Keberadaan tumbuhan seperti *Centella asiata* (pegagan), dan *Emilia sonchifolia* (tempuh wiyang) menjadi bukti keseimbangan alam dengan kehidupan masyarakat.



E-katalog ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar oleh peserta didik, yang menghubungkan materi keanekaragaman hayati dengan lingkungan sekitar. Melalui

13. Informasi yg kamu berikan Cuma klasifikasi, karakteristik, dan manfaat saja? Tidak bisa diperkaya lagi? Inikan materi keanekaragaman hayati, tapi informasinya tidak beragam.. berikan informasi lain terkait habitat, status konservasi, atau apa kek ya yang memperkaya
14. Metode identifikasinya bisa ditambah mgkin di awal jika ada..
15. Tidak menarik.. redesign gunakan logo PNG

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

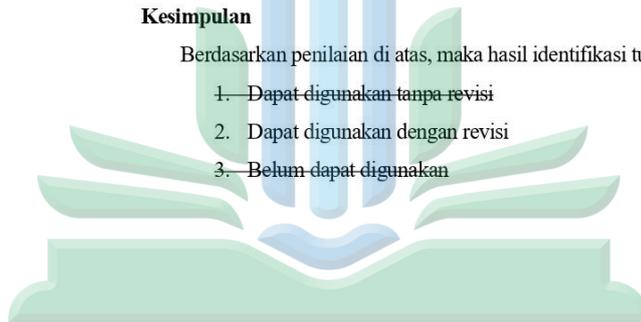


16. Inikan rencananya untuk siswa, dilengkapi dengan komponen pendidikan, seperti Rangkuman, Kuis, Latihan, Kunci Jawaban, Index, dsb...

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, maka hasil identifikasi tumbuhan herba ini dinyatakan:

1. ~~Dapat digunakan tanpa revisi~~
2. ~~Dapat digunakan dengan revisi~~
3. ~~Belum dapat digunakan~~



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

Jember,
Mengetahui,
Validator Identifikasi


(.....)
NIP.

Lampiran 11. Hasil Validasi Guru Biologi

LEMBAR ANGKET VALIDASI GURU

Identitas Validator

Nama Validator : Anik Wahyuningtyas
NIP/NUP : 198205222008012023
Instansi : SMAN 1 TIRIS
Pendidikan : S-1 Pend. Biologi UM

Identitas Peneliti

Nama : Betama Nur Latifah
NIM : 211101080005
Judul : Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai E-katalog Keaneekaragaman Hayati Untuk Kelas X SMA/MA

A. Petunjuk Pengisian Instrumen

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang kualitas e-katalog.
2. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom skala penelitian dengan memberi tanda (√).
3. Mohon berikan kritik dan saran agar peneliti dapat memperbaiki kekurangan terhadap produk e-katalog.
4. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan hasil produk e-katalog yang telah dibuat.
5. Kriteria penilaian

Sangat Setuju : 5

Setuju : 4

Ragu-Ragu : 3

Tidak Setuju : 2

Sangat Tidak Setuju : 1

6. Mohon Bapak/Ibu memberikan paraf di akhir penilaian yang telah Bapak/Ibu berikan.
7. Atas bantuan dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih.

B. Kolom Penilaian

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian Materi						
1.	Judul e-katalog pada materi keanekaragaman hayati ditampilkan secara jelas					✓
2.	Materi yang disajikan dalam e-katalog dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan					✓
3.	Materi yang disajikan dalam e-katalog sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik				✓	
Kemenerikan Sumber Belajar						
4.	Desain yang digunakan dalam e-katalog menarik					✓
5.	Tampilan dalam e-katalog menarik					✓
6.	Gambar dalam e-katalog terlihat jelas				✓	
7.	Penempatan tata letak lebih konsisten					✓
8.	Materi yang disajikan pada e-katalog tepat					✓
Bahasa						
9.	Bahasa yang digunakan dalam materi tidak menimbulkan makna ganda					✓
10.	Ejaan kalimat dalam e-katalog sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
11.	Penggunaan tanda baca konsisten dari awal hingga akhir					✓

C. Saran dan Komentar Perbaikan Media E-katalog

- Materi sudah sesuai & sangat bermanfaat bagi pembelajaran
- Tampilan menarik dan jelas - Bahasa mudah dipahami.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, maka hasil identifikasi tumbuhan herba ini dinyatakan:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi
3. Belum dapat digunakan

Tiris, 23 Mei 2025.

Mengetahui,

Validator Identifikasi

(Anik Wahyuningsih, S.Pd)

NIP. 198205222008012023

Lampiran 12. Barcode *E-KATALOG*



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

Lampiran 13. Surat Izin Penelitian di Desa



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website: <http://ftik.uinkhas-jember.ac.id> Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-12657/In.20/3.a/PP.009/06/2025

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala Dusun Betok, Desa Ranuagung
Jl. Wisata Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 211101080005
Nama : BETAMA NUR LATIFAH
Semester : Semester delapan
Program Studi : TADRIS BIOLOGI

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai E-katalog Keanekaragaman Hayati untuk Kelas X SMA/MA" selama 14 (empat belas) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Mohammad Bilal

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 28 Februari 2025

Dekan,

Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

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

Lampiran 14. Surat Izin Selesai Penelitian di Desa



**PEMERINTAH KABUPATEN PROBOLINGGO
KECAMATAN TIRIS
DESA RANUAGUNG**

Jl. Wisata Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo
Email: pemeritahdesaranuagung@gmail.com Kode Pos: 67287

Nomor : 470/092/426.407.08/2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Surat Ijin Penelitian

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Betama Nur Latifah
Jenis Kelamin : Perempuan
NIM : 211101080005
Program Studi : Tadris Biologi
Status : Mahasiswa aktif semester delapan
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Keterangan : Mahasiswa tersebut diatas benar-benar telah selesai untuk melaksanakan penelitian di yang berlokasi di Dusun Betok Desa Ranuagung, Kecamatan Tiris, Kabupaten Probolinggo dengan Judul **"Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai E-Katalog Keanekaragaman Hayati untuk Kelas X SMA/MA"**

Dengan demikian surat keterangan ini dibuat agar dipergunakan sebagaimana mestinya dan mohon diperiksa adanya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Ranuagung, 28 April 2025

Kepala Desa Ranuagung



MOHAMMAD BILAL, S.Sos

Lampiran 15. Surat Izin Penelitian di SMA



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-12409/In.20/3.a/PP.009/05/2025

Sifat : Biasa

Perihal: **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMA Negeri 1 Tiris
29JW+9V2, Krajan, Ranuagung, Kec. Tiris, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur 67287

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 211101080005
Nama : BETAMA NUR LATIFAH
Semester : Semester delapan
Program Studi : TADRIS BIOLOGI

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai E-katalog Keanekaragaman Hayati untuk Kelas X SMA/MA" selama 1 (satu) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu HUSNUL KHOWATIM, S.Pd.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 21 Mei 2025

Dekan,
Yakni Dekan Bidang Akademik,



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

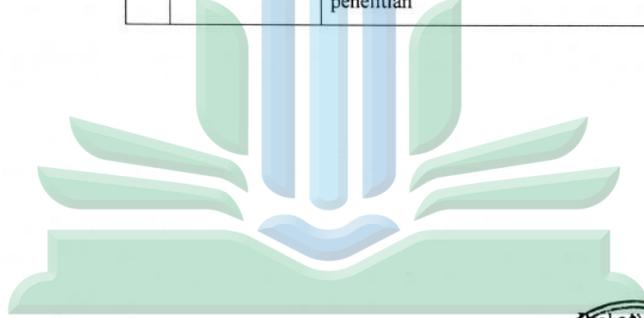
Lampiran 16. Surat Izin Selesai Penelitian di SMA

	<p>PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR DINAS PENDIDIKAN SMA NEGERI 1 TIRIS Jalan Wisata Ranuagung Nomor 01, Ranuagung, Tiris, Probolinggo, Jawa Timur Telepon. +62852-3062-6861, Pos-el smansa.tiris@gmail.com</p>				
<p>SURAT KETERANGAN NOMOR : 400.3.8 / 089 / 101.6.3.23 / 2025</p>					
<p>Yang bertanda tangan di bawah ini :</p> <p>Nama : HUSNUL KHOWATIM, S.Pd. NIP : 19720522 199702 2 003 Jabatan : Kepala SMA Negeri 1 Tiris</p> <p>Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :</p> <p>Nama : BETAMA NUR LATIFAH NIM : 211101080005 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi : Tadris Biologi Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember</p> <p>Yang bersangkutan tersebut di atas benar-benar telah melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Tiris pada tanggal 23 Mei 2025 untuk menyelesaikan Tugas Akhir / Skripsi dengan Judul "Eksplorasi Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat di Dusun Betok Desa Ranuagung Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo sebagai E-katalog Keanekaragaman Hayati untuk Kelas X SMA/MA"</p> <p>Demikian surat keterangan ini untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>					
<table border="1"><tr><td>Paraf</td><td></td></tr><tr><td>Koordinator Tenaga Administrasi Sekolah</td><td></td></tr></table>	Paraf		Koordinator Tenaga Administrasi Sekolah		<p>Probolinggo, 23 Mei 2025 Kepala SMA Negeri 1 Tiris</p> <p> HUSNUL KHOWATIM, S.Pd Pembina NIP. 19720522 199702 2 003</p>
Paraf					
Koordinator Tenaga Administrasi Sekolah					
<p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ J E M B E R</p>					

Lampiran 17. Jurnal Kegiatan Penelitian di Sekolah

**Jurnal Kegiatan Penelitian
Di SMA Negeri 1 Tiris**

No	Tanggal	Kegiatan	TTD
1	23 Mei 2025	Silaturahmi dan penyerahan surat izin penelitian	1. 
2	23 Mei 2025	Menyerahkan hasil produk e-katalog kepada Ibu Anik Wahyuningtyas, S. Pd. selaku guru biologi di SMA Negeri 1 Tiris	2. 
3	23 Mei 2025	Meminta surat keterangan selesai penelitian	3. 



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER



Lampiran 18. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Kegiatan Identifikasi



Mengukur Faktor Lingkungan

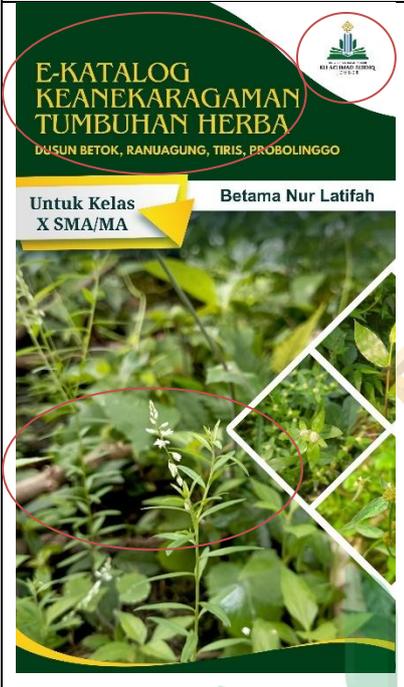
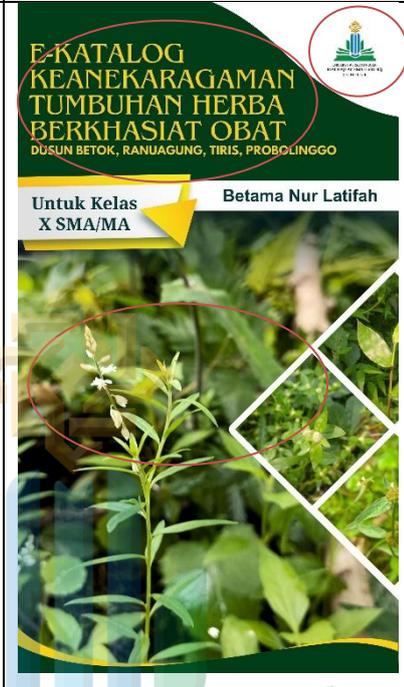
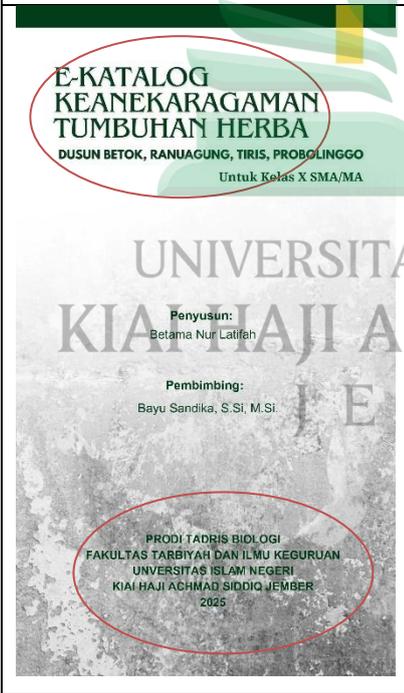
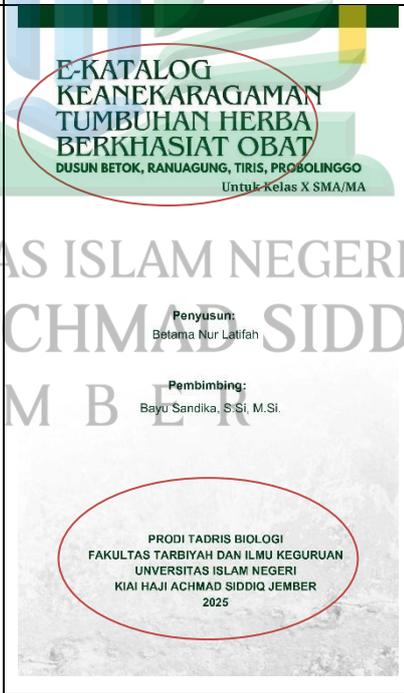


Penelitian di Sekolah



Wawancara dengan masyarakat lokal

Lampiran 19. Hasil Revisi Validasi E-Katalog

Sebelum Revisi	Setelah Revisi	Keterangan
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengganti logo lama menjadi logo baru 2. Penambahan judul 3. Tumbuhan diperbesar
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Penambahan judul 2. Background diperbaiki agar tidak menghalangi teks
Sebelum Revisi	Setelah Revisi	Keterangan

Kata Pengantar	1
Daftar Isi	1
Petunjuk Penggunaan E-Katalog	1
Informasi Seputar Lokasi Penelitian	2
Tinjauan Materi	3
Informasi Seputar Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat	4
Famili Apiaceae	5
1. <i>Cerastium arvensis</i>	5
Famili Onagraceae	6
1. <i>Ludwigia peruviana</i>	6
Famili Asteraceae	7
1. <i>Asteranthus phaeosporus</i>	7
2. <i>Cyanotis prostrata</i>	8
Famili Poaceae	9
1. <i>Paspalum conjugatum</i>	9
Famili Phyllanthaceae	10
1. <i>Phyllanthus urticaria</i>	10
Famili Compositae	11
1. <i>Conyza difflua</i>	11
Famili Asteraceae	12
1. <i>Erigeron acrochloa</i>	12
2. <i>Ageratum conyzoides</i>	13
3. <i>Acmella quadrifida</i>	14
4. <i>Eclipta prostrata</i>	15
5. <i>Bumelia lacina</i>	16
6. <i>Syntherisma nodiflora</i>	17
7. <i>Elephantopus scaber</i>	18
8. <i>Acnida octocarpa</i>	19
Famili Oxalidaceae	20
1. <i>Oxalis corniculata</i>	20
2. <i>Oxalis stricta</i>	21
Famili Araliaceae	22
1. <i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	22
Famili Rubiaceae	23
1. <i>Souroumoua nemosa</i>	23
2. <i>Pithecolobium leucodermis</i>	24
Famili Lamiaceae	25
1. <i>Sida acuta</i>	25
2. <i>Sida rhombifolia</i>	26
Famili Malvaceae	27
1. <i>Sida rhombifolia</i>	27
Famili Fabaceae	28
1. <i>Adesmia pulchra</i>	28
Famili polygalaceae	29
1. <i>Polygala quadrifida</i>	29
Famili Acanthaceae	30
1. <i>Ruellia bicolor</i>	30
Famili Piperaceae	31
1. <i>Piperomia peltocaula</i>	31
Famili Chloraceae	32
1. <i>Chlorina indopapirama</i>	32
Glosarium	33

Kata Pengantar	1
Daftar Isi	1
Petunjuk Penggunaan E-Katalog	1
Informasi Seputar Lokasi Penelitian	2
Tinjauan Materi	3
Informasi Seputar Tumbuhan Herba Berkhasiat Obat	4
Famili Apiaceae	5
1. <i>Cerastium arvensis</i>	5
Famili Onagraceae	6
1. <i>Ludwigia peruviana</i>	6
Famili Asteraceae	7
1. <i>Asteranthus phaeosporus</i>	7
2. <i>Cyanotis prostrata</i>	8
Famili Poaceae	9
1. <i>Paspalum conjugatum</i>	9
Famili Phyllanthaceae	10
1. <i>Phyllanthus urticaria</i>	10
Famili Compositae	11
1. <i>Conyza difflua</i>	11
Famili Asteraceae	12
1. <i>Erigeron acrochloa</i>	12
2. <i>Ageratum conyzoides</i>	13
3. <i>Acmella quadrifida</i>	14
4. <i>Eclipta prostrata</i>	15
5. <i>Bumelia lacina</i>	16
6. <i>Syntherisma nodiflora</i>	17
7. <i>Elephantopus scaber</i>	18
8. <i>Acnida octocarpa</i>	19
Famili Oxalidaceae	20
1. <i>Oxalis corniculata</i>	20
2. <i>Oxalis stricta</i>	21
Famili Araliaceae	22
1. <i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>	22
Famili Rubiaceae	23
1. <i>Souroumoua nemosa</i>	23
2. <i>Pithecolobium leucodermis</i>	24
Famili Lamiaceae	25
1. <i>Sida acuta</i>	25
2. <i>Sida rhombifolia</i>	26
Famili Malvaceae	27
1. <i>Sida rhombifolia</i>	27
Famili Fabaceae	28
1. <i>Adesmia pulchra</i>	28
Famili polygalaceae	29
1. <i>Polygala quadrifida</i>	29
Famili Acanthaceae	30
1. <i>Ruellia bicolor</i>	30
Famili Piperaceae	31
1. <i>Piperomia peltocaula</i>	31
Famili Chloraceae	32
1. <i>Chlorina indopapirama</i>	32
Pembahasan	33
Glosarium	34

1. Perbagikan garis terputus
2. Penambahan halaman dan pembahasan

PETUNJUK PENGGUNAAN E-KATALOG

Sebelum mulai membaca e-katalog ini, alangkah baiknya memperhatikan beberapa hal dibawah ini:

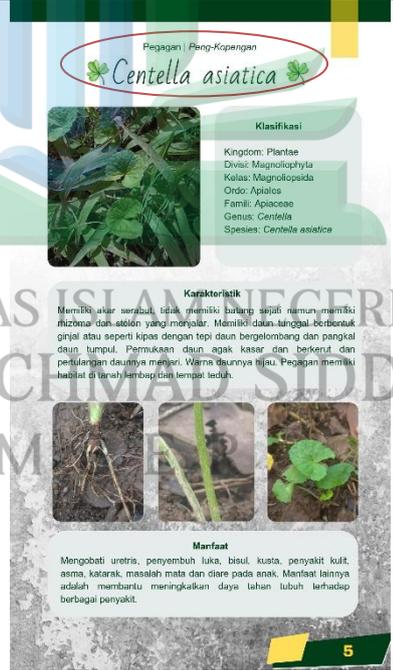
- DAFTAR ISI**
Bagian ini memuat daftar seluruh konten e-katalog. Isinya, nomor halaman, untuk memudahkan pencarian.
- INFORMASI LOKASI PENELITIAN**
Halaman ini memuat deskripsi tentang Daerah Riset sebagai lokasi penelitian.
- TINJAUAN MATERI**
Halaman ini memuat deskripsi tentang isi materi yang ada pada e-katalog dan manfaat e-katalog saat pada materi berkembangannya lagi.
- INFORMASI TUMBUHAN OBAT**
Halaman ini memuat daftar isi yang memuat daftar tumbuahan obat, meliputi nama ilmiah, nama lokal, dan manfaat tumbuahan obat.
- GLOSARIUM**
Halaman ini memuat daftar yang digunakan dalam e-katalog beserta definisi sederhana untuk penemuan-penemuan di dalamnya.

PETUNJUK PENGGUNAAN E-KATALOG

Sebelum mulai membaca e-katalog ini, alangkah baiknya memperhatikan beberapa hal dibawah ini:

- Daftar Isi**
Bagian ini memuat daftar seluruh konten e-katalog. Isinya, nomor halaman, untuk memudahkan pencarian.
- Informasi Seputar Lokasi Penelitian**
Halaman ini memuat deskripsi tentang Daerah Riset sebagai lokasi penelitian.
- Tinjauan Materi**
Halaman ini memuat deskripsi tentang isi materi yang ada pada e-katalog dan manfaat e-katalog saat pada materi berkembangannya lagi.
- Informasi Tumbuhan Obat**
Halaman ini memuat daftar isi yang memuat daftar tumbuahan obat, meliputi nama ilmiah, nama lokal, dan manfaat tumbuahan obat.
- Pembahasan**
Halaman ini memuat daftar yang digunakan dalam e-katalog beserta definisi sederhana untuk penemuan-penemuan di dalamnya.
- Glosarium**
Halaman ini memuat daftar yang digunakan dalam e-katalog beserta definisi sederhana untuk penemuan-penemuan di dalamnya.

Perbaikan design petunjuk penggunaan e-katalog

Sebelum Revisi	Setelah Revisi	Keterangan
 <p data-bbox="667 405 687 584">TINJAUAN MATERI</p> <p data-bbox="395 533 639 741">Keanekaragaman hayati merupakan kekayaan alam yang mencakup variasi genetik, spesies, dan ekosistem di suatu wilayah. Di Dusun Betok, keanekaragaman hayati tercermin dari beragamanya tumbuhan herba yang tumbuh subur di lingkungan setempat. Ekosistem alami yang terjaga, seperti lahan basah di sekitar Danau Betok, dan tanah subur di dalam hutan, menciptakan habitat yang cocok bagi spesies herba untuk berkembang. Keberadaan tumbuhan seperti <i>Centella asiata</i> (pegagan), dan <i>Emilia sonchifolia</i> (tempuh wiyang) menjadi bukti keseimbangan alam dengan kehidupan masyarakat.</p>  <p data-bbox="384 864 699 976">E-katalog ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar oleh peserta didik, yang menghubungkan materi keanekaragaman hayati dengan lingkungan sekitar. Melalui pendekatan visual disertai deskripsi, peserta didik kelas X SMA/MA dapat lebih mudah memahami materi serta memahami bahwa tumbuhan herba juga memiliki khasiat obat yang dapat dimanfaatkan, bukan hanya gulma.</p> <p data-bbox="683 1003 699 1025">3</p>	 <p data-bbox="1072 405 1093 584">TINJAUAN MATERI</p> <p data-bbox="805 533 1050 741">Keanekaragaman hayati merupakan kekayaan alam yang mencakup variasi genetik, spesies, dan ekosistem di suatu wilayah. Di Dusun Betok, keanekaragaman hayati tercermin dari beragamanya tumbuhan herba yang tumbuh subur di lingkungan setempat. Ekosistem alami yang terjaga, seperti lahan basah di sekitar Danau Betok, dan tanah subur di dalam hutan, menciptakan habitat yang cocok bagi spesies herba untuk berkembang. Keberadaan tumbuhan seperti <i>Centella asiata</i> (pegagan), dan <i>Emilia sonchifolia</i> (tempuh wiyang) menjadi bukti keseimbangan alam dengan kehidupan masyarakat.</p>  <p data-bbox="911 853 1002 864">Contoh Keanekaragaman Hayati</p> <p data-bbox="804 864 1102 976">E-katalog ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar oleh peserta didik, yang menghubungkan materi keanekaragaman hayati dengan lingkungan sekitar. Melalui pendekatan visual disertai deskripsi, peserta didik kelas X SMA/MA dapat lebih mudah memahami materi serta memahami bahwa tumbuhan herba juga memiliki khasiat obat yang dapat dimanfaatkan, bukan hanya gulma.</p> <p data-bbox="1091 1003 1107 1025">3</p>	<p data-bbox="1161 362 1370 472">Penambahan keterangan pada gambar</p>
 <p data-bbox="416 1099 662 1137"><i>Centella asiatica</i></p> <p data-bbox="592 1167 639 1182">Klasifikasi</p> <p data-bbox="560 1193 671 1290">Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Apiales Famili: Apiaceae Genus: Centella Spesies: Centella asiatica</p> <p data-bbox="523 1335 587 1350">Karakteristik</p> <p data-bbox="395 1350 699 1435">Memiliki akar serabut, tidak memiliki batang sejati namun memiliki rizoma dan stolon yang menjalar. Memiliki daun tunggal berbentuk ginjal atau seperti kipas dengan tepi daun bergelombang dan pangkal daun tumpul. Permukaan daun agak kasar dan berkerut dan pertulangan daunnya menjari. Warna daunnya hijau. Pegagan memiliki habitat di tanah lembap dan tempat teduh.</p>  <p data-bbox="528 1585 571 1601">Manfaat</p> <p data-bbox="395 1601 699 1659">Mengobati uretris, penyembuh luka, bisul, kusta, penyakit kulit, asma, katarak, masalah mata dan diare pada anak. Manfaat lainnya adalah membantu meningkatkan daya tahan tubuh terhadap berbagai penyakit.</p> <p data-bbox="683 1688 699 1711">5</p>	 <p data-bbox="890 1088 1002 1104">Pegagan / Peng-Kapangan</p> <p data-bbox="821 1099 1054 1137"><i>Centella asiatica</i></p> <p data-bbox="997 1167 1045 1182">Klasifikasi</p> <p data-bbox="965 1193 1077 1290">Kingdom: Plantae Divisi: Magnoliophyta Kelas: Magnoliopsida Ordo: Apiales Famili: Apiaceae Genus: Centella Spesies: Centella asiatica</p> <p data-bbox="928 1335 992 1350">Karakteristik</p> <p data-bbox="801 1350 1104 1435">Memiliki akar serabut, tidak memiliki batang sejati namun memiliki rizoma dan stolon yang menjalar. Memiliki daun tunggal berbentuk ginjal atau seperti kipas dengan tepi daun bergelombang dan pangkal daun tumpul. Permukaan daun agak kasar dan berkerut dan pertulangan daunnya menjari. Warna daunnya hijau. Pegagan memiliki habitat di tanah lembap dan tempat teduh.</p>  <p data-bbox="933 1585 976 1601">Manfaat</p> <p data-bbox="801 1601 1104 1659">Mengobati uretris, penyembuh luka, bisul, kusta, penyakit kulit, asma, katarak, masalah mata dan diare pada anak. Manfaat lainnya adalah membantu meningkatkan daya tahan tubuh terhadap berbagai penyakit.</p> <p data-bbox="1091 1688 1107 1711">5</p>	<ol data-bbox="1161 1055 1370 1346" style="list-style-type: none"> 1. Pergantian font untuk menguatkan <i>italic</i> 2. Penambahan nama umum dan nama lokal

Sebelum Revisi	Setelah Revisi	Keterangan
	 <p>PEMBAHASAN</p> <p>Kaitan dengan Materi Pembelajaran Seperti yang kita tahu pada materi pembelajaran biologi, keanekaragaman hayati mencakup tiga tingkat, yaitu spesies, genetik, dan ekosistem. Keanekaragaman ini terjadi karena adanya perbedaan warna, ukuran, bentuk, jumlah, tekstur, penampilan, dan sifat. Contohnya adalah, <i>Carelia vesatica</i> memiliki bentuk daun seperti kipas, sedangkan daun <i>Ludwigia perennis</i> memiliki bentuk lanset.</p> <p>Keanekaragaman Tingkat Spesies: Keanekaragaman jenis makhluk hidup yang berbeda di suatu tempat. Pada e-katalog, terdapat 28 jenis tumbuhan herba yang berbeda yang ditemukan.</p> <p>Keanekaragaman Tingkat Genus: Variasi gen dalam satu spesies. Pada hasil penelitian, ditemukan beberapa genus yang memiliki lebih dari satu spesies yaitu dari genus <i>Azmele</i>, <i>Oxalis</i>, dan <i>Salvia</i>.</p> <p>Keanekaragaman Tingkat Ekosistem: Keanekaragaman habitat dan interaksi komponen biotik dan abiotik yang ada di dalamnya. Penelitian yang dilakukan di Dusun Betok dilakukan di dua tempat yakni pinggir danau dan di dalam hutan. Kedua tempat tersebut memiliki ekosistem yang berbeda dan mendukung tumbuhan spesies tumbuhan tertentu seperti <i>Alternanthera phyzalis</i> hanya tumbuh di lahan basah dan tidak akan ditemukan di hutan. Namun perlu diingat, ada beberapa spesies tumbuhan yang dapat di kedua ekosistem tersebut. Artinya, tumbuhan tersebut memiliki toleransi lingkungan yang luas. Contohnya adalah <i>Phyllanthus urticaria</i>.</p> <p>33</p>	<p>Penambahan pembahasan yang berkaitan dengan materi</p>
		<p>Re-design logo</p>

Lampiran 20. Biodata Penulis



A. Data Diri

1. Nama : Betama Nur Latifah
2. NIM : 211101080005
3. Tempat, Tanggal Lahir : Probolinggo, 08 Mei 2003
4. Alamat : Dusun Betok, Desa Ranuagung, Kec. Tiris, Kab. Probolinggo
5. Agama : Islam
6. Program Studi : Tadris Biologi
7. Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
8. Email : betama.nurlatifa@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Dwi Sartika : 2008-2009
2. SD Negeri Tiris 1 : 2009-2015
3. SMP Negeri 1 Tiris : 2015-2018
4. SMA Negeri 1 Tiris : 2018-2021
5. UIN KHAS Jember : 2021-2025

C. Riwayat Organisasi

1. Wakil Ketua OSIS SMP Negeri 1 Tiris : 2016-2017
2. Sekretaris OSIS SMA Negeri 1 Tiris : 2018-2020
3. Anggota PASI Kab. Probolinggo : 2018-2021
4. Anggota SBH Puskesmas Tiris : 2021-2022
5. Anggota SC-Ekologi : 2021-2022
6. Tim Redaksi Bioma V : 2022-2023
7. Anggota Bidang Infokom HMPS Anisoptera : 2023-2024