

**DIVERSITAS BAMBU PADA EKOSISTEM GUMUK
DI KABUPATEN JEMBER SERTA PEMANFAATANNYA
DALAM LEAFLET PEMBELAJARAN**

SKRIPSI



Oleh :

FINGKY AUFYA
NIM : 212101080037

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

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

**DIVERSITAS BAMBU PADA EKOSISTEM GUMUK
DI KABUPATEN JEMBER SERTA PEMANFAATANNYA
DALAM LEAFLET PEMBELAJARAN**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Biologi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Oleh :

FINGKY AUFYA
NIM : 212101080037

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

**DIVERSITAS BAMBU PADA EKOSISTEM GUMUK
DI KABUPATEN JEMBER SERTA PEMANFAATANNYA
DALAM LEAFLET PEMBELAJARAN**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Biologi

Oleh :

Fingky Aufiya
NIM 212101080037

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

Dr. Wiwin Maisyaroh, M.Si.
NIP. 198212152006042005

**DIVERSITAS BAMBU PADA EKOSISTEM GUMUK
DI KABUPATEN JEMBER SERTA PEMANFAATANNYA
DALAM LEAFLET PEMBELAJARAN**

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 : 17 Juni 2025
Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Dr. Hartono, M.Pd.

NIP . 1986090220150310001

Rosita Fitrah Dewi, S.Pd., M.Si.

NIP . 198703162019032005

Anggota :

1. Dr. Husni Mubarak, S.Pd., M.Si.
2. Dr. Wiwin Maisyarah, M.Si.

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



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

NIP . 197304242000031005

MOTTO

وَمِنَ النَّاسِ وَالْدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَلِكَ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ
غَفُورٌ ٢٨

Artinya : “Dan demikian (pula) di antara manusia, makhluk bergerak yang bernyawa dan hewan-hewan ternak ada yang bermacam-macam warnanya (dan jenisnya). Di antara hamba-hamba Allah yang takut kepada-Nya, hanyalah para ulama. Sungguh, Allah Mahaperkasa, Maha Pengampun.” *



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

* Kementerian Agama Republik Indonesia, Al-Quran Dan Terjemahannya. Jakarta : Kementerian Agama, 2022.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil Alamin, sujud syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya sehingga saya mendapatkan kemudahan dan kelancaran dalam setiap penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam saya haturkan kepada junjungan Nabi besar kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang yakni Islam. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya tercinta, bapak saya Muhammad Mistur dan mama saya Siti Nadirah sebagai bentuk Terimakasih atas segala doa, support, waktu, usaha dan materi untuk saya. Kedua orang tua yang tidak sampai mengenyam pendidikan tingkat pertama namun selalu mengusahakan anaknya untuk sampai di titik ini, bahkan akan selalu mengusahakan hingga nanti, karena mereka berprinsip tidak ada pemberian yang paling baik selain pendidikan untuk anaknya. Tolong hidup lebih sehat dan lebih lama di dunia ini.
2. Keluarga besar saya yang selalu mendoakan, mensupport, dan mendukung saya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, “Diversitas Bambu Pada Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember Serta Pemanfaatannya Sebagai Leaflet Pembelajaran” ini dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam tak pernah lupa tercurahkan kepada junjungan kita Baginda Nabi Muhammad SAW yang selalu dinantikan syafaatnya di yaumul qiyamah.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memfasilitasi semua urusan yang diperlukan penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.
2. Bapak Dr. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memfasilitasi dalam penyelesaian studi di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KH. Achmad Siddiq Jember.
3. Bapak Dr. Hartono, M. Pd. Selaku Ketua Jurusan pendidikan sains atas segala nasehat dan bimbingannya.
4. Ibu Dr. Wiwin Maisyaroh, S.Si., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Tadris Biologi serta dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan

tenaga untuk membimbing, mengarahkan, dan menasehati dalam menyelesaikan skripsi.

5. Ibu Riyas Rahmawati, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik atas segala dan nasehat dalam akademik kampus.
6. Bapak Dr. Husni Mubarak, S.Pd., M.Si selaku validator media, Ibu Dr. Evy Aryanti, SP., M.Si. selaku validator ahli yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu menilai serta memberikan kritik dan saran yang begitu bermanfaat.
7. Camat Ledokombo, Sumber Jambe dan Sukowono yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di wilayahnya.
8. Bapak dan Ibu dosen Tadris Biologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama di UIN KHAS Jember.
9. Teman teman masa kecil dan teman teman TBIO 2 2021 yang telah memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Jazakumullahu Ahsanal Jaza' dan semoga segala amal baik mendapatkan ridha dari Allah SWT, menjadi amal kebaikan dan menjadi pahala disisi Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Kritik dan saran sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, Juni 2025

Fingky Aufiya

ABSTRAK

Fingky Aufiya, 2025 : *Diversitas Bambu Pada Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember Serta Pemanfaatannya Dalam Leaflet Pembelajaran*

Kata Kunci: Diversitas, Bambu, Gumuk, Leaflet, Pembelajaran

Eksploitasi ekosistem gumuk di Kabupaten Jember semakin mengkhawatirkan, padahal wilayah ini memiliki peran penting sebagai kawasan konservasi dan habitat alami berbagai jenis bambu. Sebagai upaya pelestarian, leaflet diversitas bambu menjadi salah satu inovasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengenalkan keragaman spesies bambu yang tumbuh di ekosistem gumuk. Leaflet ini tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga sebagai sarana edukasi dan dukungan terhadap keanekaragaman bambu serta pelestarian ekosistem gumuk secara berkelanjutan.

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah 1. Mengidentifikasi bambu yang ada pada ekosistem gumuk di Kabupaten Jember. 2. Mengetahui hasil validasi “leaflet” tentang Diversitas Bambu Pada Ekosistem Gumuk di Kabupaten Jember.

Metode penelitian dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap bambu dengan metode plot/petak sebanyak 30 gumuk di 3 Kecamatan dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan menghitung Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keanekaragaman Jenis (H'), dan Indeks Dominansi (C). Analisis data pada leaflet dilakukan melalui angket validasi ahli materi dan media untuk memperoleh penilaian terhadap kualitas dan kelayakan media tersebut.

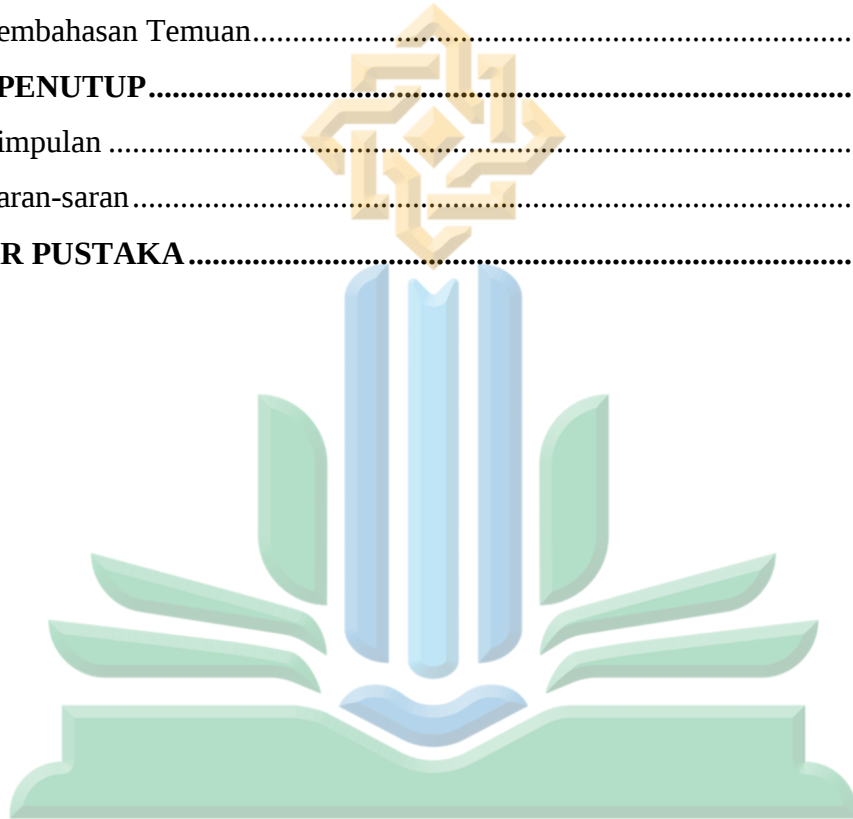
Hasil penelitian menunjukkan: 1. Adanya delapan spesies bambu yang tergolong dalam empat genus, yakni Bambu Ampel, Bambu Duri, Bambu Sembilang, Bambu Petung, Bambu Keles, Bambu Manggong, Bambu Tali dan Bambu Lampar. Bambu Keles (*Gigantochloa atter*) tercatat sebagai spesies yang paling dominan dalam ekosistem gumuk, dengan nilai Indeks Nilai Penting tertinggi (0,848). Sedangkan, bambu Sembilang (*Dendrocalamus giganteus*) memiliki nilai INP paling rendah (0,160). Nilai Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener dikategorikan sebagai keanekaragaman sedang. Nilai Indeks Dominansi Simpson sebesar (0,184) termasuk rendah. 2. Hasil validasi produk leaflet pembelajaran yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media memperoleh nilai validasi 85,90% yang berarti sangat valid.

Leaflet hasil penelitian akan disebar luaskan pada Festival Egrang Nasional di Tanoker Ledokombo, sebagai media edukasi tentang keanekaragaman bambu dan pentingnya pelestarian ekosistem gumuk di Kabupaten Jember secara berkelanjutan.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	Error! Bookmark not defined.
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Konteks Penelitian	1
B. Fokus Penelitian	10
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	15
A. Penelitian Terdahulu	15
B. Kajian Teori	21
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	34
B. Lokasi Penelitian.....	34
C. Subjek Penelitian.....	35
D. Teknik Pengumpulan Data.....	36
E. Analisis Data	39
F. Keabsahan Data.....	45
G. Tahap Penelitian.....	46

BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	48
A. Gambaran Obyek Penelitian	48
B. Penyajian Data Dan Analisis.....	51
C. Pembahasan Temuan.....	85
BAB V PENUTUP.....	98
A. Simpulan	98
B. Saran-saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	100



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

DAFTAR TABEL

No Uraian	Halaman
Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian	20
Tabel 3.1 Kriteria Validitas Produk	44
Tabel 4.1 Faktor Abiotik Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember	50
Tabel 4.2 Keragaman Spesies Bambu Pada Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember	52
Tabel 4.3 Kelimpahan Spesies Bambu Pada Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember	71
Tabel 4.4 Indeks Nilai Penting Spesies Bambu Pada Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember	74
Tabel 4.5 Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Spesies Bambu Pada Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember	77
Tabel 4.6 Indeks Dominansi Spesies Bambu Pada Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember	80
Tabel 4.7 Validasi Ahli Materi	82
Tabel 4.8 Validasi Ahli Media	84
Tabel 4.9 Validasi Leaflet Pembelajaran	95

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

DAFTAR GAMBAR

No Uraian	Halaman
Gambar 2.1 Morfologi Batang Bambu.....	22
Gambar 2.2 Morfologi Akar Bambu	23
Gambar 2.3 Morfologi Daun Bambu	24
Gambar 2.4 Ekosistem Gumuk	28
Gambar 2.5 Contoh Leaflet Pembelajaran	33
Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian	48
Gambar 4.2 Bambu Ampel (<i>Bambusa vulgaris</i>)	54
Gambar 4.3 Bambu Duri (<i>Bambusa blumeana</i>)	56
Gambar 4.4 Bambu Sembilang (<i>Dendrocalamus giganteus</i>)	58
Gambar 4.5 Bambu Petung (<i>Dendrocalamus asper</i>)	60
Gambar 4.6 Bambu Keles (<i>Gigantochloa atter</i>)	62
Gambar 4.7 Bambu Manggong (<i>Gigantochloa manggong widjaja</i>)	64
Gambar 4.8 Bambu Tali (<i>Gigantochloa apus</i>)	66
Gambar 4.9 Bambu Lampar (<i>Schizostachyum brachycladum</i>)	68

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

DAFTAR LAMPIRAN

No Uraian	Halaman
Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan	106
Lampiran 2 Matriks Penelitian	107
Lampiran 3 Surat Penelitian	108
Lampiran 4 Surat Selesai Penelitian	111
Lampiran 5 Jurnal Penelitian	114
Lampiran 6 Perhitungan Data	115
Lampiran 7 Dokumentasi	117
Lampiran 8 Validasi Produk	119
Lampiran 9 Leaflet	126

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Diversitas tanaman bambu di Indonesia sangat kaya dan beragam. Indonesia diperkirakan memiliki 172 spesies bambu yang merupakan lebih dari 16% spesies bambu di dunia. Spesies bambu di dunia diperkirakan terdiri atas 1642 jenis.¹ Penelitian mengenai keanekaragaman bambu di Indonesia menunjukkan bahwa terdapat 22 genus bambu yang tersebar di berbagai wilayah, baik di pulau-pulau utama maupun marginal. Pulau-pulau utama mencakup Sumatera, Jawa, dan Sulawesi, serta Kepulauan Sunda Kecil yang meliputi Lombok, Sumbawa, Sumba, Flores, Lomblem, Pantar, Alor, dan Timor. Sementara itu, pulau-pulau marginal mencakup Pulau Bengkalis (Riau), Pulau Banggai (Sulawesi Tengah), dan Pulau Selayar (Sulawesi Selatan).² Keragaman kondisi geografis dan ekologis di berbagai daerah membuka peluang besar akan ditemukannya spesies atau varietas bambu yang belum terdokumentasikan secara ilmiah. Oleh karena itu, eksplorasi dan penelitian lanjutan sangat dibutuhkan, tidak hanya untuk tujuan taksonomi, tetapi juga sebagai upaya konservasi. Penelitian ini menjadi landasan penting dalam memperkaya penelitian ilmiah serta mendukung strategi pelestarian dan pemanfaatan bambu secara

¹ Elizabeth Anita Widjaja. *The Spectacular Indonesian Bamboos*. Polograde. 2019.

² Alin Liana, "Keanekaragaman Genus Bambu (Poaceae: Bambusoideae) Di Indonesia," September 19, 2020.

berkelanjutan sebagai bagian dari keanekaragaman hayati Indonesia.

Secara biologi, bambu adalah kelompok tumbuhan hijau divisi Magnoliophyta, famili rumput sejati Poaceae dengan subfamili Bambusoideae. Batang bambu berbentuk silindris, berbuku-buku, beruas ruas berongga, berdinding keras, pada setiap buku (buluh) terdapat mata tunas atau cabang. Buluh muda bambu ditutupi oleh pelepah (disebut rebung) dan muncul dari rimpang.³ Kulit bagian luar batang tersusun oleh sel selapis epidermis dan kulit bagian dalam berupa lapisan sel sklerenkim. Batang bambu terdiri dari sel sel epidermis yang tersusun rapat. Dinding sel bagian luar tebal dan di lapisi oleh lapisan kutikula. Tanaman bambu mempunyai sistem perakaran serabut dengan akar rimpang yang sangat kuat. Akar bambu memiliki dua tipe yaitu simpodial dan monopodial. Akar rimpang memiliki percabangan yang dapat membedakan jenis bambu. Karakteristik sistem perakaran bambu menjadikan tanaman ini menjaga sistem tata air (sistem reservoir) sebagai pengikat tanah dan air, sehingga dapat digunakan sebagai tanaman konservasi.⁴

Menurut Riswan et al., pemanfaatan bambu saat ini telah berkembang secara luas, mulai dari teknologi sederhana hingga teknologi canggih dalam skala industri. Di tingkat masyarakat, bambu umumnya digunakan untuk keperluan rumah tangga, seperti bahan atap, dinding bilik, dan pagar. Sementara itu, dalam

³ I Putu Gede P. Damayanto, Agusdin Dharma Fefirenta, "Pola Persebaran Marga Bambu Di Indonesia," *Rumah Jurnal Alaudin*, November 8, 2021.

⁴ Desfianti Limbong, "Harmoni Dengan Alam: Ekoteologi Dalam Konservasi Tanaman Bambu Di Toraja," *In Theos: Jurnal Pendidikan Dan Theologi* 4, no. 6 (May 12, 2024): 218–25, <https://doi.org/10.56393/intheos.v4i6.2118>.

sektor industri, bambu lebih banyak dimanfaatkan untuk produk ekspor, seperti kerajinan tangan dan alat musik. Manfaat ekonomi dari tanaman bambu dapat meningkatkan pendapatan masyarakat di sekitar hutan dalam waktu yang relatif singkat, yakni sekitar 4 hingga 5 tahun.⁵ Masyarakat lokal di Indonesia juga memanfaatkan bambu sebagai bahan pangan yakni rebung. Rebung atau tunas bambu adalah salah satu sayuran yang memiliki sumber nutrisi yang baik karena tinggi serat dan rendah lemak. Bambu secara kandungan nutrisi juga mengandung beberapa antioksidan penting (fenol, flavonoid, vitamin C dan vitamin E) yang membantu mencegah penyakit kardiovaskular, kanker, diabetes, hipertensi dan obesitas.⁶

Secara ekologi tanaman bambu juga memiliki peranan penting dalam ekosistem, seperti mencegah erosi tanah karena sistem perakarannya yang mampu mencengkram dan mengatur tata air (sistem reservoir), sehingga dapat menjaga sistem hidrologi tanah.⁷ Hal ini selaras dengan Al-Quran Surah Al-Mu'minin (23) ayat 18, sebagaimana menurut penafsiran Buya Hamka dalam kitabnya Tafsir al-

Azhar yang menjelaskan bahwa, "Allah bersabda bahwa air itu turun dengan jangka tertentu, bisa mengendap ke bawah dan bisa pula mengalir terus tidak

⁵ Riswan* and Evy Wardenaar, Hikma Yanti, "Pemanfaatan Bambu Oleh Masyarakat Desa Mobui Kecamatan Kembayan Kabupaten Sanggau," *Jurnal Lingkungan Hutan Tropis* 1 (3): 691-697, Juli 2022 (n.d.), <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jlht/index>.

⁶ Poonam Singhal, Santosh Satya, and S. N Naik, "Effect of Different Drying Techniques on the Nutritional, Antioxidant and Cyanogenic Profile of Bamboo Shoots," *Applied Food Research* 2, no. 1 (June 2022): 100036, <https://doi.org/10.1016/j.afres.2021.100036>.

⁷ Wulandari, R., Lasmini, T., & Pramono, D. H, "Peranan Tanaman Bambu Sebagai Vegetasi Pengendali Erosi Di Kabupaten Banjarnegara," *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 10(2), 139-148 (2020).

meninggalkan faedah. Manusia bisa mencari ilmu dari padanya, manusia boleh mengetahui bahwasanya jika hutan-hutan dimusnahkan dan pohon-pohon ditebang, tidak akan ada lagi yang menahan air itu, maka akan terjadilah erosi”.⁸ Penjelasan Buya Hamka sesuai dengan fungsi bambu sebagai tanaman reservoir untuk menjaga ekosistem.

Adapun bunyi dari surah Al-Mu'minun ayat 18 sebagai berikut :

وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَتْهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَارُونَ^{١٨}

Terjemahan : *Dan Kami turunkan air langit dengan jangka tertentu; maka Kami endapkan dia dalam bumi. Dan Kami pun berkuasa menghambuskannya. (QS. Al-Mu'minun; 18).*

Surat Al-Mu'minun ayat 18 menjelaskan bahwa Allah SWT menurunkan air dari langit dalam waktu yang telah ditentukan. Air hujan yang jatuh ke bumi sebagian meresap ke dalam tanah dan sebagian lainnya mengalir dari daerah yang tinggi ke daerah yang lebih rendah hingga akhirnya sampai ke laut. Proses ini merupakan bagian dari siklus air yang berlangsung terus menerus dari laut ke atmosfer, dari atmosfer ke daratan, dan kembali lagi ke laut semua berlangsung sesuai dengan ketetapan dan pengaturan Allah SWT.⁹ Dalam siklus air ini

⁸ Buya Hamka, “Tafsir Al Azhar,” Jilid 6 (Singapura: Pustaka Nasional Pte Ltd Singapura, 1990), 4775.

⁹ Syafiq Niami, “Konsep Bumi Sebagai Reservoir Air Dalam Al-Qur'an Surah Al-Mu'minun Ayat 18 Prespektif Tafsir Al-Azhar Dan Implikasinya Terhadap Fenomena Kerusakan Lingkungan” (Fakultas Ushuluddin Dan Humaniora, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2020).

vegetasi tanaman contohnya pohon bambu memiliki fungsi penting, jika tidak ada pepohonan maka air akan langsung mengalir ke laut dan dapat menyebabkan terjadinya erosi.

Bambu dapat tumbuh optimal pada tanah dengan lempung berpasir dan tekstur lempung liat, lahan terbuka, pengairan yang baik, dan topografi datar hingga lereng sedang.¹⁰ Bambu yang tumbuh di kawasan gumuk sebagian besar masih bersifat alami dan belum banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Ekosistem gumuk merupakan ekosistem yang memiliki bentuk topografi lereng sedang atau miring, sering kali terbentuk di daerah berpasir dan bervegetasi. Kondisi ini memberikan habitat yang unik bagi berbagai jenis flora dan fauna. Selain itu, ekosistem gumuk juga merupakan salah satu habitat penting di mana tanaman bambu tumbuh dan dilestarikan, berkontribusi pada keanekaragaman hayati serta pemeliharaan lingkungan.

Gumuk adalah istilah khusus yang diberikan masyarakat untuk merujuk pada bukit-bukit yang terdapat di Kabupaten Jember, yang dikenal dengan julukan "Kota Seribu Gumuk". Gumuk memiliki ketinggian berkisar antara 1 meter sampai 57,7 meter, unsur utama gumuk adalah batuan dan tanah.¹¹ Gumuk umumnya dapat menyimpan air dalam jumlah yang besar serta berfungsi sebagai pelindung atau pemecah angin alami. Fungsi alami dari gumuk ini dapat

¹⁰ Durai J, Long TT, *Manual for Sustainable Management of Clumping Bamboo Forest the International Bamboo and Rattan Organisation* (INBAR, 2019).

¹¹ Van Bemmelen, *The Geology of Indonesia Vol. IA: General Geology of Indonesia and Adjacent Archipelagos* (Government Printing Office: The Hague, 1985).

menanggulangi berbagai resiko bencana alam. Keberadaan gumuk juga dapat menjadi habitat berbagai jenis fauna seperti serangga dan burung, sehingga terbentuk ekosistem alam di lingkup gumuk. Penggunaan lahan gumuk secara keseluruhan dapat dikelompokkan sebagai penggunaan lahan secara umum, karena tidak digunakan secara rinci untuk peruntukan khusus.¹²

Gumuk di wilayah Jember terbentuk akibat letusan gunung Berapi Raung Purba yang melontarkan material letusan membentuk gundukan. Material gumuk yang berasal dari letusan Gunung Raung dapat berupa pasir dan batu.¹³ Berdasarkan hasil observasi awal yang didukung oleh penelitian terdahulu, persebaran gumuk di Kabupaten Jember paling banyak ditemukan di wilayah timur dan cenderung semakin berkurang ke arah barat.¹⁴ Kecamatan Ledokombo tercatat memiliki sebanyak 136 gumuk. Adapun Kecamatan Sumberjambe dan Sukowono, meskipun secara geologis berada di kawasan yang berdekatan dengan Gunung Raung, hingga kini belum terdapat data spesifik mengenai jumlah gumuk yang terdapat di wilayah tersebut. Ekosistem gumuk di wilayah ini umumnya berdekatan dengan lingkungan permukiman masyarakat, sehingga keberadaannya sangat rentan terhadap tekanan aktivitas manusia dan alih fungsi lahan. Temuan ini menguatkan pentingnya upaya konservasi dan edukasi berbasis lokal guna

¹² Sulifah A Hariani et al., "Peran Serta Masyarakat Dan Pemerintah Dalam Upaya Konservasi Gumuk Di Kabupaten Jember," n.d.

¹³ Van Bemmelen, 1985).

¹⁴ Wiwin Maisyaroh, "Konservasi Ekosistem Gumuk Di Kaki Gunung Raung Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember" (Disertasi, Departemen Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya Malang, 2023).

menjaga keberlanjutan ekosistem gumuk.¹⁵

Problematika yang terjadi di masyarakat, ekosistem gumuk masih banyak di eksploitasi secara berlebihan. Sedangkan dalam Peraturan Daerah Kabupaten Jember Nomor 1 Tahun 2015 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Jember Tahun 2015 – 2035 Pasal 39 tentang Kawasan Lindung Geologi menyatakan bahwa :

“Kawasan cagar alam geologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a berupa situs geologi yaitu Pantai Watu Ulo di Kecamatan Ambulu dan gumuk yang tersebar di Kabupaten Jember. Arahan pengelolaan kawasan cagar alam geologi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a meliputi : Penetapan kawasan sebagai kawasan konservasi dan tidak diijinkan untuk melakukan kegiatan pertambangan.”¹⁶

Kawasan cagar alam geologi, sebagaimana dijelaskan dalam perda tersebut, mencakup situs geologi Pantai Watu Ulo di Kecamatan Ambulu dan gumuk yang tersebar di Kabupaten Jember. Arahan pengelolaan untuk kawasan ini menegaskan pentingnya penetapan kawasan sebagai kawasan konservasi, yang melarang kegiatan pertambangan di area tersebut. Tujuan dari kebijakan ini adalah untuk melindungi dan melestarikan keanekaragaman geologi serta ekosistem yang ada demi kepentingan lingkungan dan masyarakat. Berdasarkan perda tersebut, eksploitasi terhadap gumuk seharusnya tidak dilakukan, karena dapat merusak vegetasi yang ada, termasuk tanaman bambu.

¹⁵ Hariani et al., “Peran Serta Masyarakat Dan Pemerintah Dalam Upaya Konservasi Gumuk Di Kabupaten Jember.”

¹⁶ “Peraturan Daerah Kabupaten Jember Nomor 1 Tahun 2015 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Jember Tahun 2015 – 2035,” n.d.

Keanekaragaman jenis bambu pada ekosistem gumuk dapat dimanfaatkan dalam ilmu pengetahuan, khususnya biologi yang mempelajari berbagai makhluk hidup serta interaksinya dengan lingkungan.¹⁷ Mengaitkan pembelajaran dengan lingkungan sekitar merupakan ciri khas pendekatan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*), yang menekankan pentingnya memberikan kesempatan kepada seseorang untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar.¹⁸ Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih menarik, bermakna, dan relevan dengan kondisi nyata di sekitarnya. Pengetahuan yang diperoleh dari lingkungan ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran melalui pembuatan sumber belajar yang inovatif.

Sumber belajar merupakan sarana atau sumber informasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau materi secara sistematis guna meningkatkan pemahaman khalayak terhadap suatu topik. Dalam konteks penyuluhan atau edukasi masyarakat, seperti leaflet, poster, gambar, maupun video edukatif dapat berperan penting sebagai alat komunikasi yang efektif. Sesuai pendekatan kontekstual, proses pembelajaran akan lebih bermakna apabila materi dikaitkan dengan pengalaman nyata yang relevan bagi penerima informasi.¹⁹ Oleh karena itu, penggunaan sumber belajar yang relevan, menarik, dan mudah dipahami oleh

¹⁷ Dhea Eprillia Anzelina, "Potensi Kearifan Lokal Sumatera Selatan Sebagai Basis Media Pembelajaran Kontekstual Biologi SMA," *Journal of Nusantara Education* Volume 2 – Nomor 2 (53-63) (April 2023).

¹⁸ Apriyani, R., Gloriani, Y., & Khaerudin, I. R., "Model Kontekstual Berorientasi Kearifan Lokal Pada Materi Cerita Rakyat," *Jurnal Tuturan* 11(1), 36–45 (2022).

¹⁹ Dhea Eprillia Anzelina, "Potensi Kearifan Lokal Sumatera Selatan Sebagai Basis Media Pembelajaran Kontekstual Biologi SMA."

masyarakat sangat diperlukan untuk meningkatkan partisipasi aktif, memperkuat pemahaman, serta mendorong penerapan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari secara lebih efektif.

Sumber belajar terdiri dari berbagai jenis, di antaranya handout, buku bacaan seperti novel, bahan materi pembelajaran, lembar kerja siswa (LKS), leaflet, foto atau gambar, brosur, dan berbagai bentuk bahan ajar lainnya.²⁰ Leaflet adalah selembarnya kertas ukuran A4 dilipat tiga dengan gambar dan tulisan, yang praktis dibawa. Leaflet menyajikan gagasan secara langsung, menjelaskan cara tindakan dengan ringkas, dan harus mencakup judul, materi pokok, serta informasi yang jelas dan menarik.²¹

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh keinginan untuk berkontribusi sebagai mahasiswa pendidikan biologi dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang keanekaragaman bambu pada ekosistem gumuk di sekitar mereka. Melalui sumber belajar inovatif, penelitian ini tidak hanya bertujuan mengenalkan jenis-jenis bambu, tetapi juga menjadi langkah kecil dalam upaya konservasi ekosistem gumuk yang terancam oleh aktivitas pertambangan dan perubahan lingkungan. Diharapkan, meningkatnya pemahaman dan kesadaran dapat mendorong kepedulian terhadap potensi lokal dan pelestarian lingkungan.

²⁰ Salahuddin, Nanang Nofriadi, Wahilman Syahmi, Ferry Kurniawan, Siti, "Pengembangan Bahan Ajar Biologi Berbentuk Leaflet Untuk Siswa Kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Kerinci," *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan* Volume 10, Nomor 01 (2024): 25–34.

²¹ Dharmawati Saputri, "Pengembangan Media Ajar Berbentuk Leaflet Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas Viii Mts Al-Firdaus Panti-Jember" (Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2023).

Dengan demikian, penelitian ini menghubungkan antara konservasi hayati, pendidikan lingkungan, dan penguatan peran masyarakat dalam menjaga ekosistem lokal melalui pemanfaatan sumber belajar yang menarik dan mudah dipahami. Berdasarkan hal tersebut, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Diversitas Bambu Pada Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember Serta Pemanfaatannya Dalam Leaflet Pembelajaran”**.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah di uraikan di atas, maka disimpulkan bahwa fokus masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana diversitas bambu pada ekosistem gumuk di Kabupaten Jember?
2. Bagaimana hasil validasi “leaflet” tentang diversitas bambu pada ekosistem gumuk di Kabupaten Jember ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian yang telah di uraikan di atas, maka disimpulkan bahwa tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi diversitas bambu pada ekosistem gumuk di Kabupaten Jember.
2. Mengetahui hasil validasi “leaflet” tentang diversitas jenis tanaman bambu pada ekosistem gumuk di Kabupaten Jember.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan pembaca mengenai diversitas jenis tanaman bambu pada ekosistem gumuk di Kabupaten Jember dan sebagai edukasi kepada masyarakat terhadap upaya pelestarian ekosistem gumuk di Kabupaten Jember, serta dapat dijadikan sebagai bahan rujukan dalam penelitian di masa mendatang.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat Umum

Meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat dalam upaya pelestarian sumber daya alam yang berharga, khususnya tanaman bambu dan ekosistem gumuk, sebagai bagian dari konservasi lingkungan di Kabupaten Jember.

b. Bagi Peserta Didik

Meningkatkan pemahaman siswa tentang materi keanekaragaman jenis hayati khususnya tanaman bambu melalui pendekatan pembelajaran berbasis sumber daya alam lokal.

c. Bagi Guru

Meningkatkan kompetensi pedagogik dan profesionalitas guru dalam penguasaan materi keanekaragaman hayati dan pembelajaran berbasis sumber daya alam setempat, mengenai keanekaragaman jenis tanaman bambu di ekosistem gumuk Kabupaten Jember.

d. Bagi Peneliti lain

Memberikan gambaran mengenai karakteristik ekosistem gumuk sebagai habitat alami tanaman bambu dan mendorong penelitian lebih lanjut mengenai tanaman bambu secara morfologi, taksonomi, manfaat, hingga daya dukungnya bagi ekosistem.

3. Definisi Istilah

Definisi istilah adalah pengertian suatu kata yang didasarkan atas sifat yang dapat diamati. Adapun definisi istilah pada penelitian ini di antaranya:

1. Diversitas Jenis Tanaman Bambu

Keanekaragaman hayati (biodiversitas) merupakan variasi kehidupan yang mencakup seluruh bentuk perbedaan genetik, jenis makhluk hidup, serta ekosistem yang terdapat di suatu daerah.²² Istilah ini berasal dari kata *biological diversity* yang diperkenalkan oleh Edward O. Wilson pada tahun 1989. Diversitas bambu merujuk pada variasi spesies bambu yang ada di suatu daerah atau ekosistem tertentu.

2. Ekosistem Gumuk

Gumuk adalah istilah khusus yang diberikan masyarakat untuk merujuk pada bukit-bukit yang terdapat di Kabupaten Jember, yang dikenal dengan julukan "Kota Seribu Gumuk". Gumuk memiliki ketinggian berkisar antara 1 meter sampai 57,7 meter, unsur utama gumuk

²² Muhammad Abdul Afif Mokodompit, Dewi Wahyuni K. Baderan, Syam S. Kumaji, "Keanekaragaman Tumbuhan Suku Piperaceae Di Kawasan Air Terjun Lombongo Provinsi Gorontalo," *BIOMA : JURNAL BIOLOGI MAKASSAR* VOLUME 7 NOMOR 1 (2022).

adalah batuan dan tanah. Gumuk di wilayah Jember terbentuk akibat letusan gunung Berapi Raung Purba yang melontarkan material letusan membentuk gundukan.²³ Persebaran gumuk di Kabupaten Jember paling banyak ditemukan di wilayah timur dan cenderung semakin berkurang ke arah barat.²⁴ Beberapa kecamatan yang memiliki konsentrasi gumuk cukup tinggi, seperti Kecamatan Ledokombo, Sumberjambe, dan Sukowono, secara geologis berada dekat dengan kawasan Gunung Raung.

3. Leaflet Pembelajaran

Media cetak leaflet adalah media selembat kertas yang ukuran A4 dilipat tiga dengan gambar dan tulisan, yang praktis dibawa. Leaflet menyajikan gagasan secara langsung, menjelaskan cara tindakan dengan ringkas, dan harus mencakup judul, materi pokok, serta informasi yang jelas dan menarik.²⁵

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

4. Sistematika Pembahasan

²³ Bemmelen, *The Geology of Indonesia Vol. IA: General Geology of Indonesia and Adjacent Archipelagos*.

²⁴ Wiwini Maisyaroh, "Konservasi Ekosistem Gumuk Di Kaki Gunung Raung Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember" (Disertasi, Departemen Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya Malang, 2023).

²⁵ Dharmawati Saputri, "Pengembangan Media Ajar Berbentuk Leaflet Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas Viii Mts Al-Firdaus Panti-Jember."

Sistematika pembahasan ini akan menjadi acuan utama mengenai urutan pembahasan dalam skripsi yang bermula dari bab 1 hingga bab 5. Secara keseluruhan ada tiga bagian dalam penelitian ini:

Bagian Pertama (Bab 1) memuat pendahuluan yang terdiri dari konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, dan sistematika pembahasan.

Bagian Kedua (Bab 2) memuat kajian Pustaka yang berisikan tentang penelitian terdulu dan dilengkapi dengan kajian teori. Penelitian terdahulu ini menjadi suatu acuan referensi yang dilakukan oleh peneliti. Selain itu, pada bagian ini juga terdapat kajian teori mengenai diversitas bambu, ekosistem gumuk dan Leaflet pembelajaran.

Bagian ketiga (Bab 3) memuat metode penelitian yang terdiri dari jenis dan pendekatan penelitian, lokasi atau tempat penelitian, Teknik pengumpulan data, analisis data, dan tahapan-tahapan penelitian.

Bagian keempat (Bab 4) memuat penyajian data dan analisis mengulas tentang mengenai kondisi objek penelitian, penyajian data, dan analisis serta pembahasan temuan. Pada bab ini data yang telah didapat kemudian disajikan dalam secara rinci, dan temuan penelitian disajikan dengan jelas dan lengkap pada Leaflet Pembelajaran biologi.

Bagian kelima (Bab 5) memuat penutup yang berisikan kesimpulan dan saran agar membangun untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini, antara lain;

1. Penelitian Miranda Vinsensia Siahaan, Ratna Herawatiningsih dan Gusti Eva Tavita tahun 2020, dengan judul “Keanekaragaman jenis bambu di kawasan kebun raya sambas Kecamatan Subah Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat”.²⁶

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai keanekaragaman jenis bambu di Kebun Raya Sambas, Kecamatan Subah, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat. Metode yang digunakan adalah survei dengan pengambilan sampel secara purposive sampling, di mana data

dikumpulkan dalam petak contoh berukuran 10 m x 10 m selama periode

09 hingga 27 Juli 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat

lima spesies bambu dari tiga genus, yaitu Bambu Tali (*Gigantochloa hasskarliana*), Bambu Lemang (*Schizostachyum brachycladum*), Bambu Tamiang (*Schizostachyum latifolium*), Bambu (*Schizostachyum*

terminale), dan Bambu Merambat (*Dinochloa sp.*). Indeks Nilai Penting

²⁶ Miranda Vinsensia Siahaan, Ratna Herawatiningsih dan Gusti Eva Tavita, “Keanekaragaman Jenis Bambu Di Kawasan Kebun Raya Sambas Kecamatan Subah Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat,” *Jurnal Hutan Lestari*, 2020, <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmfkh/article/viewFile/39281/75676585209>.

(INP) tertinggi ditemukan pada Bambu Merambat (77.3251%), sedangkan semua spesies memiliki Indeks Keanekaragaman Jenis (H') kurang dari 1, menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies bambu di lokasi tersebut tergolong rendah.

2. Penelitian I Putu Gede P. Damayanto Dan Agusdin Dharma Fefirenta Tahun 2020, dengan judul “Pola persebaran marga bambu di Indonesia”.²⁷

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyajikan data tentang keanekaragaman genus bambu di Indonesia, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh para ahli antara tahun 2000 hingga 2020. Metode yang digunakan adalah studi literatur, dengan mengumpulkan data dari artikel dan buku yang relevan, serta membatasi pada publikasi dalam rentang waktu tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 22 genus bambu yang tersebar di Indonesia, dengan genus yang paling banyak spesiesnya adalah *Gigantochloa*, *Dinochloa*, *Bambusa*, dan *Schizostachyum*. Penelitian ini juga mencatat peningkatan jumlah genus sebanyak 12 dari data sebelumnya yang hanya mencakup 10 genus, serta menyoroti wilayah distribusi terbesar di Pulau Jawa, Bali, Sulawesi, dan Kepulauan Sunda Kecil.

²⁷ I PUTU GEDE P. DAMAYANTO1 and *, AGUSDIN DHARMA FEFIRENTA, “Pola Persebaran Marga Bambu Di Indonesia,” *Prosiding Biologi Achieving the Sustainable Development Goals with Biodiversity in Confronting Climate Change*, 2021, 24–41.

3. Penelitian Agus Sadono dan Nuriman Wijaya tahun 2022, dengan judul “Keanekaragaman jenis bambu di Hulu Tampang Dusun Utara Kabupaten Barito Selatan Propinsi Kalimantan Tengah”.²⁸

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman jenis bambu di Hulu Tampang Dusun Utara, Kabupaten Barito Selatan, Provinsi Kalimantan Tengah, serta mendokumentasikan jenis-jenis bambu yang ada di wilayah tersebut. Metode yang digunakan meliputi survei selama satu bulan di tiga lokasi habitat bambu, yaitu tepi perkebunan, pemukiman, dan rawa gambut, dengan pengumpulan data melalui pencatatan ciri morfologi dan pengambilan foto. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat lima spesies bambu dari empat genus yang berbeda, yaitu Bambu Madintang (*Bambusa vulgaris*), Bambu Petung (*Dendrocalamus asper*), Bambu Tamiang (*Schizostachyum blumei*), Bambu Jawa (*Gigantocloa atter*), dan Bambu Cina/Bambu Pagar (*Bambusa multiplex*).

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

²⁸ Agus Sadono dan Nuriman Wijaya, “Keanekaragaman Jenis Bambu Di Hulu Tampang Dusun Utara Kabupaten Barito Selatan Propinsi Kalimantan Tengah,” *Jurnal Hutan Tropika* Vol. 17 No. 2 (2022): 259–67.

4. Penelitian skripsi Wilson Laedo Pasande tahun 2022, dengan judul “Keanekaragaman dan kelimpahan jenis bambu di Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros”.²⁹

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan kelimpahan jenis bambu di Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros. Metode yang digunakan adalah purposive sampling dengan plot 5x5 m untuk pengambilan data, di mana pengamatan dilakukan terhadap karakteristik morfologi bambu menggunakan buku identifikasi. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif untuk menghitung Indeks Nilai Penting (INP), kerapatan, frekuensi, dominansi, serta analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik morfologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat delapan jenis bambu yang ditemukan di delapan desa, dengan nilai INP tertinggi pada bambu Parring. Indeks keanekaragaman jenis (H') tergolong rendah, sedangkan nilai indeks kekayaan jenis (R) dan indeks dominansi (C) juga menunjukkan angka yang rendah mencerminkan kondisi keanekaragaman yang kurang optimal di kawasan tersebut.

5. Penelitian tesis Ernawati tahun 2024, dengan judul “Keanekaragaman bambu dan persepsi masyarakat terhadap konservasi bambu di Desa Sulek Kecamatan Tlogosari Kabupaten Bondowoso”.³⁰

²⁹ Wilson Laedo Pasande, “Keanekaragaman Dan Kelimpahan Jenis Bambu Di Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros” (Universitas Hasanuddin Makassar, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis bambu yang ada di Desa Sulek, menentukan nilai indeks keanekaragaman dan dominansi, serta mengeksplorasi persepsi masyarakat mengenai konservasi bambu. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif eksploratif, di mana objek penelitian mencakup tanaman bambu dan masyarakat setempat. Data dikumpulkan melalui observasi langsung dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 4 genus dan 12 spesies bambu di desa tersebut, dengan nilai indeks keanekaragaman yang dikategorikan sedang dan indeks dominansi yang menunjukkan sebaran yang merata. Wawancara juga mengungkapkan bahwa masyarakat memiliki pemahaman yang cukup baik tentang konservasi bambu, di mana mereka menerapkan metode tebang pilih untuk mencegah eksploitasi berlebihan.

Berdasarkan uraian di atas dapat dibedakan mengenai persamaan dan perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang. Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya disajikan pada Tabel 2.1 di bawah ini :

³⁰ Ernawati, “Keanekaragaman Bambu Dan Persepsi Masyarakat Terhadap Konservasi Bambu Di Desa Sulek Kecamatan Tlogosari Kabupaten Bondowoso” (Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2024).

Tabel 2.1**Persamaan Dan Perbedaan Dengan Penelitian Terdahulu**

No	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Miranda V. Siahaan dkk. (2020), Keanekaragaman Bambu di Kebun Raya Sambas	Metode survei dan teknik purposive sampling	Fokus pada indeks keanekaragaman saja, penelitian ini juga menghitung indeks dominansi
2.	I Putu Gede P. Damayanto & Agusdin Dharma Fefirenta (2020), Pola Persebaran Marga Bambu di Indonesia	Identifikasi jenis bambu	Studi literatur, sedangkan penelitian ini observasi langsung
3.	Agus Sadono & Nuriman Wijaya (2022), Keanekaragaman Bambu di Hulu Tampang, Kalimantan Tengah	a. Identifikasi keanekaragaman bambu b. Pengamatan morfologi dan dokumentasi	a. Menggunakan survei habitat b. Tidak menganalisis INP dan lainnya
4.	Wilson Laedo Pasande (2022), Keanekaragaman dan Kelimpahan Jenis Bambu di Kec. Tanralili, Kab. Maros	a. Analisis INP, Indeks Dominansi, dan Indeks Keanekaragaman b. Identifikasi morfologi bambu	a. Ukuran plot penelitian b. Metode kuantitatif,
5.	Ernawati(2024), Keanekaragaman Bambu dan Persepsi Masyarakat di Desa Sulek, Bondowoso	Identifikasi jenis bambu dan indeks keanekaragaman	a. Tidak membahas persepsi masyarakat b. lokasi penelitian tidak di ekosistem gumuk

B. Kajian Teori

1. Morfologi bambu

Bambu merupakan tumbuhan dengan ciri khas batang berbentuk silinder, beruas-ruas, dan berongga dengan dinding yang keras. Pada setiap ruas atau buku batangnya terdapat tunas atau cabang. Batang muda bambu, yang dikenal sebagai rebung, tumbuh dari rimpang dan tertutup oleh pelepah. Tanaman ini termasuk dalam famili Gramineae (rumput-rumputan) dan sering disebut sebagai rumput raksasa (*Giant Grass*). Bambu tumbuh berumpun, terdiri dari beberapa batang yang berkembang secara bertahap, dimulai dari rebung, lalu menjadi batang muda, hingga mencapai kematangan pada usia sekitar 4 hingga 5 tahun.³¹

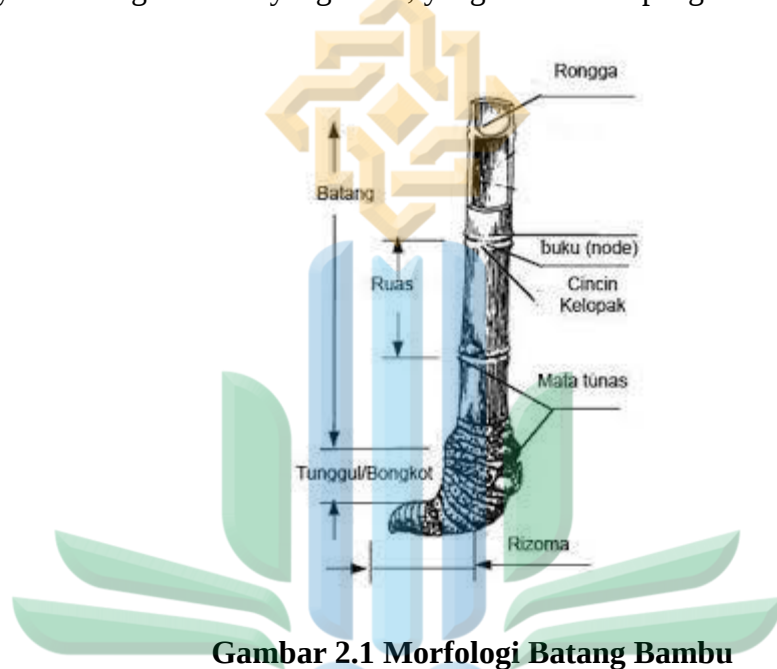
Batang bambu (Gambar 2.1) memiliki bentuk silindris dengan struktur beruas-ruas dan berbuku-buku, umumnya berongga namun terkadang padat, serta berdinding keras. Pada setiap buku terdapat titik tumbuh berupa tunas atau cabang. Ciri khas pada bagian buku ini juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi genus tertentu, misalnya pada genus *Fimbribambusa*, buku-bukunya memiliki tonjolan menyerupai lutut yang dikenal sebagai fimbriil.³²

Pelepah buluh adalah bagian daun yang telah mengalami modifikasi dan melekat pada setiap ruas batang bambu. Fungsinya sangat penting, yaitu melindungi buluh saat masih muda. Seiring pertumbuhan buluh yang semakin

³¹ Anita Elizabeth Widjaja.

³² Ernawati, "Keanekaragaman Bambu Dan Persepsi Masyarakat Terhadap Konservasi Bambu Di Desa Sulek Kecamatan Tlogosari Kabupaten Bondowoso."

tinggi dan dewasa, pelepah ini bisa mudah gugur, lambat luruh, atau tetap menempel. Pada beberapa spesies bambu, pelepah akan rontok dan menyisakan bagian dasar yang kasar, yang disebut lampang.³³



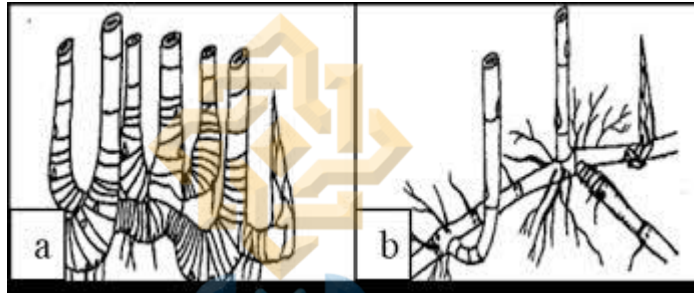
Gambar 2.1 Morfologi Batang Bambu

Sumber : Elizabeth Widjaja, 2019

Akar bambu (Gambar 2.2) terdiri atas rimpang (rhizom) berbuku dan beruas, pada buku akan ditumbuhi oleh simpodial dan tunas yang dapat tumbuh menjadi batang. Ciri-ciri akar atau rimpang dapat dijadikan sebagai penanda untuk membedakan antar marga bambu. Pada bagian pangkal, rimpang cenderung lebih kecil dibandingkan dengan bagian ujungnya. Setiap ruas rimpang memiliki tunas (kuncup) dan akar. Tunas-tunas ini nantinya akan

³³ Elizabeth A. Widjaja and Karsono Karsono, "Bamboo Diversity in Sumba Island," *Biodiversitas Journal of Biological Diversity* 6, no. 2 (January 1, 1970), <https://doi.org/10.13057/biodiv/d060205>.

tumbuh menjadi rebung, yang kemudian memanjang dan berkembang menjadi batang bambu (buluh).

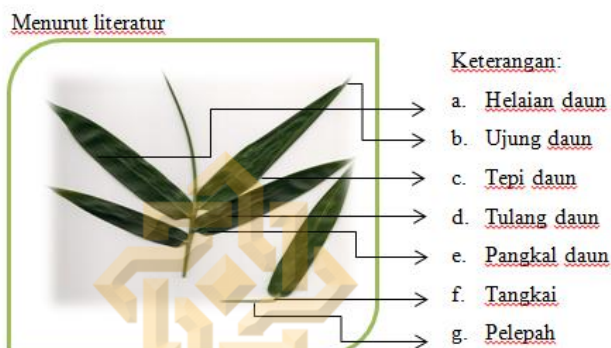


Gambar 2.2 Morfologi Akar Bambu

Sumber : Elizabeth Widjaja, 2019

Daun bambu (Gambar 2.3) tergolong daun lengkap karena terdiri dari tiga bagian utama, yaitu pelepah daun, tangkai daun, dan helaian daun. Struktur daunnya memiliki pola pertulangan sejajar, dengan satu tulang utama yang besar di bagian tengah dan tulang-tulang kecil yang tersusun sejajar di sekitarnya. Bentuk daun bambu memanjang seperti lanset, ujungnya meruncing, tepinya rata, dan memiliki tekstur yang menyerupai kertas. Bagian atas daun berwarna hijau terang, sedangkan bagian bawahnya berwarna hijau lebih gelap serta ditumbuhi bulu-bulu kasar.³⁴

³⁴ Anita Elizabeth Widjaja.



Gambar 2.3 Morfologi Daun Bambu

Sumber : Elizabeth Widjaja, 2019.

Berdasarkan bentuk habitusnya, tanaman bambu dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, yaitu semai/bawah, pancang, tiang, dan pohon. Bambu dengan habitus semai atau bawah adalah jenis yang tidak berkayu, dengan semai merujuk pada tunas atau anakan bambu yang memiliki tinggi sekitar 20 cm. Tumbuhan semai/bawah merupakan tumbuhan tidak berkayu, semai adalah anakan dengan ketinggian <1.5 m, pancang anakan dengan ketinggian 1,5 m dan diameter batang <10 cm, tiang merupakan pohon muda dengan diameter 10-20 cm, dan pohon yaitu tumbuhan berkayu dengan diameter > 20 cm.³⁵

2. Taksonomi bambu

Tanaman bambu dapat di klasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

³⁵ Wiwin Maisyaroh, "Konservasi Ekosistem Gumuk Di Kaki Gunung Raung Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember" (Disertasi, Departemen Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya Malang, 2023).

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Liliopsida

Sub Kelas : Commelinidae

Ordo : Poales

Famili : Poaceae

Sub Famili : Bambusoideae

Ada lebih dari 1500 spesies bambu yang teridentifikasi di dunia. Sebanyak 175 spesies dan 25 genus bambu ditemukan di Indonesia atau sekitar 12% dari 1439 spesies dan sekitar 22% dari 116 genus bambu di dunia.³⁶ Jumlah spesies ini terus berubah seiring makin banyaknya temuan spesies baru yang telah dipertelakan baru-baru ini di Indonesia.³⁷

Berdasarkan pengamatan spesimen herbarium dan studi kepustakaan, terdapat 24 genus bambu di Indonesia. 13 genus bambu diantaranya merupakan genus asli Indonesia, yaitu *Bambusa*, *Dendrocalamus*, *Dinorchloa*, *Fimbribambusa*, *Gigantochloa*, *Chloothamnus*, *Neololeba*, *Parabambusa*, *Pinga*, *Schizostachyum*, *Racemobambos*, *Sphaerobambos*, dan *Widjajachloa*. Sementara itu, 11 genus lainnya merupakan genus bambu introduksi dan sebagian besar hanya ditanam di kebun raya di Indonesia, yaitu *Chimonobambusa*, *Guadua*, *Melocanna*, *Otatea*,

³⁶ Anita Elizabeth Widjaja.

³⁷ I Putu Gede P. Damayanto, Agusdin Dharma Fefirenta,

Phyllostachys, *Pleioblastus*, *Pseudosasa*, *Semiarundinaria*, *Shibataea*, *Thyrsostachys* dan $\times$ *Thyrsocalamus* liang Sungkaew & W.L.Goh.³⁸

Dari 24 genus bambu yang ada di Indonesia, dua di antaranya diketahui merupakan marga endemik di Indonesia, yaitu *Parabambusa* dan *Pinga*. *Parabambusa* dilaporkan hanya terdiri dari satu jenis, yaitu *Parabambusa kaini widjaja* dan hingga kini hanya dapat dijumpai di Pulau Yapen, Papua.³⁹ Sementara itu, *Pinga* juga diketahui hanya terdiri dari satu jenis, yaitu *Pinga marginata widjaja*, yang hanya dapat ditemukan di Manokwari Papua, namun jenis ini juga dilaporkan dijumpai di Jawa yang ditanam di Kebun Raya Purwodadi hasil koleksi dari Papua.⁴⁰ Sementara *Parabambusa kaini*, hingga saat ini belum pernah dikonservasi di kebun raya di Indonesia.⁴¹

3. Habitat bambu

Bambu mampu tumbuh di berbagai jenis iklim di seluruh dunia, mulai dari iklim dingin di pegunungan hingga iklim tropis yang panas. Tanaman ini paling banyak ditemukan di wilayah dengan iklim tropis, subtropis, dan sedang, dengan curah hujan tahunan antara 120 hingga 400 cm. Bambu tersebar luas di daerah tropis di benua Asia, Afrika, dan Amerika, serta

³⁸ I Putu Gede P. Damayanto, Agusdin Dharma Fefirenta.

³⁹ Vorontsova MS, Clark LG, Dransfield J, Govaerts RHA, and Baker WJ, *World Checklist of Bamboos and Rattans*, vol. 37: 1-454 (INBAR Tech. Report, 2016).

⁴⁰ Anita Elizabeth Widjaja, *The Spectacular Indonesian Bamboos*.

⁴¹ I Putu Gede P. Damayanto, Agusdin Dharma Fefirenta, "Pola Persebaran Marga Bambu Di Indonesia."

beberapa spesies juga terdapat di Australia. Benua Asia merupakan wilayah dengan penyebaran bambu terbesar, meliputi negara-negara seperti Indonesia, Burma, India, Cina, dan Jepang. Selain di daerah tropis, bambu juga dapat ditemukan di daerah subtropis dan beriklim sedang, dari dataran rendah hingga pegunungan.⁴²

Tumbuhan bambu di Indonesia tumbuh mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi. Biasanya, bambu ditemukan di area terbuka seperti tepi sungai, lahan berbukit terjal, dan tempat yang tidak tergenang air. Bambu mampu berkembang di berbagai jenis tanah, mulai dari tanah yang berat hingga ringan, tanah yang kering maupun basah, serta tanah yang subur maupun kurang subur. Selain itu, bambu juga dapat tumbuh di berbagai kondisi topografi, baik di wilayah pegunungan yang berbukit maupun di lahan yang datar.⁴³

4. Ekosistem gumuk Kabupaten Jember

Jember memiliki karakter geografis yang khas atau unik, yaitu daerahnya memiliki banyak gumuk. Gumuk (Gambar 2.4) merupakan istilah khusus yang diberikan pada suatu bukit dengan ketinggian berkisar antara 1 meter hingga 57,5 meter. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), gumuk adalah gundukan pasir yang terbentuk di tepi pantai.

⁴² Bela Dwi Rahmadani, "Regenerasi Alami Bambu Pada Berbagai Kondisi Ekologis Tempat Tumbuhnya Di Areal Garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur Ii Dalam Tahura Wan Abdul Rachman" (Universitas Lampung, 2023).

⁴³ Bela Dwi Rahmadani.

Dalam konteks ini, gumuk merujuk pada tumpukan batu, pasir, dan tanah dengan ketinggian yang beragam. Dari sudut pandang ekologi, gumuk memiliki peran penting dalam mengatur tata air tanah. Selain itu, gumuk berfungsi sebagai penghalang alami terhadap angin. Gumuk juga menjadi area resapan air serta habitat bagi beragam keanekaragaman hayati.⁴⁴



Gambar 2.4 Gumuk di Kabupaten Jember

Sumber : <https://acesse.one/vfFoe>

Menurut teori Geologische Beschrijving van Java en Madoera oleh

Verbeek dan Vennema, terbentuknya gumuk-gumuk di Jember disebabkan oleh letusan Gunung Raung pada masa purba. Letusan tersebut mengalirkan lava dan lahar yang kemudian tertutup oleh material vulkanik yang lebih muda dengan ketebalan mencapai puluhan meter. Selama sekitar 2000 tahun, terjadi proses erosi pada bagian yang lunak, yang terdiri dari sedimen vulkanik yang longgar. Proses inilah yang membentuk topografi gumuk seperti yang terlihat saat ini. Unsur utama penyusun gumuk adalah

⁴⁴ Hariani et al., “Peran Serta Masyarakat Dan Pemerintah Dalam Upaya Konservasi Gumuk Di Kabupaten Jember.”

batuan, karena gumuk berasal dari material letusan gunung berapi. Setelah ribuan tahun, formasi gumuk mengalami perubahan, dimana bagian atasnya menjadi tanah subur akibat proses pelapukan.⁴⁵

Berdasarkan jenisnya, gumuk dibagi menjadi tiga kategori, yaitu gumuk kebun campuran, gumuk tambang pasir, dan gumuk tambang batu. Gumuk kebun campuran dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai lahan perkebunan yang biasanya ditanami berbagai jenis tanaman bernilai ekonomi. Gumuk tambang pasir adalah gumuk yang saat ini digunakan untuk penambangan pasir dan batu koral, yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan bangunan. Sementara itu, gumuk tambang batu adalah gumuk yang sedang dilakukan kegiatan penambangan batu, khususnya batu lempeng.⁴⁶

Secara geologi, kecamatan-kecamatan di bagian timur dan utara Kabupaten Jember yang berdekatan dengan Gunung Raung memiliki ciri khas tersendiri, seperti Kecamatan Sumber Jambe, Ledokombo, dan Sukowono. Wilayah ini didominasi oleh bentang alam berupa gumuk-gumuk atau bukit pasir yang terbentuk melalui proses sedimentasi dan erosi vulkanik. Keberadaan Gunung Raung sebagai gunung berapi aktif turut memberikan kontribusi pada kekayaan mineral serta kesuburan tanah di sekitar wilayah tersebut, sehingga menciptakan ekosistem yang beragam.

⁴⁵ Hariani et al.

⁴⁶ Wiwin Maisyaroh, “Konservasi Ekosistem Gumuk Di Kaki Gunung Raung Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember.”

Namun, semakin jauh dari Gunung Raung, terutama menuju arah barat dan selatan Jember, ekosistem gumuk ini mulai berkurang. Di daerah tersebut, kontur tanah lebih datar dan lebih dipengaruhi oleh aktivitas manusia seperti pertanian dan urbanisasi, yang menyebabkan hilangnya habitat alami.⁴⁷

Gumuk menyediakan ekosistem yang ideal untuk berbagai tumbuhan dan satwa, seperti ular, laba-laba, capung, berbagai jenis burung (burung hantu, perkutut dan burung lainnya), musang, biawak, serta hewan lainnya. Gumuk juga merupakan tempat yang kaya berbagai keanekaragaman tumbuhan, dan yang paling banyak adalah bambu. Bambu merupakan tumbuhan yang memiliki akar yang dapat mencekram tanah dengan baik dan mampu menyimpan air, jika terjadi eksploitasi maka akan rawan tanah longsor dan sumber air akan berkurang.⁴⁸

5. Sumber Belajar

Sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk membantu proses pembelajaran agar lebih efektif dan bermakna. Menurut Heinich et al., sumber belajar mencakup bahan, alat, lingkungan, dan manusia yang digunakan secara terencana untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Sumber belajar tidak hanya terbatas pada buku teks atau media cetak, tetapi juga mencakup media digital,

⁴⁷ Hariani et al., “Peran Serta Masyarakat Dan Pemerintah Dalam Upaya Konservasi Gumuk Di Kabupaten Jember.”

⁴⁸ Hariani et al.

lingkungan alam, hingga pengalaman langsung. Dalam konteks pembelajaran berbasis masyarakat dan pendekatan edukatif yang partisipatif, keberagaman sumber belajar menjadi penting untuk memenuhi kebutuhan dan karakteristik masyarakat yang beragam.⁴⁹

6. Leaflet

Kemajuan teknologi dan informasi pada masa kini memungkinkan siapa saja untuk memperoleh pengetahuan kapan pun dan di mana pun. Hal ini menjadi peluang bagi guru untuk memanfaatkan perkembangan tersebut dalam kegiatan pembelajaran, salah satunya melalui penggunaan sumber belajar. Sumber belajar dirancang agar menarik, menyenangkan, dan sesuai dengan kebutuhan proses pembelajaran. Salah satu contoh media cetak yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar adalah leaflet.⁵⁰

Leaflet (Gambar 2.5) adalah media cetak cetakan handout yang memberikan data melalui lembaran yang dicituk. Leaflet merupakan salah satu media grafis menyerupai surat berukuran kecil, bisa dilipat menjadi beberapa lipatan. Dalam Leaflet tersaji informasi-informasi dan biasanya disertai dengan ilustrasi gambar. Leaflet lebih tepat dibangun,

⁴⁹ Mira Sari, "Pentingnya Sumber Belajar Dalam Pendidikan Di Sekolah," *Jurnal Pendidikan Kita* 1 (2024).

⁵⁰ Dharmawati Saputri, "Pengembangan Media Ajar Berbentuk Leaflet Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas Viii Mts Al-Firdaus Panti-Jember."

dilengkapi dengan contoh-contoh visual, dan memakai bahasa yang mudah dipahami untuk membuat leaflet tampak menarik.⁵¹

Leaflet dapat digunakan sebagai sumber belajar karena memuat informasi yang membantu dalam memahami keterampilan dasar. Dalam merancang leaflet sebagai sumber belajar, Setyono menyarankan agar memperhatikan beberapa hal berikut :

- a. Judul disesuaikan dengan topik utama atau pokok bahasan yang ingin disampaikan ;
- b. Materi yang disampaikan bersifat pelengkap atau penunjang;
- c. Isi disajikan secara jelas, singkat, dan menarik, serta penggunaan bahasanya disesuaikan dengan tingkat pemahaman pembaca agar mudah dipahami.⁵²

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

⁵¹ Masayu Nurhayati, “Buku Ajar Media Komunikasi” (Lombok Tengah: Yayasan Insan Cendekia Indonesia Raya, 2021), 41.

⁵² Dharmawati Saputri, “Pengembangan Media Ajar Berbentuk Leaflet Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas Viii Mts Al-Firdaus Panti-Jember.”



Gambar 2.5 Media Leaflet

Sumber: <https://images.app.goo.gl/X12VuSMLBCeEPfeR6>

Disamping itu, Leaflet memiliki kelebihan dalam penggunaannya, di antaranya:

- Mudah dibawa kemanapun dan dimanapun
- Sederhana dan efisien
- Bertahan lama
- Visual menarik dan informatif
- Mendukung gerakan literasi.⁵³

Sedangkan, keterbatasan dalam memakai media Leaflet adalah

- Membutuhkan kreatifitas dalam pembuatan Leaflet .
- Kurangnya pendalaman materi
- Ketergantungan pada visual.⁵⁴

⁵³ Dharmawati Saputri.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai keberagaman jenis tanaman bambu, karakteristik ekosistem gumuk, serta pemanfaatan bambu dalam dunia pendidikan melalui media *leaflet*. Melalui pendekatan kualitatif, penelitian ini menggali informasi secara mendalam terkait keanekaragaman bambu yang tumbuh di ekosistem gumuk wilayah Kabupaten Jember.

Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono yang menyatakan bahwa penelitian yang menggali secara mendalam dan mendetail tentang suatu fenomena merupakan ciri khas dari pendekatan kualitatif.⁵⁵ Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya fokus pada identifikasi jenis-jenis bambu, tetapi juga mengkaji hubungan ekologis serta potensi nilai edukatif yang dimiliki oleh tanaman bambu. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penerapan dalam praktik pendidikan di wilayah setempat.

B. Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di tiga kecamatan yang secara geografis berada di sekitar kawasan Gunung Raung, yaitu Kecamatan Ledokombo,

⁵⁴ Dharmawati Saputri.

⁵⁵ Sugiyono, *Buku Metode Penelitian Sugiyono*, Data Kualitatif, 2012.

Sumber Jambe dan Sukowono. Penelitian dilakukan di 30 lokasi ekosistem gumuk, masing-masing tersebar di tiga kecamatan dengan alokasi 10 titik per kecamatan. Pemilihan ketiga lokasi ini didasarkan pada hasil observasi awal dan tinjauan pustaka yang menunjukkan bahwa wilayah yang lebih dekat dengan Gunung Raung cenderung memiliki jumlah ekosistem gumuk yang lebih banyak. Di antara ketiganya, Kecamatan Ledokombo merupakan wilayah yang paling berdekatan dengan Gunung Raung, sehingga gumuk banyak tersebar di kawasan tersebut. Berdasarkan penelitian Wiwin Maisyaroh menunjukkan terdapat 136 gumuk di Kecamatan Ledokombo yang tersebar di 10 desa.⁵⁶ Sementara itu, Kecamatan Sumber Jambe dan Sukowono berada pada wilayah yang secara geografis lebih jauh dari Gunung Raung, sehingga jumlah ekosistem gumuk yang ditemukan di kedua wilayah tersebut relatif lebih sedikit dibandingkan dengan daerah yang lebih dekat dengan gunung.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan jenis bambu yang tumbuh secara alami maupun yang dibudidayakan dalam ekosistem gumuk di wilayah Kabupaten Jember, Jawa Timur. Fokus utama penelitian adalah mengidentifikasi keragaman (diversitas) spesies bambu, baik dari segi manfaat maupun karakter morfologisnya, di berbagai lokasi gumuk yang menjadi bagian dari lanskap khas Jember. Selain aspek ekologis, subjek penelitian juga mencakup

⁵⁶ Wiwin Maisyaroh, "Konservasi Ekosistem Gumuk Di Kaki Gunung Raung Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember."

pemanfaatan hasil identifikasi diversitas bambu tersebut sebagai materi edukatif dalam bentuk leaflet pembelajaran. Leaflet ini dirancang sebagai media pendukung pembelajaran kontekstual yang dapat digunakan oleh siswa maupun masyarakat umum untuk memahami kekayaan hayati lokal serta pentingnya konservasi bambu dalam menjaga keseimbangan ekosistem gumuk.

D. Teknik Pengumpulan Data

Berikut ini adalah metode yang peneliti gunakan untuk mengumpulkan data.⁵⁷

1. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat, serta dilakukan secara sengaja⁵⁸. Observasi dilakukan dalam pengamatan bambu secara langsung menggunakan metode plot atau petak. Metode ini merupakan metode yang paling sering digunakan dalam analisis vegetasi.⁵⁹

Pengamatan pada setiap ekosistem gumuk dilakukan dengan menggunakan petak contoh berukuran 20 m x 20 m, mengingat diameter tumbuhan bambu sebanding dengan diameter vegetasi tingkat pohon yang

⁵⁷ Mohammad Mulyadi, "Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta Praktek Kombinasinya Dalam Penelitian Sosial" (Jakarta: Publica Institute, 2012), 182.

⁵⁸ Abdussamad, "Metode Penelitian Kualitatif," 2021.

⁵⁹ Miranda Vinsensia Siahaan, Ratna Herawatiningsih dan Gusti Eva Tavita, "Keanekaragaman Jenis Bambu Di Kawasan Kebun Raya Sambas Kecamatan Subah Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat."

berkisar lebih dari 20 cm.⁶⁰ Observasi dilakukan pada 30 lokasi ekosistem gumuk, masing-masing tersebar di tiga kecamatan dengan alokasi 10 titik per kecamatan. Penentuan lokasi menggunakan teknik *purposive sampling*, berdasarkan kriteria keberagaman jenis bambu pada ekosistem gumuk. Pada setiap titik, ditetapkan dua plot pengamatan sehingga total terdapat 60 plot. Setiap plot diasumsikan mampu merepresentasikan kondisi ekologis gumuk di wilayah penelitian.

Tanaman bambu yang terdapat dalam petak contoh diidentifikasi berdasarkan nama lokal, kemudian dilakukan pengukuran diameter dengan meteran dan perhitungan jumlah individunya. Bambu diidentifikasi dengan cara mencocokkan karakteristik tanaman dengan literatur yang terdapat dalam buku saku identifikasi bambu terbitan (Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2020) dan identifikasi spesies dengan ibu Dr Evy Aryanti, S.P., M.Si, pakar bambu di Indonesia serta literatur penunjang lainnya.⁶¹ Bambu yang telah diamati selanjutnya diambil gambar morfologi batang, daun, akar, rebung, dan percabangan dengan kamera. Dalam penelitian ini juga diperhatikan aspek pemanfaatan bambu oleh masyarakat sekitar.

⁶⁰ Wiwin Maisyaroh, “Konservasi Ekosistem Gumuk Di Kaki Gunung Raung Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember” (Disertasi, Departemen Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya Malang, 2023).

⁶¹ Prof. Dr. Elizabeth Anita Widjaja, Dita Ervianti, Hanifah Kusumaningtyas, *Buku Saku Identifikasi Bambu* (Jakarta: Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, 2020).

Dalam proses observasi, juga dilakukan pengukuran faktor-faktor abiotik pada ekosistem gumuk, meliputi suhu tanah, tingkat keasaman (pH) tanah, serta kelembaban tanah. Pengukuran suhu dan kelembaban dilakukan menggunakan alat termohygrometer, sementara pH tanah diukur dengan menggunakan pH meter. Data ini penting untuk memahami kondisi fisik lingkungan yang mempengaruhi keberadaan dan pertumbuhan tanaman bambu di ekosistem gumuk.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik yang digunakan untuk memperoleh data pendukung guna memperkuat data utama yang diperoleh dari observasi. Teknik ini mencakup pengumpulan informasi dari berbagai sumber yang relevan, seperti hasil observasi lapangan, buku, dan jurnal penelitian. Data yang dikumpulkan melalui dokumentasi berfungsi untuk memberikan konteks yang lebih luas mengenai jenis-jenis tanaman bambu serta karakteristik ekosistem gumuk di Kabupaten Jember.

Dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi pengambilan foto organ-organ bambu, seperti batang, daun, akar, rebung, dan percabangan. Bagian-bagian tersebut menjadi ciri khas morfologis yang penting dalam proses identifikasi dan klasifikasi jenis bambu.

E. Analisis Data

1. Analisis Data Identifikasi Jenis Bambu

Analisis data hasil pengamatan diawali dengan melakukan identifikasi jenis bambu berdasarkan ciri morfologi batang, daun, akar, rebung, dan percabangannya. Kemudian untuk mengetahui nilai keanekaragamannya maka ditentukan dalam Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Dominansi (C), dan Indeks Keanekaragaman Jenis (H'). Analisis data dilakukan dengan software PAST (*Paleontological Statistics Software Package For Education And Data Analysis*). Analisis data juga dilakukan dengan menghitung kerapatan (KR), frekuensi (FR), dan dominansi (DR) sebagai dasar untuk menghitung Indeks nilai penting dan indeks dominansi.⁶² Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{KM \text{ spesies } A}{\text{Jumlah Total KM Seluruh spesies}} \times 100$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{FM \text{ spesies } A}{\text{Jumlah total FM Seluruh Spesies}} \times 100$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{DM \text{ spesies } A}{\text{Jumlah Total DM Seluruh Spesies}} \times 100$$

Keterangan :

KM : Kerapatan Mutlak

FM : Frekuensi Mutlak

DM : Dominansi Mutlak

⁶² Triastuti and , Meylida Nurachamnia , Wahyudi, "Identifikasi Keanekaragaman Jenis Dan Pemanfaatan Bambu Di Desa Limag Raya Kecamatan Raya. Kabupaten Simalungun," *Jurnal Wana Lestari* Vol. 06 No. 01 (2024): 163–72.

a. Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks nilai penting (INP) adalah angka yang menunjukkan tingkat penguasaan suatu jenis tumbuhan dalam suatu komunitas vegetasi. INP merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk mengetahui peranan suatu jenis tumbuhan dalam komunitasnya⁶³. Nilai INP suatu jenis berkisar antara 0–300. Jenis tumbuhan yang memiliki INP tertinggi merupakan jenis yang paling dominan di dalam suatu komunitas. Jenis ini memiliki pengaruh paling dominan terhadap perubahan kondisi lingkungan maupun keberadaan jenis lainnya dalam kawasan tersebut.⁶⁴

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

Keterangan :

KR = Kerapatan Relatif

FR = Frekuensi Relatif

DR = Dominansi Relatif

b. Indeks Dominansi (C)

Indeks dominansi (Indeks of dominance) merupakan parameter yang menunjukkan tingkat terpusatnya dominasi atau penguasaan

⁶³ Eugene Paul Odum, *Dasar-Dasar Ekologi (Terjemahan Tjahjono Samingan)* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press., 1993).

⁶⁴ Triastuti and , Meylida Nurachamnia 2, Wahyudi3, “Identifikasi Keanekaragaman Jenis Dan Pemanfaatan Bambu Di Desa Limag Raya Kecamatan Raya. Kabupaten Simalungun.”

spesies dalam suatu komunitas. Kriteria indeks dominasi Menurut Simpsons dalam Odum, berkisar dari 0 hingga 1, di mana 0 menunjukkan keanekaragaman tak terhingga, sedangkan 1 menunjukkan tidak ada keanekaragaman. Semakin besar nilai D, maka keanekaragamannya semakin rendah⁶⁵.

$$C = \sum \left(\frac{n_i}{N} \right)^2$$

Keterangan :

n_i = jumlah individu tiap spesies

N = Jumlah seluruh spesies pada semua plot

c. Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Indeks Keanekaragaman Jenis (H') adalah metode untuk menggambarkan keadaan populasi organisme secara matematis. Indeks ini digunakan untuk menganalisis informasi jumlah individu masing-masing jenis pada suatu komunitas. Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

dihitung menggunakan persamaan Shannon-Wiener. Indeks ini memperhitungkan kelimpahan dan keseragaman spesies yang ada. Semakin besar nilai suatu keanekaragaman, berarti semakin banyak jenis yang didapatkan.⁶⁶ Kategori keanekaragaman dibagi menjadi tiga

⁶⁵ Eugene Paul Odum, *Dasar-Dasar Ekologi (Terjemahan Tjahjono Samangan)*.

⁶⁶ Rozak, H. A., Sri Astutik, Zaenal M., Endah S., Didik W, "Efektifitas Penggunaan Tiga Indeks Keanekaragaman Pohon Dalam Analisis Komunitas Hutan; Studi Kasus Di Taman Nasional Gunung

tingkat, yaitu: nilai H' kurang dari 1 (<1) menandakan keanekaragaman yang rendah. Nilai H' antara 1 sampai 3 ($1 < H' < 3$) menunjukkan keanekaragaman sedang, Sedangkan nilai H' lebih dari 3 (>3) mencerminkan keanekaragaman yang tinggi.

$$H = \sum ni/N \times \ln ni/N$$

Keterangan :

H = Indeks keanekaragaman jenis

ni = Jumlah individu setiap jenis

N = Jumlah total individu

2. Analisis Data Kevalidan Leaflet

Data hasil identifikasi jenis bambu akan dikemas dalam bentuk media pembelajaran berupa leaflet. Proses validasi terhadap media ini bertujuan untuk menilai kualitas serta memperoleh masukan konstruktif guna penyempurnaan desain produk. Uji validasi leaflet dilakukan dengan melibatkan dua kategori validator, yaitu ahli materi dan ahli media.

Uji validasi oleh ahli materi difokuskan pada aspek kelayakan isi, khususnya terkait keanekaragaman spesies bambu. Validator dalam kategori ini merupakan dosen atau pakar yang memiliki kompetensi di bidang keilmuan yang relevan yakni ibu Dr Evy Aryanti, S.P.,M.Si ,

Gede Pangrango, Indonesia.,” *Journal of Forest Research and Nature Conservation* 17 No 1 (2020): 35–47.

sehingga mampu menilai tingkat kebenaran dan kesesuaian konten dalam media pembelajaran. Di sisi lain, uji oleh ahli media dilakukan oleh dosen atau pakar yang memiliki pengalaman dalam media pembelajaran yakni bapak Dr Husni Mubarak, S.Pd., M.Si. Peran ahli media adalah mengevaluasi kelayakan leaflet dari aspek teknis, mencakup kejelasan teks, pemilihan gambar, komposisi warna, serta tata letak, agar media yang dihasilkan efektif, komunikatif, dan menarik bagi pengguna dalam konteks pembelajaran.

Untuk mengetahui tingkat keandalan media leaflet yang dikembangkan, data hasil validasi perlu dianalisis secara sistematis. Analisis dilakukan dengan menggabungkan pendekatan deskriptif dan perhitungan persentase menggunakan rumus tertentu. Metode ini digunakan untuk menggambarkan kelayakan media berdasarkan penilaian para validator, baik dari aspek isi maupun tampilan media. Berikut rumus

untuk menghitung validasi :⁶⁷

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100$$

Keterangan :

V_{ah} = Validasi ahli

T_{se} = Total skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

T_{sh} = Total skor yang diharapkan

⁶⁷ Sa'dun Akbar, "Instrumen Perangkat Belajar" (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017), 82.

Kelayakan media leaflet dievaluasi berdasarkan kriteria tertentu yang dirangkum dalam tabel berikut. Tabel 3.1 memuat kategori penilaian berdasarkan rentang persentase hasil validasi, yang digunakan untuk menginterpretasikan sejauh mana media tersebut memenuhi standar kualitas. Kriteria ini mencakup empat tingkat kelayakan, yaitu 'Sangat Layak', 'Layak', 'Cukup Layak', dan 'Tidak Layak'.⁶⁸

Tabel 3.1

Kriteria Nilai Validitas

Kriteria pencapaian nilai validitas	Tingkat validitas
85,01%-100,00%	Sangat valid dan bisa dipergunakan tanpa revisi
70,01%-85,00%	Valid dan bisa dipergunakan namun perlu revisi kecil
50,01%-70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
01,00-50,00%	Disarankan tidak dipergunakan karena tidak valid

⁶⁸ Sa'dun Akbar.

F. Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian ini melalui teknik triangulasi. Teknik triangulasi dilakukan dengan menggabungkan berbagai sumber data, teknik pengumpulan data, dan waktu pengumpulan data.⁶⁹ Dengan demikian, diharapkan data yang diperoleh lebih objektif, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Pengujian keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan 2 teknik yakni triangulasi teknik dan triangulasi sumber.

1. Triangulasi teknik

Triangulasi teknik secara khusus diterapkan dengan cara mengkaji kebenaran data yang bersumber dari objek atau subjek yang sama, tetapi diperoleh melalui pendekatan atau metode yang berbeda.⁷⁰ Dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi dan dokumentasi. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat menilai konsistensi data dan memperkuat validitas temuan penelitian.

2. Triangulasi sumber

Triangulasi sumber merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data dengan melakukan cross-check atau perbandingan antara fakta yang diperoleh dari satu sumber dengan sumber lainnya. Teknik ini bertujuan untuk meningkatkan

⁶⁹ Muhammad Wahyu Ilhami Wiyanda Vera Nurfajriani, "Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif," September 30, 2024, <https://doi.org/10.5281/ZENODO.13929272>.

⁷⁰ Muhammad Wahyu Ilhami Wiyanda Vera Nurfajriani, "Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif," September 30, 2024, <https://doi.org/10.5281/ZENODO.13929272>.

kredibilitas data melalui pengecekan konsistensi informasi yang dikumpulkan selama proses penelitian.⁷¹ Dengan pendekatan ini, peneliti dapat menghasilkan kesimpulan yang lebih akurat berdasarkan analisis data dari berbagai perspektif atau sumber yang berbeda. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh melalui observasi dianalisis dan kemudian diverifikasi kembali melalui sumber referensi tertulis serta konsultasi dengan pihak-pihak yang memiliki keahlian di bidang terkait.

G. Tahap Penelitian

Tahapan pada penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pasca pelaksanaan. Berikut merupakan rincian dari masing-masing tahap tersebut:

1. Langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah melakukan kajian literatur guna memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai konsep dasar keanekaragaman bambu, karakteristik ekosistem gumuk, serta potensi pemanfaatan bambu sebagai media dalam proses pembelajaran. Selain itu, peneliti juga menetapkan lokasi penelitian dan melaksanakan observasi awal di lapangan untuk mengidentifikasi jenis-jenis bambu yang terdapat di area tersebut.
2. Tahap kedua merupakan tahap pelaksanaan, yang mencakup proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data. Pengumpulan data dilakukan

⁷¹ Muhammad Wahyu Ilhami Wiyanda Vera Nurfajriani, "Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif," September 30, 2024, <https://doi.org/10.5281/ZENODO.13929272>.

melalui metode observasi dan dokumentasi terhadap objek penelitian di lapangan. Data yang diperoleh kemudian diolah menjadi narasi yang sistematis, jelas, dan terperinci. Selanjutnya, dilakukan analisis untuk menginterpretasikan temuan secara ilmiah. Hasil dari analisis ini disajikan dalam bentuk media pembelajaran berupa leaflet. Setelah produk selesai disusun, dilakukan uji validasi oleh ahli materi dan ahli media guna menilai kelayakan isi maupun aspek teknis dari leaflet yang dibuat.

3. Tahap ketiga dilakukan setelah proses analisis data selesai, yaitu penyusunan laporan penelitian dalam bentuk skripsi. Penulisan skripsi disusun secara sistematis, logis, dan sesuai dengan kaidah akademik yang berlaku. Penyusunan dilakukan dengan merujuk pada pedoman penulisan skripsi yang telah ditetapkan oleh institusi, agar hasil akhir dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan layak untuk dipublikasikan sebagai karya akademik.

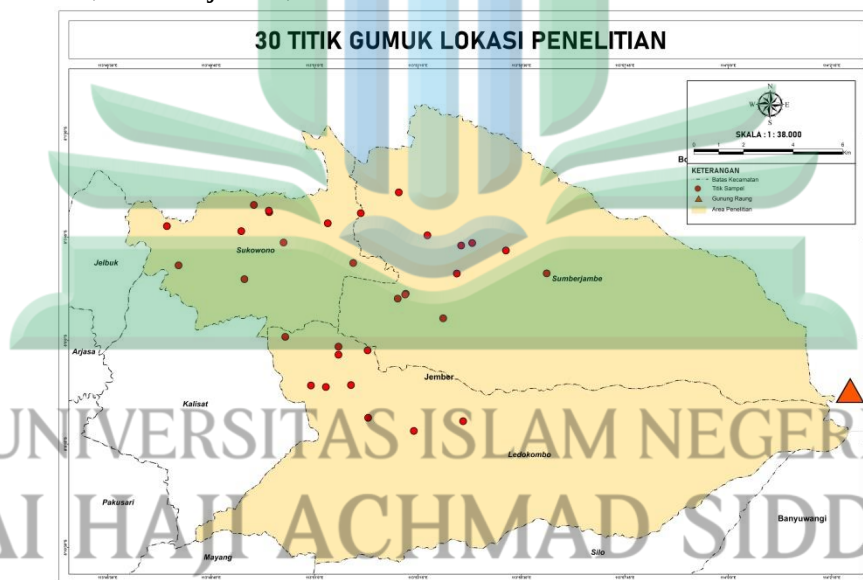
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

Ekosistem gumuk di Kabupaten Jember memiliki material gumuk yang berasal dari letusan Gunung Raung.⁷³ Persebaran gumuk paling banyak ditemukan di wilayah timur Kabupaten Jember. Kondisi ini disebabkan oleh kedekatan geografis wilayah timur Jember dengan Gunung Raung. Beberapa kecamatan yang secara geologis berada dekat dengan Gunung Raung antara lain Kecamatan Ledokombo, Sumberjambe, dan Sukowono.⁷⁴



Gambar 4.1 Peta lokasi penelitian

Sumber : ArcGIS

⁷³ Van Bemmelen, *The Geology of Indonesia Vol. 1A: General Geology of Indonesia and Adjacent Archipelagos* (Government Printing Office: The Hague, 1985).

⁷⁴ Wiwin Maisyaroh, "Konservasi Ekosistem Gumuk Di Kaki Gunung Raung Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember" (Disertasi, Departemen Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya Malang, 2023).

Ekosistem gumuk di Kabupaten Jember umumnya berada di atas lahan milik pribadi. Material penyusun gumuk berupa pasir dan bebatuan memiliki nilai ekonomis, sehingga banyak gumuk yang dimanfaatkan sebagai lokasi penambangan oleh masyarakat. Selain itu, gumuk juga dimanfaatkan sebagai lahan perkebunan, dengan komoditas yang umum ditanam antara lain kopi, singkong, dan cabai. Di beberapa lokasi, masyarakat juga menanam gumuk dengan pepohonan seperti sengon, balsa, dan bambu, baik untuk kepentingan konservasi maupun sebagai sumber pendapatan melalui pemanenan kayu.

Secara keseluruhan, lokasi penelitian dilakukan pada ekosistem gumuk dengan tipe penggunaan lahan berupa perkebunan. Hal ini dikarenakan banyak gumuk di Kabupaten Jember yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai lahan perkebunan campuran. Secara ekologis, bambu juga memberikan manfaat penting bagi gumuk, antara lain sebagai penahan erosi tanah, pengatur kelembapan, dan pelindung terhadap degradasi tanah akibat aktivitas manusia.⁷⁵

Dengan akar bambu yang kuat dan sistem perakaran yang luas, bambu membantu memperkuat struktur tanah, mencegah longsor, dan menjaga kestabilan ekosistem gumuk dalam menghadapi perubahan cuaca.

Keberadaan dan pertumbuhan bambu pada ekosistem gumuk sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitar, terutama faktor abiotik. Faktor-faktor ini mencakup suhu udara, pH tanah, intensitas cahaya, dan kelembapan

⁷⁵ Wulandari, R., Lasmini, T., & Pramono, D. H., "Peranan Tanaman Bambu Sebagai Vegetasi Pengendali Erosi Di Kabupaten Banjarnegara," *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 10(2), 139–148 (2020).

tanah, yang secara keseluruhan berperan penting dalam mendukung kelangsungan hidup berbagai jenis bambu. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di titik-titik lokasi penelitian, diperoleh data rata-rata kondisi abiotik yang disajikan dalam Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1
Faktor Abiotik Ekosistem Gumuk di Kabupaten Jember

Suhu	Ph tanah	Intensitas cahaya	Kelembaban tanah
25-27°C	7,0	376-1969 Cd	39-56 %

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa suhu rata-rata di lokasi penelitian berkisar antara 25–27°C, yang termasuk dalam kategori suhu optimal untuk pertumbuhan bambu tropis.⁷⁶ Nilai pH tanah sebesar 7,0 menunjukkan bahwa tanah berada dalam kondisi netral, yang umumnya mendukung penyerapan unsur hara oleh tanaman. Intensitas cahaya yang berkisar antara 376 hingga 1969 Cd menunjukkan bahwa bambu mendapat pencahayaan cukup dari cahaya matahari, yang diperlukan dalam proses fotosintesis. Sementara itu, kelembaban tanah berkisar antara 39–56%, menunjukkan kondisi tanah yang cukup lembab dan

⁷⁶ Wulandari, R., Lasmini, T., & Pramono, D. H, “Peranan Tanaman Bambu Sebagai Vegetasi Pengendali Erosi Di Kabupaten Banjarnegara,” *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 10(2), 139–148 (2020).

sesuai bagi bambu yang umumnya tumbuh baik di lingkungan dengan tingkat kelembaban menengah hingga tinggi.⁷⁷

Kondisi faktor abiotik di lokasi penelitian menunjukkan lingkungan yang kondusif untuk pertumbuhan serta keberagaman spesies bambu. Temuan ini sejalan dengan hasil identifikasi lapangan yang memperlihatkan keberadaan berbagai jenis bambu yang tumbuh pada ekosistem gumuk di lokasi penelitian. Kondisi lingkungan yang stabil dan sumber daya alam yang memadai turut berperan penting dalam mendukung siklus hidup bambu serta menjaga kelestarian keanekaragaman hayati di wilayah tersebut.

B. Penyajian Data Dan Analisis

1. Hasil identifikasi bambu pada ekosistem gumuk

Berdasarkan hasil identifikasi di tiga kecamatan Kabupaten Jember, ditemukan 4 genus dan 8 spesies bambu, yaitu *Bambusa*, *Dendrocalamus*, *Gigantochloa*, dan *Schizostachyum*, yang masing-masing mencakup lebih dari satu spesies. Data spesies bambu beserta status konservasi menurut *IUCN Red List* disajikan dalam Tabel 4.2 berikut:

⁷⁷ Purnama Ardiyansyah, Basuki Wasis, and Iwan Hilwan, "Karakteristik Vegetasi di Hutan Alam Dataran Rendah, Hutan Tanaman, dan Lahan Pasca Tambang Nikel di Kabupaten Bombana," *Journal of Tropical Silviculture* 10, no. 3 (December 20, 2019): 140–45, <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.10.3.140-145>.

Tabel 4.2
Keragaman Spesies Bambu pada Ekosistem Gumuk di Kabupaten
Jember.

No	Spesies	Genus	Nama Lokal	Nama umum	Status Konservasi
1.	<i>Bambusa vulgaris</i>	<i>Bambusa</i>	Pring Ampel	Bambu Ampel	<i>Least Concern/ Stabil</i>
2.	<i>Bambusa blumeana</i>	<i>Bambusa</i>	Pring Durih	Bambu Duri	<i>Least Concern/ Stabil</i>
3.	<i>Dendrocalamus giganteus</i>	<i>Dendrocalamus</i>	Pring Petteng	Bambu Sembilang	<i>Least Concern/ Stabil</i>
4.	<i>Dendrocalamus asper</i>	<i>Dendrocalamus</i>	Pring Pettong	Bambu Petung	<i>Least Concern/ Stabil</i>
5.	<i>Gigantochloa atter</i>	<i>Gigantochloa</i>	Pring Keles	Bambu Keles	<i>Least Concern/ Stabil</i>
6.	<i>Gigantochloa manggong widjaja</i>	<i>Gigantochloa</i>	Pring Manggong	Bambu Manggong	Informasi kurang
7.	<i>Gigantochloa apus</i>	<i>Gigantochloa</i>	Pring Taleh	Bambu Tali	<i>Least Concern/ Stabil</i>
8.	<i>Schizostachyum brachycladum</i>	<i>Schizostachyum</i>	Pring lampar	Bambu Lampar	<i>Least Concern/ Stabil</i>

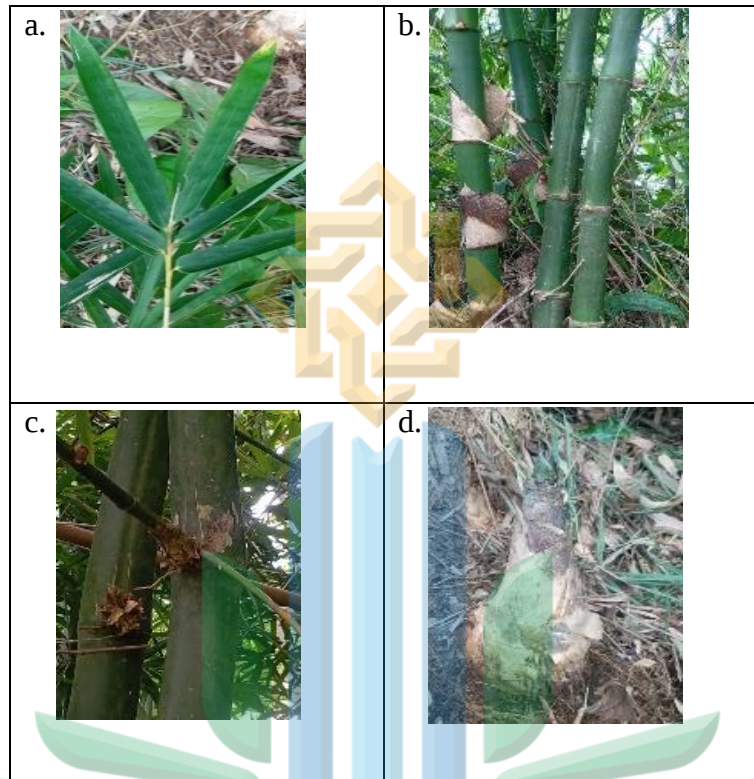
Berikut ini deskripsi morfologi serta manfaat dari masing-masing spesies bambu yang berhasil ditemukan selama penelitian :

a) *Bambusa vulgaris* (Pring Ampel)

Bambu Ampel (Gambar 4.2) atau masyarakat lokal menyebut Pring Ampel. Bambu ini memiliki ciri-ciri buluh tegak tidak rapat dan warna buluh hijau mengkilat dengan permukaan buluh halus. Panjang ruas bambu ampel 20-40 cm dengan ukuran diameter 30-40 cm. Daun bambu ampel memiliki warna hijau dan berbentuk seperti lanset dengan ujung serta pangkal yang meruncing. Tepi daunnya halus bergerigi tanpa adanya bulu di permukaannya. Lebar daun berkisar antara 2 hingga 3 cm.

Bambu Ampel juga memiliki pelepah yang melebar dan berbentuk segitiga dengan panjang antara 15 hingga 45 cm serta lebar 4 hingga 6 cm. Warna pelepahnya cokelat dan biasanya akan gugur ketika tanaman berusia lebih dari satu tahun. Rebung Bambu Ampel berwarna cokelat tua dengan permukaan yang dilapisi rambut halus.

Rimpangnya bertipe simpodial dan dilengkapi dengan akar udara yang tumbuh dekat permukaan tanah. Sistem percabangan bambu ampel bersifat simpodial juga, di mana batang utama menghasilkan cabang-cabang yang tumbuh menyamping dari ruas-ruas batang. Secara ekonomi, bambu ini menjadi bahan kerajinan, perabot, dan konstruksi ringan yang bernilai jual tinggi. Dari sisi konservasi, akarnya mencegah erosi dan menjaga kestabilan tanah.



Gambar 4.2 Bambu Ampel (*Bambusa vulgaris*)
(a) Daun, (b) Pelepah buluh, (c) Buluh, (d) Rebung

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Klasifikasi Bambu Ampel adalah sebagai berikut ⁷⁸:

Kingdom : Plantae

Ordo : Poales

Famili : Poaceae

Subfamili : Bambusoideae

Suku : Bambuseae

Genus : *Bambusa*

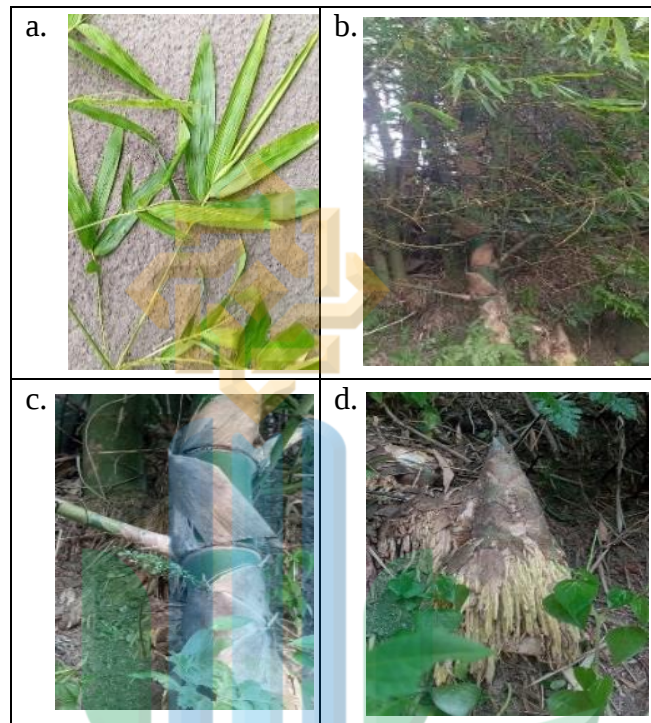
Spesies : *Bambusa vulgaris*

⁷⁸ Soejatmi Dransfield, Elizabeth A Widjaja, Anne V Whyte, *Plant Resources of South-East Asia (PROSEA)*, vol. 7, Bamboos (Backhuys Publishers, 1995).

b) *Bambusa blumeana* (Pring Durih)

Bambu Duri (Gambar 4.3) atau masyarakat lokal menyebut Pring Durih, memiliki buluh tegak berwarna hijau mengkilat dan permukaan halus, dengan panjang ruas antara 20–40 cm serta diameter 30–40 cm. Daunnya berbentuk lanset, berwarna hijau, dengan tepi yang halus namun bergerigi. Pelepahnya berbentuk segitiga, berwarna cokelat, dengan panjang 15–45 cm, dan mudah lepas seiring dengan pematangan usia batang bambu.

Ciri khas utama Bambu Duri adalah keberadaan duri-duri tajam yang tumbuh pada batang, terutama di cabang-cabang bagian bawah, yang tersebar secara horizontal baik lurus maupun melengkung, sehingga membentuk semak belukar dan memberikan perlindungan alami. Rebungnya berwarna cokelat tua dengan permukaan berbulu halus. Rimpang bambu ini bersifat simpodial dengan akar udara yang tumbuh dekat permukaan tanah. Masyarakat lokal memanfaatkan Bambu Duri sebagai obat tradisional, kandang ternak, perkakas rumah tangga, kerajinan, dan bahan konstruksi.



Gambar4.3 Bambu Duri (*Bambusa blumeana*)
(a)Daun,(b)Pelepahbuluh,(c)Buluh,(d)Rebung
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Klasifikasi Bambu Duri adalah sebagai berikut ⁷⁹:

Kingdom : Plantae

Ordo : Poales

Famili : Poaceae

Subfamili : Bambusoideae

Genus : *Bambusa*

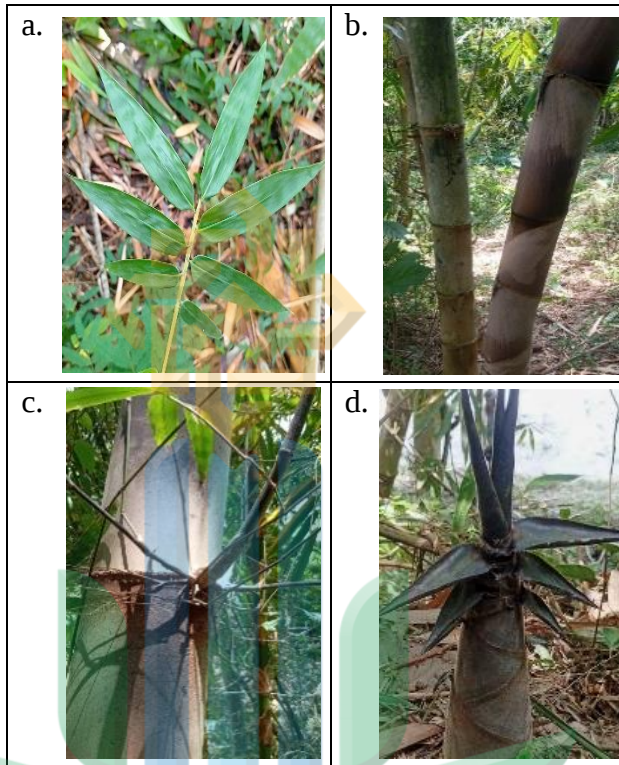
Spesies : *Bambusa blumeana*

⁷⁹ Soejatmi Dransfield, Elizabeth A Widjaja, Anne V Whyte.

c) *Dendrocalamus giganteus* (Pring Petteng)

Bambu Sembilang (Gambar 4.4) atau masyarakat lokal menyebut Pring Petteng, merupakan jenis bambu yang tergolong langka dan jarang ditemukan di wilayah penelitian. Keberadaannya hanya tercatat di satu kecamatan, yang kemungkinan disebabkan oleh laju pertumbuhannya yang lambat. Bambu ini memiliki diameter batang antara 30–40 cm dengan buluh berwarna hijau keabu-abuan yang akan berubah menjadi cokelat setelah mencapai usia sekitar tiga tahun. Tinggi tanaman ini dapat mencapai 20–30 meter, dengan panjang ruas berkisar antara 25–45 cm. Batangnya dilengkapi dengan selubung yang berwarna kehijauan saat masih muda dan berubah menjadi cokelat tua seiring pertambahan usia.

Ciri morfologi lainnya meliputi pelepah berbentuk segitiga berukuran besar dengan panjang sekitar 40–60 cm dan lebar 47 cm, yang ditumbuhi rambut halus berwarna emas pada permukaan atasnya. Daunnya berwarna hijau kekuningan, berukuran panjang 15–45 cm dan lebar 3–4 cm, serta memiliki tepi yang bergerigi halus. Bambu Sembilang tumbuh dalam bentuk rumpun dengan pola percabangan tipe simpodial. Dengan diameter yang cukup besar dan struktur yang kuat, jenis bambu ini dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi, seperti untuk membangun rumah, pagar, dan kandang ternak.



Gambar 4.4 Sembilang (*Dendrocalamus giganteus*)
(a) Daun, (b) Pelepah buluh, (c) Buluh, (d) Rebung
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Klasifikasi Bambu Sembilang adalah sebagai berikut ⁸⁰:

Kingdom : Plantae

Ordo : Poales

Famili : Poaceae

Subfamili : Bambusoideae

Genus : *Dendrocalamus*

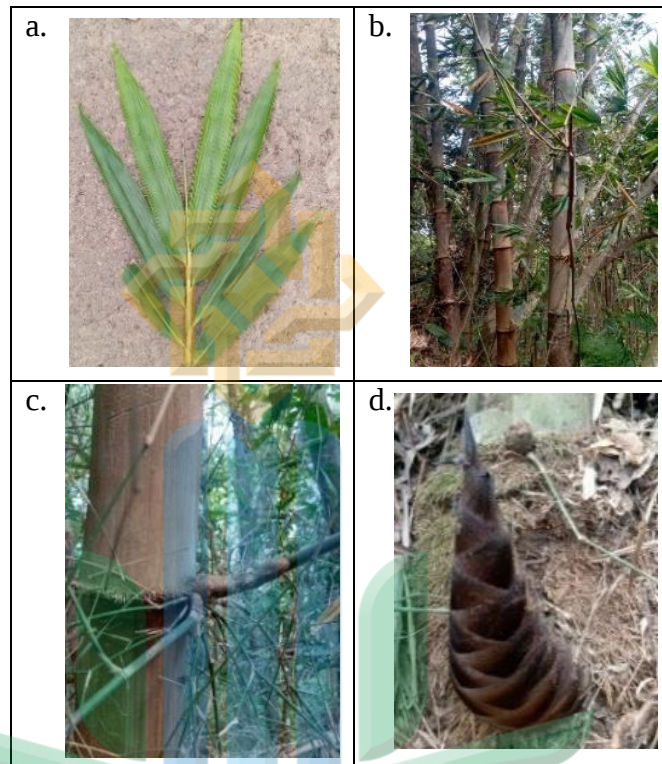
Spesies : *Dendrocalamus giganteus*

⁸⁰ Soejatmi Dransfield, Elizabeth A Widjaja, Anne V Whyte.

d) *Dendrocalamus asper* (Pring Pettong)

Bambu Petung (Gambar 4.5) atau masyarakat lokal menyebut Pring Petung merupakan salah satu jenis bambu berukuran besar yang memiliki ciri khas pada buluhnya yang berwarna hijau kecokelatan. Bambu ini memiliki diameter batang antara 40–50 cm, panjang ruas berkisar 30–40 cm, serta dapat tumbuh hingga mencapai ketinggian 15–30 meter. Daunnya berbentuk lanset melebar, dengan ukuran panjang sekitar 20–30 cm dan lebar 4–5 cm. Tepi daun bergerigi halus tanpa adanya rambut, sedangkan pelepahnya berbentuk segitiga dan berwarna cokelat.

Rebung dari Bambu Petung berwarna cokelat, memiliki rambut halus di permukaannya, dan bertekstur khas. Rasanya enak dan tidak mengeluarkan bau menyengat, sehingga sering dimanfaatkan sebagai bahan pangan oleh masyarakat. Bambu Petung memiliki ciri khas berupa buluh yang kuat dan tahan lama. Bambu ini sering dimanfaatkan sebagai tiang rumah, atap, dan bahan untuk membangun jembatan. Bambu ini tumbuh dalam rumpun dengan sistem perakaran berupa rimpang tipe simpodial, yang memungkinkan pertumbuhan batang baru di sekitar batang induk. Selain itu, Bambu Petung mampu tumbuh optimal di lahan kering, menjadikannya salah satu jenis bambu yang adaptif terhadap kondisi lingkungan terbatas air.



Gambar 4.5 Bambu Petung (*Dendrocalamus asper*)
(a) Daun, (b) Pelepah buluh, (c) Buluh, (d) Rebung
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Klasifikasi Bambu Petung adalah sebagai berikut ⁸¹:

Kingdom : Plantae

Ordo : Poales

Famili : Poaceae

Subfamili : Bambusoideae

Genus : *Dendrocalamus*

Spesies : *Dendrocalamus asper*

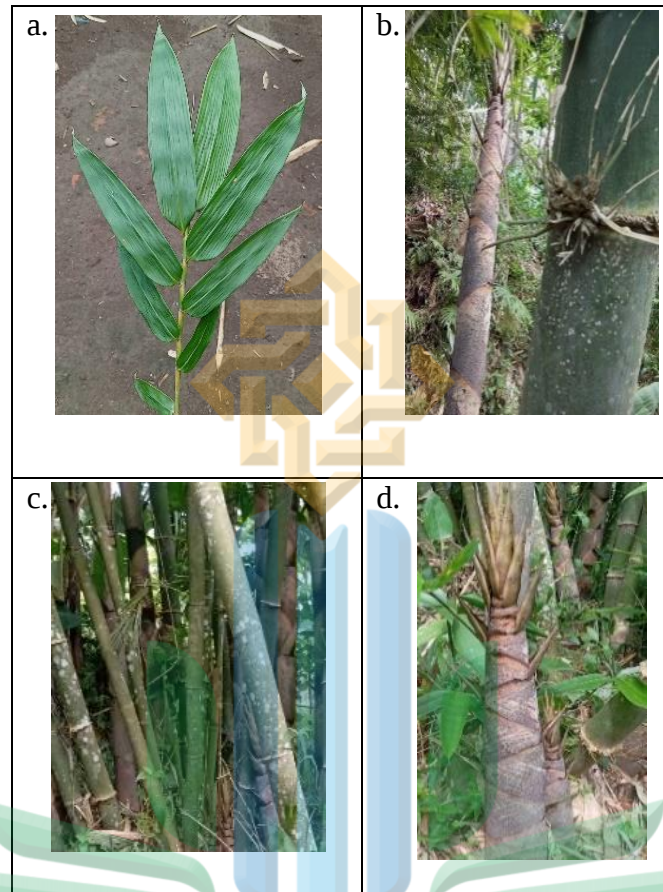
⁸¹ Soejatmi Dransfield, Elizabeth A Widjaja, Anne V Whyte.

e) *Gigantochloa atter* (Pring Keles)

Bambu Keles (Gambar 4.6) atau masyarakat lokal menyebut Pring Keles, memiliki buluh berwarna hijau panjang ruas 40-45 cm dengan diameter 20-30 cm. Daunnya berwarna hijau, berbentuk lanset dan runcing, dengan panjang 20–25 cm dan lebar sekitar 3 cm, serta tidak memiliki rambut di tepi. Pelepahnya berbentuk segitiga melebar, berwarna cokelat, dengan panjang sekitar 21 cm dan lebar 35 cm, serta memiliki rambut halus di ujungnya. Rebung Bambu Keles berwarna cokelat dan memiliki permukaan berambut. Rimpangnya termasuk tipe simpodial dan tidak memiliki akar udara.

Bambu Keles dikenal sebagai salah satu jenis bambu yang memiliki daya tumbuh cepat dan struktur batang yang kuat namun relatif ringan. Karena sifatnya yang fleksibel dan mudah dibentuk, bambu ini banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Manfaat

Bambu Keles antara lain digunakan sebagai bahan kerajinan tangan, alat rumah tangga (seperti anyaman, tikar, dan perabotan sederhana), serta sebagai bahan bangunan, pagar, atau peneduh.



Gambar 4.6 Bambu Keles (*Gigantochloa atter*)
(a) Daun, (b) Pelepah buluh, (c) Buluh, (d) Rebung
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Klasifikasi Bambu Keles adalah sebagai berikut⁸² :

Kingdom : Plantae

Ordo : Poales

Famili : Poaceae

Subfamili : Bambusoideae

Suku : Bambuseae

Genus : *Gigantochloa*

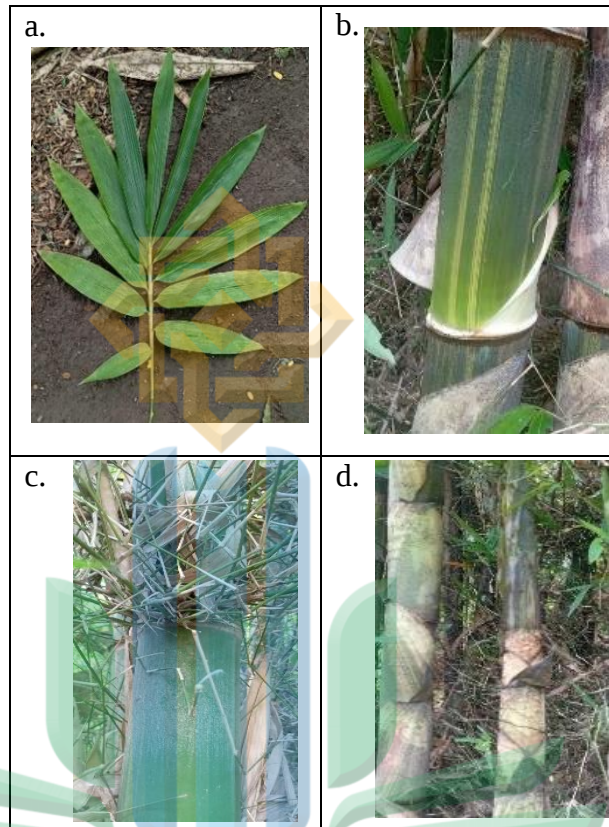
Spesies : *Gigantochloa atter*

⁸² Soejatmi Dransfield, Elizabeth A Widjaja Anne V Whyte.

f) *Gigantochloa manggong widjaja* (Bambu Manggong)

Bambu Manggong (Gambar 4.7) tetapi masyarakat lokal menyebut Pring Manggong, merupakan salah satu jenis bambu berukuran sedang dengan buluh berwarna hijau kekuningan. Bambu ini memiliki diameter sekitar 30–40 cm dan panjang ruas sekitar 30–35 cm. Tinggi tanaman ini berkisar antara 5–12 meter. Batangnya tumbuh tegak dengan bentuk rumpun yang agak padat. Daunnya berbentuk lanset berwarna hijau, dengan ukuran panjang 15–30 cm dan lebar 1–2 cm. Tepi daun rata dan tidak berbulu, sedangkan pelepahnya berbentuk segitiga dan berwarna cokelat.

Rebung Bambu Manggong berwarna hijau kecokelatan dan memiliki rambut halus pada permukaannya. Saat masih muda pelepah rebung berwarna kuning dengan tepi keunguan. Jenis bambu ini memiliki sistem perakaran berupa rimpang tipe simpodial dan tidak memiliki akar udara. Kemampuannya untuk tumbuh dengan baik di lahan kering atau pekarangan dengan tingkat kelembapan rendah menunjukkan bahwa bambu Manggong cukup adaptif terhadap kondisi lingkungan yang terbatas. Bambu ini juga memiliki nilai estetika tinggi dengan warna buluhnya, sehingga banyak dimanfaatkan untuk peralatan rumah tangga dan kerajinan bernilai seni.



Gambar 4.7 Bambu Manggong (*Gigantochloa manggong widjaja*)
(a) Daun, (b) Pelepahbuluh, (c) Buluh, (d) Rebung
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Klasifikasi Bambu Manggong adalah sebagai berikut ⁸³:

Kingdom : Plantae

Ordo : Poales

Famili : Poaceae

Subfamili : Bambusoideae

Genus : *Gigantochloa*

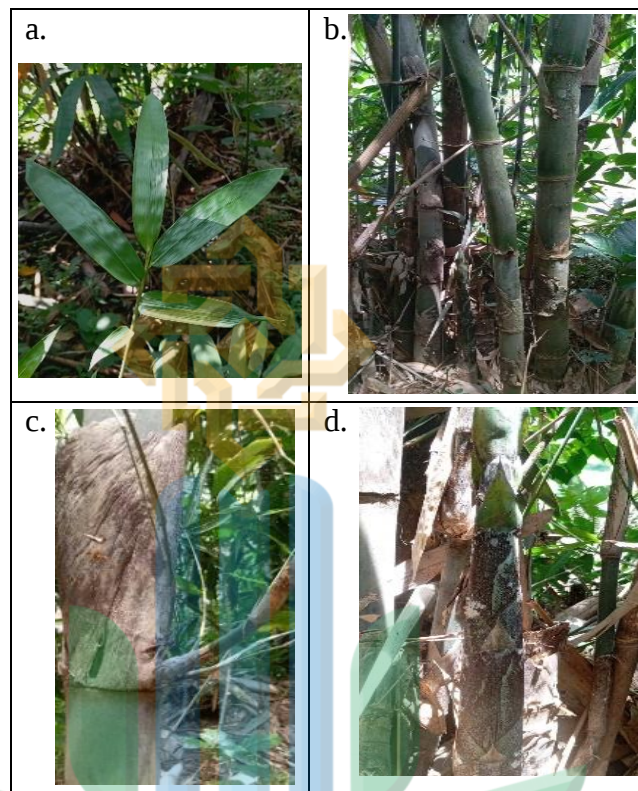
Spesies : *Gigantochloa manggong widjaja*

⁸³ Soejatmi Dransfield, Elizabeth A Widjaja, Anne V Whyte.

g) *Gigantochloa apus* (Pring Taleh)

Bambu Tali (Gambar 4.8) atau masyarakat lokal menyebut Pring Taleh, merupakan jenis bambu yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat karena sifatnya yang lentur dan kuat. Bambu ini memiliki buluh berwarna hijau dengan panjang ruas antara 20–45 cm dan diameter 20–30 cm. Tinggi tanaman dapat mencapai hingga 20 meter. Batangnya ramping, tersusun teratur, dan bagian bawahnya tidak memiliki ranting, menjadikannya mudah untuk dipanen dan diolah. Daunnya berbentuk lanset, berwarna hijau, dengan ukuran panjang 15–25 cm dan lebar 3–4 cm. Tepi daun rata dan tidak berbulu, sedangkan pelepahnya berbentuk segitiga dengan warna cokelat.

Rebung dari Bambu Tali berwarna hijau kehitaman dan memiliki rambut halus di permukaannya. Sistem perakarannya termasuk tipe rimpang simpodial dan tidak memiliki akar udara. Bambu tali juga dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional, salah satunya sebagai penurun demam. Rebung bambu ini biasanya direbus bersama campuran tanaman obat lain, kemudian dikonsumsi sebagai ramuan herbal. Selain memiliki khasiat secara tradisional, bambu tali juga dikenal mudah dibudidayakan serta memiliki nilai ekonomis yang tinggi, khususnya dalam industri kerajinan dan sebagai bahan untuk konstruksi ringan.



Gambar 4.8 Bambu Tali (*Gigantochloa apus*)
(a) Daun, (b) Pelepah buluh, (c) Buluh, (d) Rebung
Sumber : Dokumentasi Pribadi

Klasifikasi Bambu Tali adalah sebagai berikut ⁸⁴:

Kingdom : Plantae

Ordo : Poales

Famili : Poaceae

Subfamili : Bambusoideae

Genus : *Gigantochloa*

Spesies : *Gigantochloa apus*

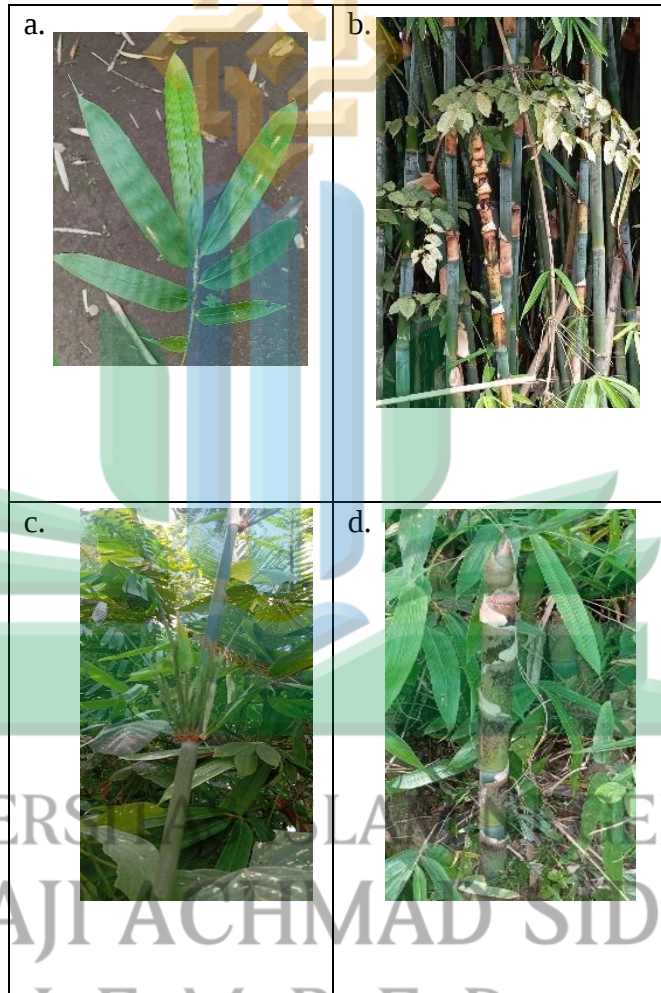
⁸⁴ Soejatmi Dransfield, Elizabeth A Widjaja, Anne V Whyte.

h) *Schizostachyum brachycladum* (Pring Lampar)

Bambu Lampar (Gambar 4.9) atau masyarakat lokal menyebut Pring Lampar, memiliki buluh tegak berwarna hijau kekuningan yang tampak cerah dan bersih, menjadikannya mudah dikenali di antara jenis bambu lainnya. Buluhnya tumbuh lurus dengan panjang ruas antara 30–40 cm dan diameter 20–30 cm, memberikan kesan ramping namun tetap kuat. Daunnya berbentuk lanset, berwarna hijau segar, dengan panjang 20–30 cm dan lebar 2–3 cm. Ujung daun meruncing tajam dengan tepi yang rata dan tidak bergerigi, memperlihatkan bentuk yang simetris dan rapi. Pelepah bambunya berbentuk segitiga, berwarna cokelat keemasan, dengan panjang 10–20 cm. Pelepah ini mudah terlepas seiring pertambahan umur tanaman, terutama saat bambu mulai menua.

Rebung Bambu Lampar memiliki warna hijau kekuningan yang serupa dengan batang mudanya, dan permukaannya ditutupi oleh rambut halus yang memberikan tekstur lembut saat disentuh. Bambu lampar memiliki sistem perakaran rimpang bertipe simpodial tanpa akar udara, artinya tunas baru tumbuh berdampingan dengan batang induk, membentuk rumpun yang rapat. Karakteristik ini membuat Bambu Lampar tumbuh menyebar secara horizontal tanpa menjalar jauh, sehingga cocok ditanam sebagai pembatas alami di pekarangan

atau kebun. Struktur batang yang tegak dan tidak terlalu besar memudahkan pemanfaatannya dalam skala rumah tangga.



Gambar4.9 Bambu Lampar (*Schizostachyum brachycladum*)
(a)Daun,(b)Pelepahbuluh,(c)Buluh,(d)Rebung

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Klasifikasi Bambu Lampar adalah sebagai berikut⁸⁵ :

Kingdom : Plantae

Ordo : Poales

Famili : Poaceae

Subfamili : Bambusoideae

Genus : *Schizostachyum*

Spesies : *Schizostachyum brachycladum*

Secara keseluruhan, genus bambu yang ditemukan memiliki tipe percabangan simpodial, yang ditandai dengan ruas batang pendek, arah pertumbuhan cabang yang tidak teratur, serta percabangan yang tumbuh rapat. Pada genus *Bambusa*, yang diwakili oleh jenis *Bambusa blumeana*, percabangan bertipe *polykatom unequal* dengan satu cabang utama yang dominan.⁸⁶ Meskipun ukuran cabangnya tergolong besar, diameter batangnya merupakan yang paling kecil dibandingkan genus lain. Rebungnya berukuran besar dan tebal, berbentuk kerucut tumpul dengan warna cokelat tua, dan daunnya berbentuk lanset dengan pangkal runcing.

Genus *Dendrocalamus* seperti *Dendrocalamus asper* memiliki batang dengan diameter terbesar di antara genus lainnya.⁸⁷ Cabangnya juga bertipe *polykatom unequal*, tetapi dengan ukuran sedikit lebih

⁸⁵ Soejatmi Dransfield, Elizabeth A Widjaja, Anne V Whyte.

⁸⁶ Elizabeth Anita Widjaja.

⁸⁷ Elizabeth Anita Widjaja.

kecil dibandingkan *Bambusa*. Rebungnya sangat besar, panjang, dan padat, berbentuk kerucut agak silindris, dan daunnya memiliki bentuk lanset dengan ujung yang cenderung melebar.

Pada genus *Gigantochloa*, contohnya *Gigantochloa manggong widjaja*, percabangan juga bertipe *polykatom unequal* namun berukuran sedang. Bambu ini memiliki ciri khas batang berwarna hijau dengan strip vertikal putih yang mencolok. Rebungnya ramping, berukuran sedang, dan berbentuk kerucut, dengan warna bervariasi antara hijau dan kecokelatan. Daunnya berbentuk lanset dengan pangkal runcing.

Genus *Schizostachyum*, seperti *Schizostachyum brachycladum*, memiliki percabangan kecil-kecil yang tumbuh dari buku-buku batang. Batangnya berwarna hijau kekuningan yang menjadi penanda visual khas. Rebungnya berukuran kecil dan ramping dengan warna hijau kekuningan, serta memiliki bentuk daun lanset yang serupa dengan genus lainnya.

Keanekaragaman ini menunjukkan bahwa jenis bambu memiliki potensi besar dalam berbagai aspek kehidupan, baik dari segi ekonomi, ekologi, maupun budaya masyarakat setempat. Keanekaragaman ini menunjukkan bahwa jenis bambu memiliki potensi besar dalam berbagai aspek kehidupan, baik dari segi ekonomi, ekologi, maupun budaya masyarakat setempat. Selain itu,

kelimpahan spesies bambu yang ditemukan di lokasi penelitian juga mencerminkan tingginya adaptasi bambu terhadap kondisi ekosistem gumuk.

Rincian jumlah dan jenis spesies bambu tersebut disajikan pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3
Kelimpahan Spesies Bambu pada Ekosistem Gumuk di Masing-Masing Kecamatan.

No	Nama Spesies	Kecamatan			Jumlah Individu
		Sukowono	Sumber Jambe	Ledokombo	
1	<i>Bambusa vulgaris</i>	31	53	100	184
2	<i>Bambusa blumeana</i>	65	38	0	103
3	<i>Gigantochloa atter</i>	197	135	168	500
4	<i>Schizostachyum brachycladum</i>	89	52	17	158
5	<i>Dendrocalamus giganteus</i>	0	42	0	42
6	<i>Dendrocalamus asper</i>	152	131	109	392
7	<i>Gigantochloa manggong widjaja</i>	44	55	86	185
8	<i>Gigantochloa apus</i>	43	11	71	125
TOTAL		621	517	551	1689

Pengamatan dilakukan secara sistematis pada berbagai titik ekosistem gumuk di tiga kecamatan yang menjadi lokasi penelitian. Setiap kecamatan memiliki representasi lokasi yang cukup untuk menggambarkan kondisi sebaran jenis bambu. Berdasarkan Tabel 4.3, Bambu Ampel (*Bambusa vulgaris*) tersebar luas di semua lokasi dengan total individu sebanyak 184, dominan di Ledokombo ditemukan 100 individu. Bambu Duri (*Bambusa blumeana*) ditemukan terutama di Sukowono dan Sumber Jambe dengan total 103 individu. Tidak ditemukan di Ledokombo.

Jenis bambu yang paling dominan adalah Bambu Keles (*Gigantochloa atter*) dengan 500 individu, tersebar di seluruh lokasi. Populasi terbanyak berada di Sukowono, karena daerah ini dikenal sebagai sentra pembuatan kandang burung yang banyak memanfaatkan Bambu Keles karena kekuatan dan kelenturannya. Bambu Lampar (*Schizostachyum brachycladum*) memiliki sebaran cukup merata dengan total 158 individu. Bambu Sembilang (*Dendrocalamus giganteus*) hanya ditemukan di Sumber Jambe dan jumlahnya paling sedikit, total 42 individu. Bambu Petung (*Dendrocalamus asper*) memiliki individu kedua terbanyak setelah Keles, dengan 392 individu, menunjukkan persebaran luas. Bambu Manggong (*Gigantochloa manggong widjaja*) terdapat di seluruh lokasi, total 185

individu. Bambu Tali (*Gigantochloa apus*) ditemukan di seluruh lokasi, terutama di Ledokombo, total 125 individu.

1. Indeks keanekaragaman spesies bambu pada ekosistem gumuk

a) Indeks Nilai Penting (INP)

Keanekaragaman jenis dalam suatu komunitas mencerminkan tingkat kestabilan ekosistem tersebut. Untuk menilai peran dan kontribusi masing-masing spesies dalam komunitas bambu, digunakan Indeks Nilai Penting (INP) sebagai indikator utama. INP dihitung berdasarkan penjumlahan dari tiga parameter, yaitu kerapatan relatif, frekuensi relatif, dan dominansi relatif.

Nilai INP yang tinggi menunjukkan bahwa suatu spesies memiliki peran yang signifikan dan dominan dalam menjaga keseimbangan serta fungsi ekosistem. Sebaliknya, nilai INP yang rendah mengindikasikan peran yang lebih kecil dalam komunitas

tersebut.⁸⁸ Berikut hasil INP spesies bambu pada ekosistem gumuk di Kabupaten Jember yang disajikan pada Tabel 4.4:

⁸⁸ Eugene Paul Odum, *Dasar-Dasar Ekologi (Terjemahan Tjahjono Samingan)*.

Tabel 4.4
Indeks Nilai Penting (INP) Spesies Bambu Pada Ekosistem
Gumuk

No	Nama Bambu	Nama Spesies	KR	FR	DR	INP
1.	Keles	<i>Gigantochloa atter</i>	0.296	0.115	0.438	0.848
2.	Petung	<i>Dendrocalamus asper</i>	0.232	0.137	0.321	0.690
3.	Manggong	<i>Gigantochloa manggong widjaja</i>	0.110	0.141	0.073	0.322
4.	Ampel	<i>Bambusa vulgaris</i>	0.109	0.141	0.073	0.322
5.	Lampar	<i>Schizostachyum brachycladum</i>	0.094	0.129	0.049	0.271
6.	Tali	<i>Gigantochloa apus</i>	0.074	0.118	0.028	0.220
7.	Duri	<i>Bambusa blumeana</i>	0.061	0.090	0.015	0.165
8.	Sembilang	<i>Dendrocalamus giganteus</i>	0,025	0,132	0,004	0,160
TOTAL			100%	100%	100%	300 %

Keterangan :

KR : kerapatan relatif

FR : frekuensi relatif

DR : dominansi relatif

Berdasarkan Tabel 4.4, hasil perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) dari diversitas bambu pada ekosistem gumuk menunjukkan bahwa seluruh spesies bambu yang ditemukan memiliki total nilai INP sebesar 300%. Nilai ini merupakan akumulasi dari tiga parameter ekologi, yaitu kerapatan relatif, frekuensi relatif, dan dominansi relatif,

yang digunakan untuk menggambarkan pentingnya suatu spesies dalam suatu komunitas tumbuhan. Total INP sebesar 300% merupakan batas maksimal dari seluruh spesies yang dianalisis, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh jenis bambu yang terdapat dalam ekosistem gumuk tersebut memiliki kontribusi ekologis yang merata dan signifikan.

Bambu Keles (*Gigantochloa atter*) yang memiliki nilai INP tertinggi merupakan jenis yang paling dominan di dalam ekosistem gumuk yang menjadi lokasi penelitian. Dominansi ini menunjukkan bahwa bambu keles memiliki daya saing yang tinggi serta kemampuan adaptasi yang baik terhadap kondisi lingkungan setempat. Bambu Keles berperan penting dalam struktur vegetasi dan kestabilan ekosistem gumuk. Hal ini mencerminkan bahwa bambu merupakan komponen vital dalam menjaga keberlanjutan ekosistem lokal, baik dari segi perlindungan tanah terhadap erosi maupun penyediaan habitat bagi berbagai organisme lainnya.⁸⁹

Bambu Sembilang (*Dendrocalamus giganteus*) yang memiliki nilai INP terendah merupakan jenis yang paling sedikit kontribusinya dalam ekosistem gumuk yang menjadi lokasi penelitian. Rendahnya nilai INP ini menunjukkan bahwa bambu Sembilang memiliki daya

⁸⁹ Annida Legi et al., "Karakteristik Beberapa Jenis Bambu di Kebun Raya Bogor, Indonesia," *Proceeding of Biology Education* 4, no. 1 (January 31, 2021): 21–35, <https://doi.org/10.21009/pbe.4-1.3>.

saing yang rendah serta kemungkinan adaptasi yang kurang optimal terhadap kondisi lingkungan setempat. Keberadaan bambu ini mungkin terbatas pada lokasi-lokasi tertentu atau berada dalam kondisi pertumbuhan yang tertekan oleh spesies bambu lainnya yang lebih dominan. Meskipun demikian, bambu ini tetap memiliki peran dalam menjaga keberagaman spesies di ekosistem gumuk. Keberadaannya menambah kompleksitas komunitas vegetasi yang ada dan berpotensi memberikan kontribusi ekologis apabila kondisi habitat berubah menjadi lebih sesuai dengan kebutuhan pertumbuhannya.

b) Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon –winner (H')

Menurut Shannon-Wiener (1963), indeks keanekaragaman (H') dapat digunakan untuk mengukur tingkat keanekaragaman suatu komunitas berdasarkan jumlah dan proporsi spesies yang ada. Kategori keanekaragaman dibagi menjadi tiga tingkat, yaitu: nilai H'

kurang dari 1 (<1) menandakan keanekaragaman yang rendah, yang berarti komunitas tersebut didominasi oleh sedikit spesies saja sehingga kestabilan ekosistem bisa kurang terjaga.⁹⁰

Nilai H' antara 1 sampai 3 ($1 < H' < 3$) menunjukkan keanekaragaman sedang, yang mengindikasikan keberadaan spesies yang cukup beragam dan keseimbangan yang relatif baik dalam komunitas tersebut. Sedangkan nilai H' lebih dari 3 (>3)

⁹⁰ Eugene Paul Odum, *Dasar-Dasar Ekologi (Terjemahan Tjahjono Samingan)*.

mencerminkan keanekaragaman yang tinggi, yang biasanya berkaitan dengan ekosistem yang sangat stabil dan sehat karena terdapat banyak spesies dengan proporsi yang seimbang. Indeks ini sangat penting sebagai indikator kesehatan ekosistem dan membantu dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan.

Berikut hasil dari menghitung indeks keanekaragaman jenis spesies bambu dapat dilihat pada Tabel 4.5:

Tabel 4.5
Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon –Winner (H') Spesies Bambu Pada Ekosistem Gumuk

No	Nama Spesies	Jumlah Bambu Kecamatan Ledokombo	Jumlah Bambu Kecamatan Sumber Jambe	Jumlah Bambu Kecamatan Sukowono
1.	<i>Bambusa vulgaris</i>	100	53	31
2.	<i>Bambusa blumeana</i>	0	38	65
3.	<i>Gigantochloa atter</i>	168	135	197
4.	<i>Schizostachyum brachycladum</i>	17	52	89
5.	<i>Dendrocalamus giganteus</i>	0	42	0
6.	<i>Dendrocalamus asper</i>	109	131	152
7.	<i>Gigantochloa manggong widjaja</i>	86	55	44
8.	<i>Gigantochloa apus</i>	71	11	43
Nilai H'		1.658	1.879	1.745

Berdasarkan Tabel 4.5 hasil analisis data melalui bantuan aplikasi PAST (*Paleontological Statistics Software Package For Education And Data Analysis*) pada 3 Kecamatan lokasi penelitian mendapatkan hasil 1.658 pada Kecamatan Ledokombo, 1.879 pada Kecamatan Sumber Jambe dan 1.745 pada Kecamatan Sukowono. Secara keseluruhan dari 3 kecamatan tersebut mendapat nilai $1 < H' < 3$. Maka keanekaragaman bambu pada ekosistem gumuk di Kabupaten Jember tergolong sedang. Keanekaragaman identik dengan kestabilan suatu ekosistem, yaitu jika keanekaragaman suatu ekosistem relatif tinggi maka kondisi ekosistem tersebut cenderung stabil. Lingkungan ekosistem yang memiliki gangguan keanekaragaman cenderung sedang, pada kasus lingkungan ekosistem yang tercemar keanekaragaman jenis cenderung rendah.⁹¹

c) Indeks dominansi (C)

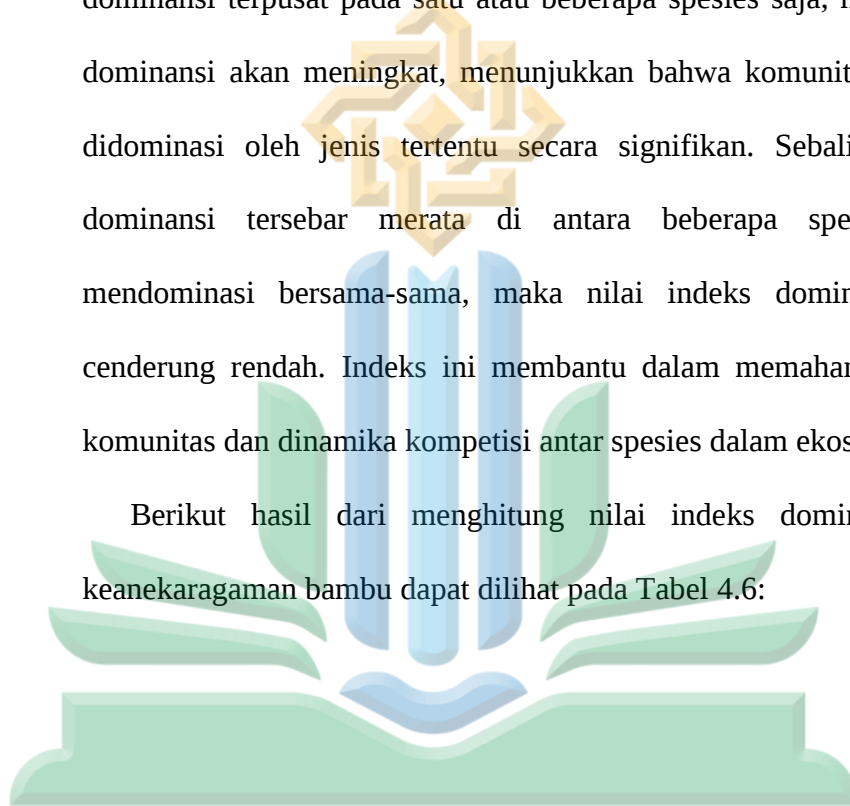
Indeks Dominansi digunakan untuk mengetahui pemusatan dan penyebaran jenis-jenis dominan. Jika dominansi lebih terkonsentrasi pada suatu jenis, nilai indeks dominansi akan meningkat dan sebaliknya jika beberapa jenis mendominasi secara bersama-sama maka nilai indeks dominansi akan rendah.⁹²

⁹¹ Annida Legi et al., "Karakteristik Beberapa Jenis Bambu di Kebun Raya Bogor, Indonesia," *Proceeding of Biology Education* 4, no. 1 (January 31, 2021): 21–35, <https://doi.org/10.21009/pbe.4-1.3>.

⁹² Eugene Paul Odum, *Dasar-Dasar Ekologi (Terjemahan Tjahjono Samingan)*.

Indeks Dominansi digunakan untuk mengukur tingkat pemusatan dan penyebaran spesies dominan dalam suatu komunitas. Apabila dominansi terpusat pada satu atau beberapa spesies saja, nilai indeks dominansi akan meningkat, menunjukkan bahwa komunitas tersebut didominasi oleh jenis tertentu secara signifikan. Sebaliknya, jika dominansi tersebar merata di antara beberapa spesies yang mendominasi bersama-sama, maka nilai indeks dominansi akan cenderung rendah. Indeks ini membantu dalam memahami struktur komunitas dan dinamika kompetisi antar spesies dalam ekosistem.⁹³

Berikut hasil dari menghitung nilai indeks dominansi (ID) keanekaragaman bambu dapat dilihat pada Tabel 4.6:



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

⁹³ Eugene Paul Odum, *Dasar-Dasar Ekologi (Terjemahan Tjahjono Samingan)*.

Tabel 4.6
Indeks Dominansi (ID) Spesies Bambu Pada Ekosistem
Gumuk

No	Nama Umum	Nama Spesies	Indeks Dominansi (ID)
1	Ampel	<i>Bambusa vulgaris</i>	0.012
2	Duri	<i>Bambusa blumeana</i>	0.004
3	Keles	<i>Gigantochloa atter</i>	0.088
4	Lampar	<i>Schizostachyum brachycladum</i>	0.009
5	Sembilang	<i>Dendrocalamus giganteus</i>	0.001
6	Petung	<i>Dendrocalamus asper</i>	0.054
7	Manggong	<i>Gigantochloa manggong widjaja</i>	0.012
8	Tali	<i>Gigantochloa apus</i>	0.005
TOTAL			0.184

Berdasarkan hasil perhitungan (Tabel 4.6), nilai total indeks dominansi adalah sebesar 0,184. Nilai ini tergolong rendah, yang mengindikasikan bahwa tidak ada satu jenis bambu yang sangat mendominasi. Dengan kata lain, komunitas bambu di lokasi penelitian memiliki penyebaran dominansi yang relatif merata antar spesies.

Adapun jenis bambu dengan nilai dominansi tertinggi adalah Bambu Keles (*Gigantochloa atter*) dengan indeks sebesar 0.088, diikuti oleh Bambu Petung (*Dendrocalamus asper*) sebesar 0.054. Kedua jenis ini menunjukkan pengaruh yang lebih besar dibandingkan jenis lainnya dalam komunitas bambu di lokasi penelitian. Jenis lain seperti Bambu Duri (*Bambusa blumeana*), Bambu Tali (*Gigantochloa apus*), dan Bambu Sembilang (*Dendrocalamus giganteus*) memiliki nilai dominansi yang sangat rendah, bahkan mendekati nol, yang mengindikasikan bahwa mereka memiliki keberadaan yang relatif kecil dalam komunitas tersebut.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa meskipun ada jenis yang lebih dominan dari yang lain, namun tidak terdapat dominasi tunggal yang signifikan. Hal ini mencerminkan tingkat keanekaragaman dan keseimbangan ekosistem bambu yang cukup baik di lokasi penelitian.

2. Hasil Validasi Leaflet

a) Hasil validasi ahli materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh Ibu Dr. Evy Aryanti, S.P., M.Si., seorang dosen Biologi yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam bidang penelitian bambu di Indonesia. Tujuan dari validasi ini adalah untuk menilai kesesuaian dan kelayakan isi materi dalam leaflet

pembelajaran yang dikembangkan, baik dari segi substansi maupun cara penyajiannya. Hasil lengkap dari proses validasi dapat dilihat pada lampiran, sementara rekapitulasi penilaiannya disajikan pada Tabel 4.7:

Tabel 4.7
Validasi Ahli Materi

No	Komponen Penilaian	Presentase	Kriteria
1	Komponen Kelayakan Isi	87,27%	Sangat Valid
2	Komponen Kelayakan Penyajian	80 %	Valid
TOTAL		83,63 %	Valid

Berdasarkan Tabel 4.7, komponen Kelayakan Isi memperoleh nilai sebesar 87,27% dan termasuk dalam kategori "Sangat Valid", yang menunjukkan bahwa materi dalam leaflet dinilai sangat baik dari segi ketepatan isi, relevansi dengan topik, dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran. Sementara itu, komponen Kelayakan Penyajian memperoleh nilai 80%, juga masuk dalam kategori "Valid", yang mencerminkan bahwa penyusunan materi sudah cukup baik ditinjau dari segi keterbacaan, alur informasi, serta tampilan visualnya.

Secara keseluruhan, hasil validasi ahli materi menunjukkan skor rata-rata 83,63%, yang termasuk dalam kategori "Valid dan bisa dipergunakan namun perlu revisi kecil". Hal ini menegaskan bahwa leaflet pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi standar

kelayakan dan siap digunakan sebagai media edukatif dengan revisi kecil. Meskipun materi telah dinilai valid, beberapa masukan dan saran perbaikan tetap diberikan oleh validator guna meningkatkan kualitas leaflet agar lebih optimal di kemudian hari. Berikut masukan dan saran dari ahli materi:

- 1.) Lengkapi foto organ setiap bambu
- 2.) Foto bagian pelepah dan ruas
- 3.) Lengkapi foto organ bunga jika ada
- 4.) Spesies bambu *Gigantochloa manggong widjaja* memiliki kemiripan dengan *Gigantochloa pseudoarundinaceae* sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai genus tersebut.

b) Hasil validasi ahli media

Validasi ahli media dilakukan oleh dosen pendidikan biologi

yang ahli dalam bidang media pembelajaran bapak Dr. Husni

Mubarak, S.Pd., M.Si. Hasil hasil validasi media dapat dilihat pada lampiran. Berikut hasil validasi disajikan pada Tabel 4.8:

Tabel 4.8
Validasi Ahli Media

No	Komponen Penilaian	Presentase	Kriteria
1	Komponen Kelayakan Isi	87,5 %	Sangat Valid
2	Komponen Pengembangan	88,87 %	Sangat Valid
TOTAL		88,18 %	Sangat Valid

Merujuk pada data dalam Tabel 4.8, aspek Kelayakan Isi memperoleh persentase penilaian sebesar 87,5 %, yang termasuk dalam kategori "Sangat Valid". Capaian ini mengindikasikan bahwa dari segi materi, isi leaflet dianggap sangat sesuai, tepat, dan relevan dengan tujuan pembelajaran serta menggambarkan konteks lokal bambu di ekosistem gumuk Kabupaten Jember. Di sisi lain, Komponen Pengembangan mendapatkan nilai 88,87%, yang juga tergolong "Sangat Valid". Aspek ini meliputi kualitas tampilan visual, kejelasan penyajian, penggunaan bahasa, serta keselarasan materi dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan. Hasil ini menunjukkan bahwa leaflet telah memenuhi kriteria sebagai media pembelajaran yang dikembangkan secara optimal.

Secara keseluruhan, leaflet memperoleh nilai rata-rata sebesar 88,18%, yang menunjukkan bahwa media ini berada pada tingkat "Sangat Valid". Dengan demikian, leaflet tersebut dinyatakan layak digunakan sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran, khususnya dalam upaya mengenalkan keanekaragaman bambu lokal

secara edukatif serta mendukung pelestarian lingkungan. Meskipun media telah dinilai sangat valid, beberapa masukan dan saran perbaikan tetap diberikan oleh validator guna meningkatkan kualitas leaflet agar lebih optimal di kemudian hari. Berikut masukan dan saran dari ahli media:

- 1.) Cover menggunakan gambar asli
- 2.) Perhatikan penggunaan nama ilmiah
- 3.) Font harus kontras
- 4.) Ekosistem gumuk dibahas
- 5.) Gunakan font yang bulat
- 6.) Gambar harus jelas dan representatif

C. Pembahasan Temuan

1. Diversitas bambu pada ekosistem gumuk

Berdasarkan hasil analisis penelitian (Tabel 4.2), ditemukan 4 genus dan 8 spesies bambu. Empat genus yang dijumpai di antaranya *Bambusa*, *Dendrocalamus*, *Gigantochloa*, dan *Schizostachyum* yang masing-masing diwakili lebih dari satu spesies bambu. Genus *Bambusa* terdiri atas dua spesies, yaitu Ampel (*Bambusa vulgaris*) dan Duri (*Bambusa blumeana*). Keduanya memiliki ciri khas berupa batang berukuran besar, tumbuh berumpun, dan kuat, namun *Bambusa blumeana* memiliki duri pada

batangnya.⁹⁴ Buluh Bambu Ampel banyak dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi rumah, jembatan dan bahan baku kerajinan. Bahkan, menurut penelitian yang dilakukan oleh Zhafirah, Bambu Ampel juga digunakan sebagai campuran dalam konstruksi beton. Hal ini disebabkan oleh sifat mekanis bambu ampel yang mendekati sifat baja mutu sedang, sehingga berpotensi menjadi alternatif material bangunan yang ramah lingkungan.⁹⁵

Genus *Dendrocalamus* mencakup Sembilang (*Dendrocalamus giganteus*) dan Petung (*Dendrocalamus asper*), yang dikenal sebagai jenis bambu berukuran sangat besar dan tinggi⁹⁶, sering dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi dan makanan dari bagian rebungnya. Bambu Sembilang (*Dendrocalamus giganteus*) masih tergolong jarang ditemukan di lapangan. Hal ini disebabkan oleh sifatnya yang mirip dengan bambu petung, sehingga kurang dibedakan secara umum. Selain itu, bambu ini umumnya berasal dari hasil budidaya, di mana masyarakat menanamnya setelah membeli bibit secara khusus. Karena belum banyak dibudidayakan, keberadaannya pun masih terbatas. Meskipun demikian, batang pring petteng telah dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi ringan karena

⁹⁴ Nir Fathiya et al., "Karakteristik Morfologi dan Pemanfaatan Bambu Duri (*Bambusa blumea*) di Wilayah Pesisir Desa Jambo Timu, Kecamatan Blang Mangat, Kota Lhokseumawe," *Jurnal Jeumpa* 9, no. 2 (November 23, 2022): 767–76, <https://doi.org/10.33059/jj.v9i2.6314>.

⁹⁵ Athaya Zhafirah and Wildan Taufik Nugraha, "Karakteristik Beton Menggunakan Bambu Ampel Sebagai Pengganti Sebagian Agregat Kasar," *Siklus : Jurnal Teknik Sipil* 9, no. 1 (March 25, 2023): 95–102, <https://doi.org/10.31849/siklus.v9i1.12053>.

⁹⁶ Elizabeth Anita Widjaja, *The Spectacular Indonesian Bamboos*.

kekuatan dan ukurannya yang besar.⁹⁷ Bambu Petung juga dimanfaatkan sebagai atap rumah bahkan jembatan karena sifatnya yg kuat. Rebung Bambu Petung banyak di konsumsi hal ini karena kandungan zat dalam rebung bambu yang baik untuk tubuh seperti antioksidan anti diabet bahkan anti hipertensi.⁹⁸

Genus *Gigantochloa* memiliki tiga spesies, yaitu Bambu Keles (*Gigantochloa atter*), Bambu Manggong (*Gigantochloa manggong widjaja*), dan Bambu Tali (*Gigantochloa apus*), dengan ciri batang lurus dan kuat,⁹⁹ serta warna yang bervariasi, menjadikannya cocok untuk bahan kerajinan maupun konstruksi ringan. Keles (*Gigantochloa atter*) banyak ditemukan pada ekosistem gumuk. Hal ini disebabkan oleh kesesuaian habitat alaminya, di mana bambu ini umumnya tumbuh pada ketinggian antara 1.000 hingga 1.400 meter di atas permukaan laut (mdpl),¹⁰⁰ yang sejalan dengan ketinggian lokasi gumuk tempat penelitian dilakukan.

Selain faktor ketinggian, keberadaan *Gigantochloa atter* di ekosistem gumuk juga didukung oleh kondisi tanah yang relatif lembap dan berdrainase baik, yang merupakan karakteristik umum gumuk. Secara ekologis, *Gigantochloa atter* berperan penting dalam menjaga kestabilan

⁹⁷ Soejatmi Dransfield, Elizabeth A Widjaja, Anne V Whyte, *Plant Resources of South-East Asia (PROSEA)*.

⁹⁸ Poonam Singhal, Santosh Satya, and S. N Naik. Effect of Different Drying Techniques on the Nutritional, Antioxidant and Cyanogenic Profile of Bamboo Shoots.

⁹⁹ Soejatmi Dransfield, Elizabeth A Widjaja, Anne V Whyte, *Plant Resources of South-East Asia (PROSEA)*.

¹⁰⁰ Soejatmi Dransfield, Elizabeth A Widjaja, Anne V Whyte.

lereng gumuk, karena sistem perakarannya yang rapat mampu menahan erosi dan longsor.¹⁰¹

Bambu Manggong (*Gigantochloa manggong widjaja*) masih kerap disalah artikan oleh masyarakat sebagai Bambu Surat (*Gigantochloa pseudoarundinacea*). Kesalahan klasifikasi ini terungkap setelah dilakukan identifikasi ulang oleh peneliti bersama ahli bambu di Indonesia. Meskipun kedua bambu tersebut berasal dari genus yang sama, keduanya merupakan spesies yang berbeda. Perbedaan utama antara bambu manggong dan bambu surat dapat dikenali dari bentuk rebung dan struktur pelepah yang khas.¹⁰² Fakta yang ditemukan di lapangan ini menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat tentang klasifikasi spesies bambu masih terbatas, sehingga diperlukan upaya peningkatan literasi botani, khususnya dalam mengenali keragaman bambu lokal secara tepat.

Bambu Tali (*Gigantochloa apus*) banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai bahan baku kerajinan, seperti anyaman, alat musik tradisional, dan perlengkapan rumah tangga. Pemanfaatan ini didukung oleh karakteristik batang bambu tali yang lentur, kuat, dan mudah dibentuk, sehingga sangat cocok untuk kebutuhan yang memerlukan

¹⁰¹ Wulandari, R., Lasmini, T., & Pramono, D. H, “Peranan Tanaman Bambu Sebagai Vegetasi Pengendali Erosi Di Kabupaten Banjarnegara”.

¹⁰² Soejatmi Dransfield, Elizabeth A Widjaja, Anne V Whyte, *Plant Resources of South-East Asia (PROSEA)*.

kelenturan dan kehalusan struktur¹⁰³. Selain itu, seratnya yang halus dan ringan juga menjadikan bambu ini populer dalam industri kerajinan tangan berbasis bahan alami seperti anyaman bilik bambu.

Selain itu, Bambu Tali (*Gigantochloa apus*) juga dimanfaatkan oleh masyarakat lokal sebagai obat penurun demam. Pemanfaatan ini didukung oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa bambu tali mengandung senyawa bigar atau dikenal sebagai kapur bambu. Senyawa ini memiliki berbagai khasiat, antara lain sebagai stimulan, astringen, antipiretik (penurun panas), tonik, antispasmodik, hingga afrodisiak¹⁰⁴. Hal ini menunjukkan bahwa bambu tidak hanya memiliki nilai ekonomi dalam bidang kerajinan dan konstruksi, tetapi juga potensi farmakologis yang bernilai bagi pengobatan tradisional.

Terakhir, genus *Schizostachyum* diwakili oleh Bambu Lampar (*Schizostachyum brachycladum*), yang dikenal memiliki batang yang ramping dan lentur. Bambu ini banyak dimanfaatkan oleh masyarakat dalam pembuatan kerajinan tangan, ramuan obat tradisional, serta sebagai wadah alami untuk memasak nasi lemak.¹⁰⁵

¹⁰³ M Daud And Abdul Azis, "Potensi Pemanfaatan Bambu Tali (*Gigantochloa Apus*) Pada Hutan Rakyat Di Desa Leu Kecamatan Bolo Kabupaten Bima" 2 (2022).

¹⁰⁴ Julia Eny, Lolyta Sisillia, and Hikma Yanti, "Eksplorasi jenis bambu penghasil bigar dan karakteristik bigar bambu dari Desa Suruh Tembawang Kabupaten Sanggau," *ULIN: Jurnal Hutan Tropis* 8, no. 2 (September 1, 2024): 448, <https://doi.org/10.32522/ujht.v8i2.15514>.

¹⁰⁵ Agus Sujarwanta And Suharno Zen, "IDENTIFIKASI JENIS DAN POTENSI BAMBU (*Bambusasp.*) SEBAGAI SENYAWA ANTIMALARIA," *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)* 11, No. 2 (December 23, 2020): 131, <https://doi.org/10.24127/Bioedukasi.V11i2.3423>.

Diversitas bambu pada ekosistem gumuk di lokasi penelitian menunjukkan komposisi komunitas yang beragam, meskipun tingkat dominansi antarspesies tidak merata. Analisis terhadap parameter ekologis seperti Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Dominansi (C), dan Indeks Keanekaragaman Jenis (H') digunakan untuk memahami struktur dan peran ekologis masing-masing spesies dalam komunitas tersebut.

Indeks Nilai Penting (INP) merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk menilai sejauh mana dominansi suatu spesies dalam komunitas tumbuhan. Spesies yang mendominasi suatu komunitas umumnya memiliki nilai INP yang tinggi. Oleh karena itu, spesies dengan nilai INP tertinggi dianggap memiliki peran ekologis yang paling signifikan di wilayah tersebut¹⁰⁶. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa bambu Keles memiliki nilai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi di antara jenis bambu lainnya. Hal ini mencerminkan dominansi Bambu Keles (*Gigantochloa atter*) serta peran ekologi yang sangat signifikan dalam menjaga struktur vegetasi dan kestabilan ekosistem gumuk. Dengan demikian, Bambu Keles tidak hanya penting dari segi pemanfaatan ekonomi, tetapi juga dari aspek konservasi lingkungan.¹⁰⁷

¹⁰⁶ Eugene Paul Odum, *Dasar-Dasar Ekologi (Terjemahan Tjahjono Samangan)*.

¹⁰⁷ Agus Sujarwanta and Suharno Zen, "IDENTIFIKASI JENIS DAN POTENSI BAMBU (Bambusasp.) SEBAGAI SENYAWA ANTIMALARIA," *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)* 11, no. 2 (December 23, 2020): 131, <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v11i2.3423>.

Bambu Keles (*Gigantochloa atter*) memegang peran penting dalam kehidupan masyarakat, terutama sebagai bahan baku konstruksi. Bambu ini banyak dimanfaatkan untuk pembuatan rumah, pagar, kandang ternak, serta bilik rumah. Keberadaannya sangat melimpah karena selain tumbuh secara alami, Bambu Keles juga secara aktif dibudidayakan oleh masyarakat. Selain itu, berdasarkan penelitian oleh Edi, Bambu Keles juga digunakan sebagai bahan baku ukiran oleh suku Asmat di Papua. Bambu ini dipilih karena merupakan jenis bambu yang tumbuh di tanah Papua dan memiliki ukuran batang yang sesuai untuk produk suvenir. Dengan ketebalan yang ideal, bambu Keles sangat cocok digunakan untuk teknik ukiran lubang tembus khas Asmat, sehingga mampu menghasilkan ukiran khas yang bernilai seni tinggi.¹⁰⁸

Sebaliknya, Bambu Sembilang (*Dendrocalamus giganteus*) memiliki nilai INP terendah, yang mengindikasikan rendahnya kelimpahan, frekuensi, dan dominansi relatif dari spesies ini di lokasi penelitian. Dengan nilai tersebut menunjukkan bahwa bambu *Dendrocalamus giganteus* memiliki pengaruh yang lebih kecil dalam struktur komunitas pada ekosistem gumuk tersebut.

Variasi tinggi rendahnya nilai INP mencerminkan adanya pengaruh dari berbagai faktor lingkungan. Menurut Ardiyansyah et al., perbedaan nilai

¹⁰⁸ Edi Eskak, "Bambu Ater (*Gigantochloa atter*) Sebagai Bahan Substitusi Kayu Pada Ukiran Asmat," *Dinamika Kerajinan dan Batik: Majalah Ilmiah* 33, no. 1 (June 30, 2016): 55, <https://doi.org/10.22322/dkb.v33i1.1039>.

INP antar spesies dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti lokasi tumbuh, suhu, kelembaban, serta kemampuan spesies dalam bersaing untuk mendapatkan unsur hara, cahaya matahari, dan ruang tumbuh. Faktor-faktor tersebut memiliki peran penting dalam menentukan laju pertumbuhan dan tingkat keanekaragaman vegetasi dalam suatu komunitas tumbuhan.¹⁰⁹

Indeks keanekaragaman (H') tidak hanya mencerminkan banyaknya jenis spesies (kekayaan spesies) di suatu lokasi, tetapi juga dipengaruhi oleh pola sebaran atau distribusi kelimpahan spesies di area tersebut. Semakin besar nilai H' , maka semakin tinggi tingkat keanekaragaman spesies yang dimiliki suatu ekosistem. Hal ini umumnya berhubungan dengan tingginya produktivitas, meningkatnya tekanan ekologis, serta kestabilan ekosistem yang lebih baik.¹¹⁰ Hasil perhitungan menunjukkan nilai $1 < H' < 3$ yakni kategori sedang. Secara keseluruhan di lokasi penelitian ditemukan 8 spesies dengan jumlah total individu 1689.

Keanekaragaman jenis yang tergolong sedang menunjukkan bahwa suatu komunitas memiliki tingkat kompleksitas yang menengah, karena interaksi

¹⁰⁹ Purnama Ardiyansyah, Basuki Wasis, and Iwan Hilwan, "Karakteristik Vegetasi di Hutan Alam Dataran Rendah, Hutan Tanaman, dan Lahan Pasca Tambang Nikel di Kabupaten Bombana," *Journal of Tropical Silviculture* 10, no. 3 (December 20, 2019): 140–45, <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.10.3.140-145>.

¹¹⁰ Eugene Paul Odum, *Dasar-Dasar Ekologi (Terjemahan Tjahjono Samangan)*.

antarspesies di dalam komunitas tersebut berlangsung pada tingkat yang tidak terlalu rendah maupun terlalu tinggi.¹¹¹

Indeks dominansi Simpson memiliki nilai yang berkisar antara 0 hingga 1. Nilai indeks yang mendekati 0 menunjukkan bahwa tidak terdapat spesies yang mendominasi secara signifikan dalam struktur komunitas, sehingga kondisi ekosistem cenderung stabil dengan distribusi spesies yang relatif merata. Sebaliknya, apabila nilai indeks mendekati 1, hal ini mengindikasikan adanya spesies tertentu yang mendominasi komunitas, yang dapat mencerminkan ketidakseimbangan dalam struktur komunitas serta potensi terjadinya tekanan atau stres ekologis akibat dominansi tersebut.¹¹²

Hasil perhitungan indeks dominansi pada penelitian ini menunjukkan nilai sebesar 0,184. Berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Odum, nilai tersebut tergolong rendah, yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat spesies tertentu yang secara dominan menguasai struktur komunitas tumbuhan di ekosistem gumuk lokasi penelitian. Kondisi ini mencerminkan distribusi yang relatif merata antar spesies, serta

¹¹¹ Ismi Nuraina And Hari Prayogo, "Analisa Komposisi Dan Keanekaragaman Jenis Tegakan Penyusun Hutan Tembawang Jelomuk Di Desa Meta Bersatu Kecamatan Sayan Kabupaten Melawi" 6 (2018).

¹¹² Eugene Paul Odum, *Dasar-Dasar Ekologi (Terjemahan Tjahjono Samingan)*.

menunjukkan bahwa komunitas tumbuhan berada dalam keadaan yang cukup stabil secara ekologis.¹¹³

Rendahnya dominansi ini juga berkorelasi positif dengan tingginya tingkat keanekaragaman jenis.¹¹⁴ Ketika tidak ada spesies yang mendominasi secara berlebihan, peluang bagi spesies lain untuk tumbuh dan berkembang akan lebih besar, sehingga memperkaya komposisi spesies dalam komunitas. Dengan demikian, nilai indeks dominansi yang rendah dapat dianggap sebagai indikator yang baik bagi keberagaman hayati dan kesehatan ekosistem gumuk.¹¹⁵

2. Validasi leaflet pembelajaran

Leaflet pembelajaran ini dirancang sebagai media edukatif yang ditujukan bagi masyarakat umum dan siswa untuk meningkatkan pemahaman tentang keanekaragaman bambu serta pentingnya konservasi lingkungan, khususnya di ekosistem gumuk. Melalui pendekatan pembelajaran kontekstual, leaflet ini memberikan informasi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga dapat membantu pembaca memahami materi secara lebih konkret dan bermakna.¹¹⁶

¹¹³ Resti Weni Hastuti, Ariefa Primairyani, And Irwandi Ansori, “Studi Keanekaragaman Jenis Bambu Di Desa Tanjung Terdana Bengkulu Tengah,” *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi* 2, No. 1 (July 23, 2018): 96–102, <https://doi.org/10.33369/Diklabio.2.1.96-102>.

¹¹⁴ Hastuti, Primairyani, And Ansori.

¹¹⁵ Nuraina And Prayogo, “Analisa Komposisi Dan Keanekaragaman Jenis Tegakan Penyusun Hutan Tembawang Jelomuk Di Desa Meta Bersatu Kecamatan Sayan Kabupaten Melawi.”

¹¹⁶ Dhea Eprillia Anzelina, “Potensi Kearifan Lokal Sumatera Selatan Sebagai Basis Media Pembelajaran Kontekstual Biologi SMA”.

Leaflet ini tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai sarana yang mendorong partisipasi aktif dalam upaya pelestarian bambu lokal dan lingkungan sekitar. Dengan tampilan yang menarik dan isi yang mudah dipahami, diharapkan proses belajar menjadi lebih efektif, efisien, dan berdampak langsung terhadap kesadaran ekologis pembacanya.¹¹⁷

Berikut merupakan hasil validasi leaflet diversitas bambu pada ekosistem gumuk di Kabupaten Jember, yang ditampilkan dalam Tabel 4.9 dengan persentase rata-rata sebagai berikut :

TABEL 4.9
Validasi Leaflet

Keterangan	validator	
	Ahli materi	Ahli media
Presentase rata-rata tiap validator	83,63 %	88,18%
Presentase total	85,90% (Sangat valid)	

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh para validator, yaitu ahli materi dan ahli media, diperoleh persentase rata-rata validasi sebesar 83,63% dari ahli materi dan 88,18 % dari ahli media. Dengan demikian,

¹¹⁷ Evi Purnama Sari And Syamsuriana Basri, “Pengaruh Media Pembelajaran Leaflet Terhadap Hasil Belajar Biologi” 4 (2021).

persentase total validasi keseluruhan mencapai 85,90%, yang dikategorikan sebagai sangat valid.

Tingginya persentase validasi ini menunjukkan bahwa konten materi yang disajikan telah memenuhi standar kualitas dan relevansi menurut para ahli di bidangnya. Validasi dari ahli materi memastikan bahwa isi dan substansi materi telah sesuai dengan konsep dan teori yang berlaku serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Sementara itu, validasi dari ahli media menegaskan bahwa penyajian materi melalui media yang digunakan sudah efektif, menarik, dan memadai untuk mendukung proses pembelajaran atau penyampaian informasi.

Setelah produk divalidasi oleh ahli materi, ahli media, selanjutnya tahap revisi produk dengan melakukan perbaikan terhadap desain produk yang dikembangkan berdasarkan saran dan masukan dari dosen validator ahli materi, dan ahli media agar leaflet yang dihasilkan menjadi lebih baik lagi.

Leaflet berperan penting dalam menyampaikan informasi ilmiah secara sederhana dan menarik kepada masyarakat. Dengan desain visual yang menarik serta bahasa yang komunikatif, leaflet mampu menjangkau pembaca secara luas dan menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Sebagai media edukatif, leaflet ini tidak hanya menyajikan data keanekaragaman bambu, tetapi juga memberikan pesan ajakan untuk turut serta dalam pelestarian alam. Oleh karena itu,

leaflet dapat dikategorikan sebagai media yang handal dalam mendukung program konservasi berbasis masyarakat, khususnya dalam mengenalkan potensi lokal dan mengedukasi publik secara berkelanjutan



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

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berikut adalah kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti:

1. Diversitas bambu pada ekosistem gumuk di Kabupaten Jember tergolong tinggi, dengan ditemukannya 8 spesies dari 4 genus: Bambusa, Dendrocalamus, Gigantochloa, dan Schizostachyum. Masing-masing memiliki ciri morfologi dan manfaat berbeda, mulai dari konstruksi, kerajinan, pangan (rebung), hingga pengobatan tradisional. Bambu Keles (*Gigantochloa atter*) mendominasi dengan nilai INP tertinggi 0,848, sedangkan bambu Sembilang (*Dendrocalamus giganteus*) memiliki INP terendah 0,160, menunjukkan kontribusi ekologis yang lebih kecil. Analisis ekologis juga menunjukkan bahwa nilai Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H') termasuk dalam kategori sedang, yang mengindikasikan komunitas dengan tingkat kompleksitas menengah dan interaksi antarspesies yang cukup dinamis. Sementara itu, nilai Indeks Dominansi Simpson nilai total sebesar 0,184 tergolong rendah, yang berarti tidak terdapat spesies yang mendominasi secara signifikan, sehingga distribusi individu relatif merata dan struktur komunitas berada dalam kondisi stabil.

2. Rata-rata penilaian validator terhadap leaflet Diversitas Bambu Pada Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember berada pada kategori sangat valid yakni 85,90 % sehingga sudah dapat digunakan dengan sedikit revisi dan telah layak untuk diuji cobakan di lapangan.

B. Saran-saran

1. Untuk Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan wilayah agar memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai keanekaragaman spesies bambu di berbagai tipe ekosistem, tidak terbatas pada ekosistem gumuk. Selain itu, analisis genetik atau molekuler juga direkomendasikan untuk mendukung identifikasi spesies secara lebih akurat, terutama bagi spesies yang memiliki morfologi serupa, seperti Bambu Manggong (*Gigantochloa manggong widjaja*) dengan spesies lain dalam genus *Gigantochloa*. Menghitung beberapa faktor ekologi lainnya seperti tipe tanah dan kecepatan angin.

2. Untuk Universitas

Universitas diharapkan dapat mendorong dan memfasilitasi penelitian berbasis potensi lokal, seperti bambu, sebagai salah satu sumber daya hayati yang strategis dalam pembangunan berkelanjutan, khususnya di wilayah-wilayah unik seperti gumuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Zuchri. *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: CV. Syakir Media Press, 2021.
- Akbar, Sa'dun. *Instrumen Perangkat Belajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017.
- Anzelina ,Dhea Eprillia. “Potensi Kearifan Lokal Sumatera Selatan sebagai Basis Media Pembelajaran Kontekstual Biologi SMA”. *Journal of Nusantara Education* Volume 2 – Nomor 2, April (53-63),2023. <http://journal.unu-jogja.ac.id/fip/index.php/JONED>.
- Ardiyansyah, Purnama, Basuki Wasis, dan Iwan Hilwan. *Karakteristik Vegetasi di Hutan Alam Dataran Rendah, Hutan Tanaman, dan Lahan Pasca Tambang Nikel di Kabupaten Bombana*. *Journal of Tropical Silviculture* 10, no. 3: 140–145. 2019. <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.10.3.140-145>.
- Aryanti , Hani Dwi. *Morfologi, Anatomi, Dan Perkembangan Tumbuhan Bambu (Bambusa sp.)*. Program studi Tadris Biologi Fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan Institut agama islam negeri metro,2019.
- Bismark, M. *Prosedur operasi standar (SOP) untuk survei keragaman jenis pada kawasan konservasi*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim dan Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. 2011.
- Daud, M., dan Abdul Azis. *Potensi Pemanfaatan Bambu Tali (Gigantochloa apus) pada Hutan Rakyat di Desa Leu Kecamatan Bolo Kabupaten Bima*. 2, 2022.
- Dransfield, Soejatmi, Elizabeth A. Widjaja, dan Anne V. Whyte. *Plant Resources of South-East Asia (PROSEA), Vol. 7: Bamboos*. Leiden: Backhuys Publishers, 1995.
- Durai, J., & Long, T. T. *Manual for sustainable management of clumping bamboo forest*. International Bamboo and Rattan Organisation (INBAR). 2019.
- Eny, Julia, Lolyta Sisillia, dan Hikma Yanti. *Eksplorasi Jenis Bambu Penghasil Bigar dan Karakteristik Bigar Bambu dari Desa Suruh Tembawang Kabupaten Sanggau*. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis* 8, no. 2: 448. 2024. <https://doi.org/10.32522/ujht.v8i2.15514>.

- Ernawati. “Keanekaragaman Bambu Dan Persepsi Masyarakat Terhadap Konservasi Bambu Di Desa Sulek Kecamatan Tlogosari Kabupaten Bondowoso.Tesis Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang”. 2024 Eskak, Edi. *Bambu Ater (Gigantochloa atter) sebagai Bahan Substitusi Kayu pada Ukiran Asmat. Dinamika Kerajinan dan Batik: Majalah Ilmiah* 33, no. 1: 55. 2016. <https://doi.org/10.22322/dkb.v33i1.1039>.
- Fathiya, Nir, et al. *Karakteristik Morfologi dan Pemanfaatan Bambu Duri (Bambusa blumea) di Wilayah Pesisir Desa Jambo Timu, Kecamatan Blang Mangat, Kota Lhokseumawe. Jurnal Jeumpa* 9, no. 2: 767–776. 2022. <https://doi.org/10.33059/jj.v9i2.6314>.
- Hamka,Buya. *Tafsir Al Azhar jilid 6*, Singapura: Pustaka Nasional Pte Ltd Singapura. 1990.
- Hariani Sulifah,Dkk.“*Peran Serta Masyarakat Dan Pemerintah Dalam Upaya Konservasi Gumuk Di Kabupaten Jember*”, 2015.
- Hastuti, Resti. W., Primairyani, A., & Ansori, I. *Studi keanekaragaman jenis bambu di Desa Tanjung Terdana Bengkulu Tengah. Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 2(1), 96–102, 2018. <https://doi.org/10.33369/diklabio.2.1.96-102>
- Legi, Annida., Prasetyo, L. B., Sari, R. M., & Hayati, S. N. *Karakteristik beberapa jenis bambu di Kebun Raya Bogor, Indonesia. Proceeding of Biology Education*, 4(1), 21–35, 2021. <https://doi.org/10.21009/pbe.4-1.3>
- Liana, A. *Keanekaragaman genus bambu (Poaceae: Bambusoideae) di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 6(1), 54–57, 2020. <https://doi.org/10.24252/psb.v6i1.15539Jurnal STIEPARI+3>
- Limbong, Desfianti. *Harmoni dengan alam: Ekoteologi dalam konservasi tanaman bambu di Toraja. In Theos: Jurnal Pendidikan dan Theologi*, 4(6), 218–225., 2024. <https://doi.org/10.56393/intheos.v4i6.2118>
- Maisyaroh, Wiwin. “*Konservasi Ekosistem Gumuk di Kaki Gunung Raung Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember.*” Disertasi, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Brawijaya Malang, 2023.
- Mokodompit, Muhammad Abdul Afif, Dewi Wahyuni K. Baderan, dan Syam S. Kumaji. *Keanekaragaman Tumbuhan Suku Piperaceae di Kawasan Air Terjun*

- Lombok Provinsi Gorontalo. *BIOMA: Jurnal Biologi Makassar* 7, no. 1. 2022.
- Mulyadi, Mohammad. *Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif serta Praktek Kombinasinya dalam Penelitian Sosial*. Jakarta: Publica Institute, 2012.
- N, Hariani, & Suratno. *Karakteristik habitat fauna di ekosistem gumuk Kabupaten Jember*. *Media Konservasi*, 20(1), 33-41, 2015.
- Niami, Syafiq, 2022. "Konsep Bumi Sebagai Reservoir Air dalam Al-Qur'an Surah Al-Mu'minun Ayat 18 Prespektif Tafsir Al-Azhar dan Implikasinya Terhadap Fenomena Kerusakan Lingkungan" UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/20143> .
- Nofiatin, A. B., Purwanto, A., & Wahyu, A. *Structure and diversity of bat in several bamboo forest types in the Gunung Halimun Salak National Park, West Java, Indonesia*. *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 11(3), 482-487, 2019.
- Nuraina, Ismi, dan Hari Prayogo. *Analisa Komposisi dan Keanekaragaman Jenis Tegakan Penyusun Hutan Tembawang Jelomuk di Desa Meta Bersatu Kecamatan Sayan Kabupaten Melawi*. 6, 2018.
- Nurhayati, Masayu, 2021. *Buku Ajar Media Komunikasi*. Lombok Tengah: Yayasan Insan Cendekia Indonesia Raya.
- Odum, Eugene Paul. *Dasar-Dasar Ekologi*. Diterjemahkan oleh Tjahjono Samingan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1993.
- Pasande, Wilson Laedo, 2022. "Keanekaragaman Dan Kelimpahan Jenis Bambu Di Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros. Skripsi Universitas Hasanuddin Makassar" https://repository.unhas.ac.id/id/eprint/19921/2/H41116507_skripsi_06-07-2022%201-2.pdf
- Pemerintah Kabupaten Jember. *Peraturan Daerah Kabupaten Jember Nomor 1 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Jember Tahun 2015–2035*. Jember: Pemerintah Kabupaten Jember, 2015.
- Purnama Sari, Evi, dan Syamsuriana Basri. *Pengaruh Media Pembelajaran Leaflet Terhadap Hasil Belajar Biologi*. 4, 2021.

- Putu Gede I. Dkk, 2010. "Pola Persebaran Marga Bambu Di Indonesia. *Jurnal Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*" <https://doi.org/10.24252/psb.v7i1.22233> .
- R, Apriyani, Gloriani, Y., & Khaerudin, I. R. "Model Kontekstual Berorientasi Kearifan Lokal pada Materi Cerita Rakyat". *Jurnal Tuturan*, 11(1), 36–45. 2022.
- Rahmadani, Bela Dwi. "Regenerasi Alami Bambu Pada Berbagai Kondisi Ekologis Tempat Tumbuhnya Di Areal Garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur Ii Dalam Tahura Wan Abdul Rachman" Skripsi Universitas Lampung, 2023.
- Riswan, R. R., Wardenaar, E., & Yanti, H. (n.d.). *Pemanfaatan Bambu Oleh Masyarakat Desa Mobui Kecamatan Kembayan Kabupaten Sanggau*. *Jurnal Lingkungan Hutan Tropis*, 1(3), 691– 697, 2022.
- Rozak, H. A., Sri Astutik, Zaenal M., Endah S., dan Didik W. *Efektivitas Penggunaan Tiga Indeks Keanekaragaman Pohon dalam Analisis Komunitas Hutan; Studi Kasus di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Indonesia*. *Journal of Forest Research and Nature Conservation* 17, no. 1: 35–47. 2020.
- Sadono, Agus, dan Nuriman Wijaya. *Keanekaragaman Jenis Bambu di Hulu Tampang Dusun Utara Kabupaten Barito Selatan Provinsi Kalimantan Tengah*. *Jurnal Hutan Tropika* 17, no. 2: 259–267. 2022.
- Salahuddin, Nanang Nofriadi, Wahilman Syahmi, Ferry Kurniawan, Siti Bunaya "Pengembangan Bahan Ajar Biologi Berbentuk Leaflet Untuk Siswa Kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Kerinci". *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* ISSN 2580-0922 (online), ISSN 2460-2612 (print) Volume 10, Nomor 01, Tahun 2024, Hal. 25-34 Available online at: <https://onlinejournal.unja.ac.id/biodik/article/view/31752#:~:text=1%2C%2025%2D34,-https%3A%2F%2Fdoi.org/10.22437/biodik.v10i1.31752,-More%20Citation%20Formats>
- Saputri, Dharmawati. "Pengembangan Media Ajar Berbentuk Leaflet Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas Viii Mts Al-Firdaus Panti-Jember" Skripsi UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER. 2023.
- Siahaan, Miranda Vinsensia, Dkk. "Keanekaragaman Jenis Bambu Di Kawasan Kebun Raya Sambas Kecamatan Subah Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari Universitas Tanjungpura Pontianak*", 2020. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmfkh/article/viewFile/39281/75676585209> .

- Singhal, P., Satya, S., & Naik, S. N.. Effect of different drying techniques on the nutritional, antioxidant and cyanogenic profile of bamboo shoots. *Applied Food Research*, 2(1), 100036, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.afres.2021.100036>
- Sugiyono. “*Buku Metode Penelitian Sugiyono*” Data Kualitatif. 2012.
- Sujarwanta, Agus, dan Suharno Zen. *Identifikasi Jenis dan Potensi Bambu (Bambusa sp.) sebagai Senyawa Antimalaria. BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)* 11, no. 2: 131. 2020. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v11i2.3423>.
- Triastuti, dan Meylida Nurachamnia, dan Wahyudi. *Identifikasi Keanekaragaman Jenis dan Pemanfaatan Bambu di Desa Limag Raya Kecamatan Raya, Kabupaten Simalungun. Jurnal Wana Lestari* 6, no. 1: 163–172. 2024.
- Van Bemmelen, R. W. *The geology of Indonesia Vol. IA: General geology of Indonesia and adjacent archipelagos*. The Hague: Government Printing Office. 1985.
- Vorontsova MS, Clark LG, Dransfield J, Govaerts RHA, and Baker WJ. *World checklist of bamboos and rattans*. INBAR Tech. Report. vol. 37: 1-454, 2016.
- Widjaja, E. A., & Karsono.” *Keanekaragaman Bambu di Pulau Sumba. Biodiversitas*, 6 (April), 95–99. doi:10.13057/biodiv/d060205”. 2005.
- Widjaja, Elizabeth Anita.” *The Spectacular Indonesian Bamboos*”. Jakarta: Polagrade. 2019.
- Widjaja, Elizabeth Anita “*Buku Saku Identifikasi Bambu*”. Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan Jakarta, Desember 2020.
- Widnyana,K. “*Bambu Dengan Berbagai Manfaatnya. Fakultas Pertanian Universitas Mahasaraswati Denpasar*”. Bumi Lestari– Journal of Environment, 2012. <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49027809/2418-3144-1>.
- Wiyanda, Muhammad Wahyu Ilhami, dan Vera Nurfajriani. *Triangulasi Data dalam Analisis Data Kualitatif*. 30 September 2024. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.13929272>.
- Wulandari, R., Lasmini, T., & Pramono, D. H. *Peranan tanaman bambu sebagai vegetasi pengendali erosi di Kabupaten Banjarnegara. Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 10(2), 139-148, 2020.

Zhafirah, Athaya, dan Wildan Taufik Nugraha. *Karakteristik Beton Menggunakan Bambu Ampel sebagai Pengganti Sebagian Agregat Kasar. Siklus: Jurnal Teknik Sipil* 9, no. 1: 95–102. 2023. <https://doi.org/10.31849/siklus.v9i1.12053>.



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

Lampiran 1:

Keaslian tulisan

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Fingky Auliyah

Tempat, tanggal lahir : Jember, 17 September 2002

NIM : 212101080037

Prodi : Tadris Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan ilmu keguruan

Institut : Universitas Islam Negeri Kiai Ahmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa SKRIPSI yang berjudul :

**DIVERSITAS BAMBU PADA EKOSISTEM GUMUK DI KABUPATEN JEMBER
SERTA PEMANFAATANNYA DALAM LEAFLET PEMBELAJARAN**

yang saya tulis adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari Skripsi orang lain. Apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis yang berlaku (dicabutnya predikat kelulusan dan gelar kesaripannya). Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 26 Mei 2025
Yang membuat pernyataan,


Fingky Auliyah
NIM. 212101080037

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



Lampiran 2 :

Matriks Penelitian

Judul	Tujuan Penelitian	Sumber Data	Metode	Alur penelitian
Diversitas Bambu Pada Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember Serta Pemanfaatannya Dalam Leaflet Pembelajaran	1. Mengidentifikasi jenis-jenis tanaman bambu yang ada pada ekosistem gumuk di Kabupaten Jember. 2. Mengetahui hasil validasi “leaflet” tentang diversitas jenis tanaman bambu pada ekosistem gumuk di Kabupaten Jember.	1. Hasil penelitian meliputi observasi dan dokumentasi jenis bambu pada ekosistem gumuk di kabupaten Jember. 2. Validasi leaflet melalui ahli materi dan ahli media.	Lokasi penelitian di tiga kecamatan yakni Ledokombo, Sumber Jambe dan Sukowono. 2. Subjek penelitian menggunakan purposive sampling 3. Teknik pengumpulan data • Observasi • Dokumentasi 4. Teknik analisis data • Analisis data keanekaragaman bambu • Analisis data kevalidan produk 5. Penyusunan produk berupa leaflet pembelajaran	1. Tahap pra lapangan • Pemilihan lokasi • Peneliti menyusun desain penelitian • Mengelola penelitian 2. Tahap pelaksanaan Setelah mendapatkan izin penelitian peneliti melakukan penelitian ke titik pengamatan, mengumpulkan data dan dokumentasi. 3. Tahap penyusunan Setelah melakukan pengamatan data yang diperoleh di analisis. Hasil data yang telah di analisis di buat produk berupa leaflet pembelajaran.

Lampiran 3 :

1. Surat penelitian Kecamatan Ledokombo



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://tuk.uinkhas-jember.ac.id](http://tuk.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-11919/In.20/3.a/PP.009/02/2025
 Sifat : Biasa
 Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala Kecamatan Ledokombo Jalan
 Stasiun No. 61 Ledokombo

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

NIM	: 212101080037
Nama	: FINGKY AUFYA
Semester	: Semester delapan
Program Studi	: TADRIS BIOLOGI

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Diversitas Bambu Pada Ekosistem
 Gumuk di Kabupaten Jember serta Pemanfaatannya Sebagai Leaflet Pembelajaran"
 selama 14 (empat belas) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak Dodik Slamet
 Pujiono, S.S, M. M.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 03 Februari 2025 an.
 Dekan.



Wakil Dekan Bidang Akademik,
KHOTIBUL UMAM

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

2. Surat Penelitian Kecamatan Sumber Jambe



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://tik.uinkhas-jember.ac.id](http://tik.uinkhas-jember.ac.id) Email tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-11919/In.20/3.a/PP.009/02/2025

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala Kecamatan Sumber Jambe
 Jalan PB sudirman No 69, Krajan
 Sumber Jambe

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

NIM : 212101080037
 Nama : FINGKY AUFYA
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : TADIRIS BIOLOGI

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Diversitas Bambu Pada Ekosistem Gumuk di
 Kabupaten Jember serta Pemanfaatannya Sebagai Leaflet Pembelajaran" selama 14 (empat
 belas) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak UMAR FAROEK, SP.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 03 Februari 2025 an.



Dekan,
 Dekan Bidang Akademik,

KHOTIBUL UMAM

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

3. Surat Penelitian Kecamatan Sukowono



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://fuk.uinkhas-jember.ac.id](http://fuk.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-11919/ln.20/3.a/PP.009/02/2025

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala Kecamatan sukowono
 Jalan PB sudirman no 24 Sukowono

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

NIM : 212101080037
 Nama : FINGKY AUFIYA
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : TADRIS BIOLOGI

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Diversitas Bambu Pada Ekosistem Gumuk di Kabupaten Jember serta Pemanfaatannya Sebagai Leaflet Pembelajaran" selama 14 (empat belas) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu H. Jono wasinudin S. Kep., M. Si

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 03 Februari 2025

Di,
 Dekan,

Yogyakarta, Dekan Bidang Akademik,



HOTIBUL UMAM

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

Lampiran 4 :

1. Surat Selesai Penelitian Kecamatan Ledokombo

 **PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**
KECAMATAN LEDOKOMBO
JL. Stasiun No.61 Telp (0331) 591 955 Ledokombo 68196

SURAT KETERANGAN
Nomor : 400.3.13.1 / 269 / 35.09.28/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : DODIK SLAMET PUJIONO,S.S,M.M
NIP : 19750416 200212 1 008
Pangkat / Golongan : Pembina, IV/a
Jabatan : Plt. Camat Ledokombo

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

N a m a : FINGKY AUFYA
N I M : 212101080037
Fakultas : FTIK
Jurusan : Tadris Biologi

Mahasiswa tersebut di atas benar-benar telah selesai melaksanakan Penelitian di Wilayah Kecamatan Ledokombo dimulai tanggal 6 Februari sampai dengan tanggal 19 Februari 2025 dengan judul " DIVERSITAS BAMBU PADA EKOSISTEM GUMUK DI KABUPATEN JEMBER SERTA PEMANFAATANNYA SEBAGAI LEAFLET PEMBELAJARAN.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ledokombo, 5 Juni 2025
Plt. CAMAT LEDOKOMBO

DODIK SLAMET PUJIONO,S.S,M.M
Pembina, IV/a
NIP. 19750416 200212 1 008

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

2. Surat Selesai Penelitian Kecamatan Sumber Jambe



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
KECAMATAN SUMBERJAMBE
 Jalan PB. Sudirman No. 69, Sumberjambe, Jember, Jawa Timur 68195
 Telepon : 0331-566552

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 400.3/ 130 /35.09.31/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Camat Sumberjambe Kabupaten Jember, menerangkan bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama	: Fingky Afiya
Jenis Kelamin	: Perempuan
Tempat, tgl. Lahir	: Jember, 17 September 2002
NIM	: 212101080037
Kewarganegaraan	: Indonesia
Agama	: Islam
Pekerjaan	: Mahasiswa
Alamat	: Dusun Krajan RT. 002 RW. 006 Desa Sukowono, Kecamatan Sukowono, Kabupaten Jember.

adalah benar-benar mahasiswa UIN KHAS Jember yang telah selesai melaksanakan penelitian tentang Diversitas Bambu pada Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember serta pemanfaatannya dalam Leaflet Pembelajaran.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dipergunakan sebagaimana mestinya

Jember, 10 Juni 2025
 Camat Sumberjambe

 Umar Farok S. P.
 Pembina / IVa
 NIP. 197208121999011001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

J E M B E R

3. Surat Selesai Penelitian Kecamatan Sukowono


PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
KECAMATAN SUKOWONO
Jln. PB. Sudirman No. 24 Sukowono, Jember – 68194
Email : kec.sukowono @jemberkab.go.id

Sukowono, 06 Mei 2025

Nomor : 400.10/ 164 /35.09.29/2025
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : Pemberian Ijin Penelitian

Menindalajuti surat Universitas Negeri Kiai haji Achmad Siddiq Jember Nomor : B-119/In.20/3.a/PP.009/02/2025 tanggal 03 Pebruari 2025 perihal Permohonan Ijin Penelitian/Riset mengenai " Diveritas Bambu Pada Ekosistem Gumuk di Kabupaten Jember.

Bersama ini memberikan ijin kepada :

N a m a : FINGKY AUFYA
 NIM : 212101080037
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : TADRIS BIOLOGI

Untuk mengadakan penelitian/ Riset mengenai Diversitas Bambu Pada Ekosistem Gumuk di wilayah Kecamatan Sukowono dan kegiatan dimaksud benar-benar dilakukan untuk kepentingan Pendidikan

Demikian surat ini ijin ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

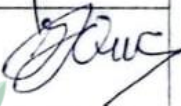

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

JONO WASINUDIN, S.Kep. M.Si
 Pembina Tingkat I / IV/b
 NIP: 19700402 199002 1 001

Lampiran 5 :

Jurnal Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
DIVERSITAS BAMBU PADA EKOSISTEM GUMUK DI KABUPATEN JEMBER
SERTA PEMANFAATANNYA DALAM LEAFLET PEMBELAJARAN

NO	Tanggal	Kegiatan	Nama	Tanda Tangan
1.	6 Februari 2025	Penelitian Sumber Jambe	Sunaryo	
2.	9 Februari 2025	Penelitian Sukowono	Jono Wasinudin, S.Kep, M.Si.	
3.	12 Februari 2025	Penelitian Ledokombo	Ipung Wahyudi	
4.	20 Mei 2025	Validasi Media	Dr. Husni Mubarak, S.Pd.,M.Si.	
5.	20 Mei 2025	Validasi Materi	Dr. Evy Aryanti, SP., M.Si.	

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

Lampiran 6 :

1. Perhitungan Data Spesies Bambu

No	Nama Lokal	Nama Spesies	Diameter	Kecamatan			Jumlah Plot	Jumlah Individu
				Sukowono	Sumber Jambe	Ledokombo		
1	Ampel	<i>Bambusa vulgaris</i>	25-30 cm	31	53	100	14	184
2	Duri	<i>Bambusa blumeana</i>	20-25 cm	65	38	0	5	103
3	Keles	<i>Gigantochloa atter</i>	20-30 cm	197	135	168	31	500
4	Lampar	<i>Schizostachyum brachycladum</i>	20-30 cm	89	52	17	11	158
5	Sembilang	<i>Dendrocalamus giganteus</i>	30-40 cm	0	42	0	3	42
6	Petung	<i>Dendrocalamus asper</i>	40-50 cm	152	131	109	29	392
7	Surat	<i>Gigantochloa manggong widjaja</i>	30-40 cm	44	55	86	14	185
8	tali	<i>Gigantochloa apus</i>	20-30 cm	43	11	71	8	125
TOTAL				621	517	551		1689

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

2. Perhitungan Analisis Ekologi

No	Nama Lokal	Nama Spesies	KM	KR	FM	FR	DM	DR	INP	C	H'
1	Ampel	<i>Bambusa vulgaris</i>	9.2	0.109	0.076	0.141	7728	0.073	0.322	0.012	-0.242
2	Duri	<i>Bambusa blumeana</i>	5.15	0.061	0.049	0.090	1545	0.015	0.165	0.004	-0.171
3	Keles	<i>Gigantochloa atter</i>	25	0.296	0.062	0.115	46500	0.438	0.848	0.088	-0.360
4	Lampar	<i>Schizostachyum brachycladum</i>	7.9	0.094	0.070	0.129	5214	0.049	0.271	0.009	-0.222
5	Petteng	<i>Dendrocalamus giganteus</i>	2.1	0.025	0.071	0.132	378	0.004	0.160	0.001	-0.092
6	Petung	<i>Dendrocalamus asper</i>	19.6	0.232	0.074	0.137	34104	0.321	0.690	0.054	-0.339
7	Surat	<i>Gigantochloa pseudoarundinacea</i>	9.25	0.110	0.076	0.140	7770	0.073	0.322	0.012	-0.242
8	tali	<i>Gigantochloa apus</i>	6.25	0.074	0.064	0.118	3000	0.028	0.220	0.005	-0.193
			84.45	1	0.541	1	106239	1	3	0.184	1.860

3. Perhitungan Indeks Dominansi

Pi	Ln pi	Pi . Ln Pi
0.10894	-2.21696	-0.24152
0.060983	-2.79716	-0.17058
0.296033	-1.21728	-0.36036
0.093546	-2.3693	-0.22164
0.024867	-3.69422	-0.09186
0.23209	-1.46063	-0.339
0.109532	-2.21154	-0.24223
0.074008	-2.60358	-0.19269
		1.859872

Lampiran 7 :

Dokumentasi Penelitian

 Perhitungan Faktor Abiotik	 Gumuk Lokasi Penelitian Sumber Jambe
 Gumuk Lokasi Penelitian Ledokombo	 Gumuk Lokasi Penelitian Sukowono



Proses Penelitian



Perhitungan Diameter Bambu



Proses Plot

Lampiran 8 :

Validasi Materi

LEMBAR VALIDASI LEAFLET PEMBELAJARAN

AHLI MATERI

I. Identitas Peneliti

Nama : Fingky Aufiya
Nim : 212101080037
Jurusan/Prodi : Tadris Biologi

II. Identitas Validator

Nama : Dr. Evy Aryanti, SP., M.Si.
NIP : 198302252009122002
Instansi/Univ : Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat

III. Pengantar

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada program studi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Siddiq Jember, penulis melaksanakan penelitian sebagai bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan penulis berjudul "Diversitas Bambu Pada Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember Serta Pemanfaatannya Dalam Leaflet Pembelajaran".

Untuk mencapai tujuan tersebut, penulis dengan hormat meminta kesediaan Ibu untuk membantu dalam melakukan pengisian lembar validasi yang peneliti ajukan sesuai dengan keadaan sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Ibu akan dijamin oleh kode etik dalam penelitian. Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Ibu mengisi lembar validasi yang saya ajukan.

Hormat Saya

Penulis



IV. Petunjuk

1. Mohon ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Mohon Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan Leaflet yang telah disusun.
4. Keterangan penilaian
 1. Sangat kurang
 2. Kurang
 3. Cukup
 4. Baik
 5. Sangat baik

V. Komponen Kelayakan Isi

Sub Komponen	Bulir	Skor				
		1	2	3	4	5
A. Cakupan materi	1. Kejelasan tujuan penyusunan leaflet					✓
	2. Keluasan materi sesuai dengan tujuan penyusunan leaflet				✓	
	3. Kejelasan Materi				✓	
B. Akurasi materi	4. Akurasi fakta dan data					✓
	5. Akurasi konsep/teori dari bagian deskripsi singkat dari leaflet				✓	
	6. Akurasi gambar atau ilustrasi				✓	
C. Kepemahaman materi leaflet	7. Penyajian materi ringkas dan menyeluruh				✓	
	8. Kemudahan dalam penggunaan					✓
	9. Kejelasan bahasa dan kemenarikan materi yang				✓	

	disajikan					
	10. Keunggulan dan kemenarikan materi yang disajikan				✓	
	11. Leaflet dapat meningkatkan pemahaman pembaca.					✓
Jumlah Skor Komponen Kelayakan Isi		55				

VI. Komponen Kelayakan Penyajian

Sub Komponen	Bulir	Skor				
		1	2	3	4	5
A. Cakupan materi	12. Konsistensi sistematika penyajian				✓	
	13. Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi				✓	
	14. Pembangkit motivasi pembaca				✓	
	15. Ketepatan penyetikan dan pemilihan gambar				✓	
Jumlah Skor Komponen Kelayakan Penyajian		18				
Jumlah Skor Keseluruhan		71				

(Sumber: diadaptasi dari Rahmah (2013) dalam Ayu Widiarti, (2018))

Saran Dan Komentar Perbaikan Produk Leaflet Pembelajaran

Mohon untuk melengkapi organ setiap jenis bambu yang ditemukan. Foto bambu meliputi foto rumpun, daun, ruas (internodus), tipe percabangan, pelepah buluh yang masih menempel utuh pada ruas, rebung yang belum berubah menjadi bambu dan bunga jika ditemukan.

Kesimpulan

Materi dinyatakan

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

Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan yang sesuai

Mataram 20 Mei 2025

Validator



Dr. Ewy Aryanti, SP., M.Si.
NIP: 198302252009122002



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

Validasi Media

LEMBAR VALIDASI LEAFLET PEMBELAJARAN

AHLI MEDIA

I. Identitas Peneliti

Nama : Fingky Aufiya
 Nim : 212101080037
 Jurusan/Prodi : Tadris Biologi

II. Identitas Validator

Nama : Dr. Husni Mubarak, S. Pd., M.Si.
 NIP : 198809162023211026
 Instansi/univ : Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Siddiq Jember

III. Pengantar

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada program studi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Siddiq Jember, penulis melaksanakan penelitian sebagai bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan penulis berjudul "Diversitas Bambu Pada Ekosistem Gumuk Di Kabupaten Jember Serta Pemanfaatannya Dalam Leaflet Pembelajaran".

Untuk mencapai tujuan tersebut, penulis dengan hormat meminta kesediaan Bapak untuk membantu dalam melakukan pengisian lembar validasi yang peneliti ajukan sesuai dengan keadaan sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta Identitas Bapak akan dijamin oleh kode etik dalam penelitian. Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak Ibu mengisi lembar validasi yang saya ajukan.

Hormat Saya

Penulis

Fingky Aufiya

IV. Petunjuk

1. Mohon bapak memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Mohon bapak memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan Leaflet yang telah disusun.
4. Keterangan penilaian
 1. Sangat kurang
 2. Kurang
 3. Cukup
 4. Baik
 5. Sangat baik

V. Komponen Kelayakan Isi

Sub Komponen	Bulir	Skor				
		1	2	3	4	5
A. Artistik dan Estetika	1. Komposisi Leaflet sesuai dengan tujuan penyusunan Leaflet pembelajaran					✓
	2. Penggunaan teks dan grafis proporsional				✓	
	3. Kemenarikan layout dan tata letak				✓	
	4. Pemeliharaan warna menarik				✓	
	5. Kecerahan teks dan grafis				✓	
B. Fungsi keseluruhan	6. Produk membantu mengembangkan pengetahuan pembaca					✓
	7. Produk bersifat informatif kepada pembaca					✓
	8. Secara keseluruhan produk E-katalog menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca				✓	
Jumlah Skor Komponen Kelayakan Isi					35	

VI. Komponen Pengembangan

Sub Komponen	Bulir	Skor				
		1	2	3	4	5
C. Teknik Penyajian	9. Konsistensi sistematika				✓	
	10. Kelogisan penyajian dan keruntutan materi					✓
	11. Koherensi substansi antar poin pembahasan				✓	
	12. Keseimbangan substansi antar poin pembahasan				✓	
D. Pendukung Penyajian Materi.	13. Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi					✓
	14. Kesesuaian gambar dan keterangan					✓
	15. Ketepatan penggunaan Bahasa				✓	
Jumlah Skor Keseluruhan						31

(Sumber: diadaptasi dari Rahmah (2013) dalam Ayu Widiarti, (2018))

Saran Dan Komentar Perbaikan Produk Leaflet Pembelajaran

- ① Cover menarik gambar asli
- ② perbaiki penulisan nama ilmiah
- ③ font harus font
- ④ Ekorsten gambar & bahas
- ⑤ perbaiki font yg ~~kurang~~ ^{tidak} bagus
- ⑥ Gambar harus jelas & representatif

Kesimpulan

Media dinyatakan

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

Pilih salah satu dengan melingkari kesimpulan yang sesuai

Jember, 20.05.2025

J E M B E R

Validator

[Signature]

Dr. Husni Mubarak, S. Pd., M.Si.
NIP: 198809162023211026

Lampiran 9 :

Leaflet sebelum revisi



Leaflet setelah revisi



Tadris Biologi

DIVERSITAS BAMBU PADA EKOSISTEM GUMUK DI KABUPATEN JEMBER

Fingky Afiya
UIN KH ACHMAD SIDDIQ JEMBER



PENGERTIAN BAMBU DAN GUMUK

Indonesia memiliki 172 jenis bambu, yang mencakup 16% dari total jenis bambu di dunia. Bambu termasuk tumbuhan hijau dari famili Poaceae dan subfamili Bambusoideae, yang tumbuh subur di tanah datar hingga lereng sedang. Salah satu ekosistem khas yang mendukung pertumbuhan bambu adalah gumuk, yaitu bukit kecil yang terbentuk akibat letusan Gunung Raung Purba. Gumuk ini banyak ditemukan di Kabupaten Jember, yang bahkan mendapat julukan "Kota Seribu Gumuk".

Namun, ekosistem gumuk kini menghadapi tekanan akibat eksploitasi berlebihan. Dalam Peraturan Daerah Kabupaten Jember No. 1 Tahun 2015 Pasal 39, gumuk telah ditetapkan sebagai kawasan lindung geologi yang harus dikonservasi dan tidak boleh digunakan untuk aktivitas pertambangan. Data dalam tulisan ini diperoleh dari penelitian di tiga kecamatan dengan jumlah gumuk terbanyak di Kabupaten Jember, yang menggambarkan kondisi gumuk dan potensi keanekaragaman bambu.

Halaman 01

Halaman 02

JENIS - JENIS BAMBU

✓ **BAMBU AMPEL (*Bambusa vulgaris*)**

Bambu Ampel tumbuh tegak dengan batang hijau mengkilap, ruas 20-40 cm, diameter 30-40 cm. Daunnya hijau, lancip, dan bergerigi halus, sedangkan pelepah cokelat berbentuk segitiga dan rontok setelah setahun. Rebungnya cokelat tua dan berbulu. Bambu ini memiliki akar udara, tumbuh menyamping, dan bercabang menyebar. Secara ekonomi, dimanfaatkan untuk kerajinan, perabot, dan konstruksi ringan bernilai tinggi, sementara dari sisi konservasi, akarnya membantu mencegah erosi dan menjaga kestabilan tanah.



REBUNG CABANG BATANG DAUN

✓ **BAMBU DURI (*Bambusa blumeana*)**

Bambu Duri tumbuh tegak dengan batang hijau mengkilap, ruas 20-40 cm, diameter 30-40 cm. Daunnya hijau, lancip, dan bergerigi halus, pelepah segitiga cokelat yang rontok setelah setahun. Cabang bawah berduri dan menyebar membentuk semak. Rebungnya cokelat tua berbulu halus, dan akar udaranya tumbuh menyamping di dekat permukaan tanah. Bambu ini dimanfaatkan sebagai obat tradisional, kandang ternak, perkakas rumah tangga, kerajinan, dan bahan konstruksi.



BATANG DAUN CABANG REBUNG

Halaman 04

✓ **BAMBU MANGGONG (*Gigantochloa manggong wijaya*)**

Bambu Manggong memiliki ukuran sedang dengan buluh hijau bergaris vertikal, diameter 30-40 cm, ruas 30-35 cm, dan tinggi 5-12 meter. Batangnya tegak, berumpun agak padat. Daunnya lanset hijau, panjang 15-30 cm, lebar 1-2 cm, tepi rata tanpa bulu, dengan pelepah segitiga cokelat. Rebungnya hijau kecokelatan dan berbulu halus. Jenis ini memiliki rimpang simpodial tanpa akar udara, tumbuh baik di lahan kering, serta adaptif terhadap lingkungan. Selain bernilai estetis, bambu Manggong dimanfaatkan untuk peralatan rumah tangga dan kerajinan seni.



DAUN REBUNG BATANG CABANG

✓ **BAMBU PETTENG (*Dendrocalamus giganteus*)**

Bambu Petteng tergolong langka karena tumbuh lambat dan hanya ditemukan di satu kecamatan. Batangnya hijau keabu-abuan, berubah cokelat setelah 3 tahun, berdiameter 30-40 cm, tinggi 20-30 meter, dan ruas 25-45 cm. Pelepahnya besar, segitiga, dengan rambut emas di bagian atas. Daunnya hijau kekuningan, bergerigi halus, panjang 15-45 cm. Tumbuh berumpun dengan percabangan simpodial, bambu ini kuat dan berdiameter besar, cocok untuk konstruksi rumah, pagar, dan kandang ternak.



BATANG CABANG DAUN REBUNG

Halaman 05

✓ **BAMBU TALI (*Gigantochloa apus*)**

Bambu Tali memiliki batang hijau ramping setinggi hingga 20 meter, dengan ruas 20-45 cm dan diameter 20-30 cm. Bagian bawah batang tidak memiliki ranting. Daunnya lanset hijau, panjang 15-25 cm, lebar 2-4 cm, tanpa bulu, dengan pelepah segitiga berwarna cokelat. Rebungnya hijau kehitaman dan berbulu halus. Bambu ini tumbuh tanpa akar udara, cocok di dataran rendah yang panas dan lembap maupun di lereng bukit. Batangnya lentur dan mudah dibentuk, sehingga banyak dimanfaatkan untuk kerajinan, terutama anyaman.



DAUN BATANG CABANG REBUNG

✓ **BAMBU PETTUNG (*Dendrocalamus asper*)**

Bambu Pettung memiliki batang hijau kecokelatan, diameter 40-50 cm, ruas 30-40 cm, dan tinggi 15-30 meter. Daunnya lebar, lanset, panjang 20-30 cm, lebar 4-5 cm, bergerigi halus dan tidak berbulu. Pelepah segitiga cokelat, rebungnya cokelat, berbulu halus, bertekstur khas, dan enak dimangsa sering diaduk-masukkan bahan masakan. Tumbuh berumpun dengan rimpang simpodial, cocok di lahan kering. Batang ini kuat dan tahan lama, sering digunakan untuk tiang rumah, atap, dan jembatan.



BATANG DAUN CABANG REBUNG

Halaman 05

✓ **BAMBU KELES (*Gigantochloa atter*)**

Bambu Keles merupakan jenis bambu yang paling banyak ditemukan dan mudah tumbuh di berbagai jenis tanah. Batangnya hijau dengan ruas 40-45 cm, diameter 20-30 cm. Daunnya hijau, runcing, tidak berbulu, dan pelepahnya segitiga cokelat dengan ujung berbulu halus. Rebungnya cokelat berbulu dengan rimpang simpodial tanpa akar udara. Bambu ini banyak dimanfaatkan sebagai bahan mebel, alat rumah tangga, kerajinan, hingga konstruksi ringan berkat buluhnya yang lurus dan kuat.



REBUNG CABANG BATANG DAUN

✓ **BAMBU LAMPAR (*Schizostachyum brachycladum*)**

Bambu Lampar tumbuh tegak dengan batang hijau kekuningan, ruas 30-40 cm, diameter 20-30 cm. Daunnya lanset, panjang 20-30 cm, lebar 2-3 cm, ujung runcing, tepi rata. Pelepah segitiga cokelat keemasan, panjang 10-20 cm, mudah lepas saat tua. Rebungnya hijau kekuningan dan berbulu halus. Tipe rimpangnya simpodial tanpa akar udara. Wajahnya batangnya yang khas menjadikannya populer untuk kerajinan, furnitur ringan, dan dekorasi artistik. Bambu ini juga sering digunakan untuk memasak nasi lemak karena bentuknya yang cocok dan aromanya yang khas.



BATANG CABANG DAUN REBUNG

BIODATA



Data Pribadi

Nama : Fingky Aufiya
 NIM : 212101080037
 Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 17 September 2002
 No. Hp : 085711966714
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 Program Studi : Tadris Biologi
 Alamat : Dusun Krajan Barat, Sukowono, Jember.

Riwayat Pendidikan

- RA Perwanida 03 Sukowono
- SD Negeri Sukowono 01
- MTsN 06 Jember
- MA “Unggulan” Nuris Jember
- UIN Kiai Haji Ahmad Siddiq Jember