

**KARAKTERISASI MORFOLOGI GENUS *Syzygium* DI KABUPATEN  
NGANJUK SEBAGAI REFERENSI BELAJAR E-BOOKLET MATA  
KULIAH KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Biologi



OLEH :

**ALFIN WARDA MUSAWWA**

NPM : 19.1.01.06.0019

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2023

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Karya Tulis Skripsi oleh:

**ALFIN WARDA MUSAWWA**

NPM: 19.1.01.06.0019

Judul:

**KARAKTERISASI MORFOLOGI GENUS *Syzygium* DI KABUPATEN  
NGANJUK SEBAGAI REFERENSI BELAJAR E-BOOKLET MATA  
KULIAH KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi  
Pendidikan Biologi FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: 27 Juli 2023

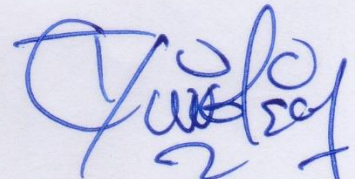
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



**Dr. Sulistiono M.Si**

NIDN. 0007076801



**Tutut Indah Sulistiyowati M.Si**

NIDN. 0720088401

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi oleh:

**ALFIN WARDA MUSAWWA**

NPM: 19.1.01.06.00119

Judul:

**KARAKTERISASI MORFOLOGI GENUS *Syzygium* DI KABUPATEN  
NGANJUK SEBAGAI REFERENSI BELAJAR E-BOOKLET MATA  
KULIAH KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Pendidikan  
Biologi FIKS UN PGRI Kediri

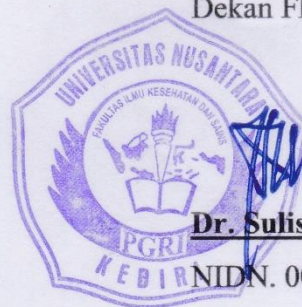
Pada tanggal:

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji:

1. Ketua : Dr. Sulistiono, M.Si.
2. Penguji 1 : Dra. Budhi Utami, M.Pd.
3. Penguji 2 : Tutut Indah Sulistiyowati, S.Pd., M.Si.

Mengetahui,  
Dekan FIKS,



**Dr. Sulistiono, M.Si**

NIDN. 0007076801

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Alfin Warda Musawwa  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat, tanggal lahir : Nganjuk, 17 maret 2001  
NPM : 19.1.01.06.0019  
Fakultas/Prodi : FIKS/ S1 Pendidikan Biologi

menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 27 Juli 2023

Yang menyatakan



**Alfin Warda Musawwa**

NPM. 19.1.01.06.0019

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“Jika kamu berbuat baik kepada orang lain (berarti) kamu berbuat baik pada dirimu sendiri...”

QS. Al-Isra': 7

### **PERSEMBAHAN**

Terima kasih Ya Allah atas segala rahmat dan kasih-Mu melalui orang-orang baik ini, perjuangan dan perjalanan untuk karya ini berakhir dengan baik:

1. Skripsi ini persembahkan untuk Bapak dan Ibuk yang telah memberikan dukungan moril maupun material serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya.
2. Adik saya tercinta yang selalu menjadi penyemangat saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Karya ini merupakan hasil didikan, bimbingan dan tumpahan ilmu dari Bapak Ibu Dosen Pendidikan Biologi. Semoga Bapak Ibu senantiasa dilimpahi keberkahan atas keikhlasan selama ini dalam mendidik saya.
4. Teman-teman Biologi'19, teman-teman yang selalu mendukung saya dalam menulis skripsi ini, karya ini juga merupakan hasil dari dukungan kalian semua.

## ABSTRAK

**Alfin Warda Musawwa:** Karakterisasi Morfologi Genus *Syzygium* di Kabupaten Nganjuk Sebagai Referensi Belajar E-Booklet Mata Kuliah Keanekaragaman Tumbuhan.

Kata Kunci: e-booklet, genus *Syzygium*, keanekaragaman tumbuhan

Tumbuhan genus *Syzygium* merupakan salah satu anggota familia Myrtaceae dengan jenis terbanyak (lebih dari 300 macam) di Indonesia. Genus *Syzygium* juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber obat-obatan dan makanan. Latar belakang penelitian ini adalah 1) Belum adanya publikasi ilmiah mengenai karakterisasi morfologi genus *Syzygium* di Kabupaten Nganjuk 2) Belum ada referensi belajar bentuk e-booklet karakterisasi morfologi genus *Syzygium*. Penelitian ini bertujuan untuk pengembangan sumber referensi e-booklet karakterisasi morfologi genus *Syzygium*. Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dan desain penelitian pengembangan. Penelitian deskriptif menggunakan metode *snowball sampling* dan penelitian pengembangan menggunakan metode *design research type development study* dengan alur *formative evaluation* yang terdiri dari tiga tahap meliputi: 1) *preliminary*, 2) *expert review*, 3) *one-to-one*, dan 4) *small group*. Hasil dari penelitian deskriptif karakterisasi morfologi genus *Syzygium* di Kabupaten Nganjuk ditemukan 6 spesies yaitu *Syzygium aromaticum* (cengkeh), *Syzygium aqueum* (jambu air), *Syzygium cumini* (juwet), *Syzygium malaccense* (jambu darsono), *Syzygium oleana* (pucuk merah), dan *Syzygium polyanthum* (salam). Berdasarkan penelitian pengembangan penilaian yang diperoleh nilai 83% dengan kategori “sangat layak”. Uji coba *one-to-one* mendapatkan rata-rata 83% dengan kategori “sangat praktis” dan tahap *small group* memperoleh rata-rata 84% dengan kategori “sangat praktis”. Dengan demikian e-booklet karakterisasi morfologi genus *Syzygium* di Kabupaten Nganjuk siap digunakan mahasiswa untuk menambah referensi belajar mata kuliah Keanekaragaman Tumbuhan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, ridho, dan petunjuk-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Karakterisasi Morfologi Genus *Syzygium* Di Kabupaten Nganjuk Sebagai Referensi Belajar E-Booklet Mata Kuliah Keanekaragaman Tumbuhan” ini ditulis guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada jurusan Pendidikan Biologi FIKS UN PGRI Kediri.

Penyusunan proposal skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Poppy Rahmatika Primandiri selaku ketua program studi Pendidikan Biologi UN PGRI Kediri.
2. Dr. Sulistiono, M.Si selaku dosen pembimbing I dan Tutut Indah Sulistiyowati, M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan, serta motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Bapak dan Ibu dosen program studi Pendidikan Biologi UN PGRI Kediri yang telah membekali ilmu pengetahuan yang mendukung dalam penyusunan skripsi ini.
4. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan dan do'a atas setiap proses yang telah dilalui.
5. Teman-teman seperjuangan program studi pendidikan biologi angkatan 2019 yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikan. Sehingga skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat.

Nganjuk, 27 Juli 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Alfin Warda Musawwa', with a stylized flourish at the end.

**ALFIN WARDA MUSAWWA**

19.1.01.06.0019



## DAFTAR ISI

### HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN .....	1
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Karakterisasi Masalah .....	3
C. Rumusan Masalah .....	3
D. Tujuan Pengembangan .....	3
BAB II KAJIAN TEORI.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Klasifikasi Tumbuhan Genus <i>Syzygium</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. E-Booklet .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV METODE PENELITIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Desain Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Alat dan Bahan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Prosedur Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Teknik Analisis Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Waktu dan Tempat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

A. Struktur morfologi anggota genus *Syzygium* di Kabupaten Nganjuk.. **Error! Bookmark not defined.**

B. Pengembangan referensi belajar E-Booklet Genus *Syzygium* di Kabupaten Nganjuk. .... **Error! Bookmark not defined.**

1. Tahap Preliminary ..... **Error! Bookmark not defined.**

2. Tahap Prototyping ..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... **Error! Bookmark not defined.**

1. Simpulan ..... **Error! Bookmark not defined.**

2. Saran ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Alat dan bahan yang digunakan dalam pengamatan.....	8
Tabel 3.2 Kriteria skor Kelayakan .....	14
Tabel 3.3 Kriteria skor Angket respon mahasiswa .....	12
Tabel 3.4 Kriteria kelayaan E-Booklet .....	12
Tabel 4.1 Susunan E-Booklet .....	18
Tabel 4.2 Layakasi ahli materi .....	19
Tabel 4.3 Layakasi ahli media .....	20
Tabel 4.4 Hasil kelayakan E-Booklet.....	20
Tabel 4.5 Hasil Revisi .....	26
Tabel 4.6 Revisi tahap <i>one-to-one</i> .....	31
Tabel 4.7 Hasil uji coba <i>one-to-one</i> .....	31
Tabel 4.8 Hasil uji coba small group .....	33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	21
Gambar 4.1 Komentar dan saran uji coba <i>one-to-one</i> .....	26
Gambar 4.2 Dokumentasi uji coba <i>one-to-one</i> .....	26

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Keragaman flora dapat dikelompokkan ke dalam tingkatan taksonomi, termasuk ke dalam tingkatan genus. Salah satu tingkatan genus yang banyak dijumpai di wilayah tropis yaitu adalah genus *Syzygium*. *Syzygium* merupakan genus dengan jumlah spesies sangat besar dan keragaman tinggi, dimana tercatat lebih dari 1000 spesies yang tersebar di daerah tropis (Mudiana, 2016; Widodo, 2007). Secara morfologi, perbedaan yang paling mencolok pada *Syzygium* adalah pada daun (Mardiastuti dkk. 2015). Beberapa jenisnya telah umum dimanfaatkan oleh masyarakat karena genus *Syzygium* memiliki nilai ekonomis yang dapat meningkatkan sumber pendapatan. Seperti jambu air (*Syzygium aqueum*), jambu apel atau jambu darsono (*Syzygium malaccense*), duwet (*Syzygium cumini*), salam (*Syzygium polyanthum*), dan lain-lain (Mudiana, 2009).

Karakterisasi merupakan langkah awal untuk mengetahui tingkat keragaman suatu tumbuhan. Karakterisasi dapat dilakukan secara morfologi, kimia dan molekuler DNA. Karakterisasi morfologi dapat dilakukan secara langsung melalui pengamatan karakter tumbuhan. Keuntungan karakterisasi morfologi yaitu sederhana, murah, dapat dilakukan secara langsung dan mudah walaupun memiliki kelemahan yaitu sangat dipengaruhi oleh musim dan fase pertumbuhan tumbuhan (Rosmaina dkk, 2016). Karakterisasi dilakukan dengan cara pengamatan karakter morfologi tumbuhan secara langsung, dapat digunakan sebagai informasi karakter atau data referensi pengetahuan (Rosmaina dan Zulfahmi, 2011). Karakterisasi morfologi yaitu melihat perbedaan-perbedaan karakter antar spesies tumbuhan satu dengan lainnya, yang terdiri dari karakter kualitatif dan karakter kuantitatif.

Mata kuliah Keanekaragaman Tumbuhan (KT) di program studi Pendidikan Biologi Universitas Nusantara PGRI adalah mata kuliah yang

menyajikan pembelajaran analisis struktur morfologi dan anatomi tumbuhan Bryophyta, Pteridophyta, atau Spermatophyta. Mata kuliah ini menitik beratkan pada proses belajar berdasarkan pengamatan spesimen basah maupun kering. Berdasarkan wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah KT sangat diperlukan referensi belajar yang memuat Karakterisasi anggota genus . Materi yang banyak pada mata kuliah ini harus didukung juga dengan referensi belajar yang relevan dengan memanfaatkan potensi khususnya di Kabupaten Nganjuk. Dari hasil angket kebutuhan yang diisi oleh mahasiswa yang sudah menempuh mata kuliah Keanekaragaman Tumbuhan menunjukkan bahwa belum adanya referensi belajar e-booklet yang digunakan oleh mahasiswa. Terutama genus *Syzygium* yang biasa dijumpai di Kabupaten Nganjuk. Alternatif referensi belajar yang dapat dikembangkan yaitu e-booklet, karena buku elektronik saat ini mejadi sumber bacaan yang lebih praktis dan efektif untuk dibuka oleh mahasiswa.

Pembelajaran mata kuliah Keanekaragaman Tumbuhan harus bisa menjelaskan morfologi tumbuhan secara rinci dengan obyek asli secara lebih spesifik, untuk memudahkan mahasiswa menangkap materi. Media ajar e-booklet merupakan produk booklet cetakan yang dikembangkan menjadi sebuah booklet berbasis elektronik atau digital dengan bantuan sejumlah software melalui fitur perangkat lunak dan perngkat keras yang mendukung. Menurut Febrianti (2015), e-booklet memiliki peran terhadap hasil belajar, mudah untuk memahami materi, meningkatkan rasa ingin tahunya sehingga mampu mehami konsep materi. Menurut Isnawati (2020) e-booklet sangat efektif, praktis dan dapat meningkatkan pemahaman konsep materi. Adapun materi yang sesuai dicantumkan pada media e-booklet adalah materi yang banyak memiliki gambar untuk menyampaikann materi pembelajaran secara ringkas (Darlen dkk, 2015). Berdasarkan kelebihan e-booklet, diharapkan pengembangan referensi belajar berupa e-booklet mampu menambah studi literatur, menjadi sumber belajar tambahan dan menunjang pemahaman mahasiswa jurusan Pendidikan Biologi Universitas Nusantara PGRI Kediri. Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan dan melihat kelebihan e-booklet dan fungsinya, peneliti menjadi tertarik untuk melakukan penelitian

dengan judul “Karakterisasi Genus *Syzygium* di Kabupaten Nganjuk Sebagai Referensi Belajar E-Booklet Mata Kuliah Keanekaragaman Tumbuhan”.

#### **B. Karakterisasi Masalah**

1. Belum adanya data ilmiah yang dipublikasikan khususnya mengenai karakterisasi genus *Syzygium* di Kabupaten Nganjuk.
2. Perlu adanya referensi belajar tambahan seperti e-booklet tentang karakterisasi jenis tumbuhan khususnya yang membahas mengenai genus *Syzygium* masih terbatas dan perlu untuk dikembangkan.

#### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka pertanyaan penelitian yang diungkap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana struktur morfologi anggota genus *Syzygium* di Kabupaten Nganjuk?
2. Bagaimana desain pengembangan e-booklet anggota genus *Syzygium* di Kabupaten Nganjuk sebagai referensi belajar mata kuliah Keanekaragaman Tumbuhan?

#### **D. Tujuan Pengembangan**

1. Mendeskripsikan struktur morfologi anggota *Syzygium* di Kabupaten Nganjuk.
2. Mendesain pengembangan e-booklet anggota genus *Syzygium* di Kabupaten Nganjuk sebagai referensi belajar mata kuliah Keanekaragaman Tumbuhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djaali, dan P. Muljono. 2007. *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Efendi, W., F. Hapsari, dan Z. Nuraini. Studi Inventarisasi Keanekaragaman Tumbuhan Paku Di Kawasan Wisata Coban Rondo Kabupaten Malang. *Cogito Ergo Sum*. 2(3): 173-188.
- Fadhilla, R. 2015. *Ensiklopedia Jawa Timur Alam dan Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Aku Bisa.
- Febrianti F02111019, Eny Enawaty, & Lestari, I. (2015). Pengaruh Media Booklet Cherlys Dengan Pendekatan Konstruktivistik Terhadap Hasil Belajar Dan Respon Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 4(9). <https://doi.org/10.26418/jppk.v4i9.11310>
- Gustaning, Guni. 2014. Pengembangan Media Booklet Menggambar Macam-Macam Celana pada Kompetensi Dasar Menggambar Celana Siswa SMKN 1 Jenar”. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Indasari, Hidya. 2013. “Pengembangan BIO-BOOKLET Filim Echinodermata sebagai Sumber Belajar Mandiri Siswa kelas X SMA/MA”. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Isnawati, I. (2020). Pengembangan media booklet elektronik materi jamur untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 9(2), 292-301.
- Januawati, Rivana Eka. 2014. “Pengembangan Booklet Biologi Mangrove Baros berbasis Potensi Lokal pada Materi Pokok Ekosistem untuk Siswa Kelas X SMA/MA”. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Kartikasari, S. 2007. *Ekologi Papua*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Kubitzki, K. 2011. *The Families and Genera of Vascular Plants*. Germany: Springer.



- Lindrie Piranti dan Dewi Mulyati, *Pengembangan Buku Referensi Berbasis Multi Representasi dengan Pendekatan Konstektual pada Materi Kalor dan Termodinamika*. Porsiding SNIPS 2016. hal. 496.
- Mudiana, D. and Ariyanti, E.E. (2020). *Karakterisasi Morfologi Juwet (Syzygium cumini [L.] Skeels.) di Kebun Raya Purwodadi*. *Buletin Plasma Nutfah*, 26(1), p.11. doi:<https://doi.org/10.21082/blpn.v26n1.2020.p11-20>.
- Mudiana, D. (2009). *Syzygium (Myrtaceae) di sepanjang Sungai Welang Taman Wisata Alam Gunung Baung Purwodadi*. *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*, 26(1), 35-42.
- Maria Paulin Saridewi, *Pengembangan Buku Referensi Etnobotani Cendana (Santalum album L.) Masyarakat Lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan*, Bioedu, Vol. 4, No. 1, (NTT: Pendidikan Biologi, Universitas Timor, 2019), hal. 7
- Mustaji. 2005. *Pembelajaran Berbasis Konstruktif: Penerapan Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah*. Surabaya : Unesa press.
- Rikma Fitriani Darlen, Sjarkawi Sjarkawi, & Lukman, A. (2015). *Pengembangan E-Book Interaktif Untuk Pembelajaran Fisika Smp*. *Jurnal Tekno-Pedagogi*, 5(1). <https://online-journal.unja.ac.id/pedagogi/article/view/2282>
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Tjitrosoepomo, G. 1991. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjitrosoepomo, G. 1994. *Taksonomi Tumbuhan Obat-Obatan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Umi Kalsum. *Referensi sebagai layanan, referensi sebagai tempat: sebuah tinjauan terhadap layanan referensi di perpustakaan perguruan tinggi*. *Jurnal Iqra'*: Vol. 10, No. 01, 2016. Hal. 133
- View of Layakitas Buku Saku Genus Syzygium di Kawasan Mangrove Desa Sungai Bakau Berbasis 3D Pageflip*. (2022). Stkipbima.ac.id. <https://jurnal.stkipbima.ac.id/index.php/OZ/article/view/627/409>

Yudhistira Ikranegara, Sri Hartatik. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*.

(Surabaya: Penerbit ZAFANA RAYA Surabaya, 2011). Hal. 357

*View of Layakitas Buku Saku Genus Syzygium di Kawasan Mangrove Desa*

*Sungai Bakau Berbasis 3D Pageflip*. (2022). Stkipbima.ac.id.

<https://jurnal.stkipbima.ac.id/index.php/OZ/article/view/627/409>