



**PENGEMBANGAN *BOOKLET* TIPE-TIPE STOMATA TUMBUHAN
FAMILI ARACEAE DI LINGKUNGAN FKIP UNIVERSITAS LAMBUNG
MANGKURAT BANJARMASIN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pendidikan Biologi

Oleh:

Ayu Noor Helmah

NIM 1910119120008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2023**

**PENGEMBANGAN *BOOKLET* TIPE-TIPE STOMATA
TUMBUHAN FAMILI ARACEAE DI LINGKUNGAN FKIP
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT BANJARMASIN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan Biologi

Oleh:

Ayu Noor Helmah

NIM 1910119120008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI
PENGEMBANGAN *BOOKLET* TIPE-TIPE STOMATA TUMBUHAN
FAMILI ARACEAE DI LINGKUNGAN FKIP UNIVERSITAS LAMBUNG
MANGKURAT BANJARMASIN

Oleh:
Ayu Noor Helmah
NIM 1910119120008

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
19 Juni 2023 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Pembimbing I/ Sekretaris Penguji

Penguji I/ Ketua Penguji


Dra. Hj. Sri Apriantari, M.Si.
NIP. 19600909 198703 2 001


Prof. Dr. H. Muhammad Zaini, M.Pd.
NIP. 19560603 198003 1 002

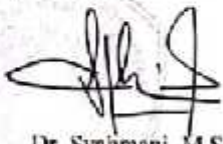
Pembimbing II/ Anggota Dewan Penguji


Dra. Hj. Aulia Ajizah, M.Kes.
NIP. 19661106 199203 2 002

Program Studi Pendidikan Biologi
Koordinator Prodi,


Dra. Hj. Sri Apriantari, M.Si.
NIP. 19600909 198703 2 001

Banjarmasin, 27 Juni 2023
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,


Dr. Syahmani, M.Si.
NIP. 19680123 199303 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dalam naskah ini dan disebut dalam Daftar Pustaka.

Banjarmasin, 19 Juni 2023



Ayu Noor Helmah

NIM 1910119120008

PENGEMBANGAN *BOOKLET* TIPE-TIPE STOMATA TUMBUHAN FAMILI ARACEAE DI LINGKUNGAN FKIP UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT BANJARMASIN (Oleh: Ayu Noor Helmah; Pembimbing: Sri Amintarti; Aulia Ajizah; 2023; 100 Halaman)

ABSTRAK

Pengembangan *Booklet* tipe-tipe stomata pada mata kuliah Anatomi Tumbuhan dapat dijadikan sebagai bahan ajar pendamping. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tipe-tipe stomata tumbuhan Araceae yang ada di Lingkungan FKIP ULM Banjarmasin, mendeskripsikan kesesuaian, kelayakan, keterbacaan serta hasil pengembangan *Booklet* Tipe-Tipe Stomata Tumbuhan Araceae di Lingkungan FKIP ULM Banjarmasin. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*R&D*) dengan model 4D yang dibatasi hanya sampai tahap *Develope* (Pengembangan) saja. Subjek penelitian dan pengembangan *Booklet* yaitu 2 dosen Program Studi Pendidikan Biologi dan 9 orang mahasiswa yang telah lulus mata kuliah Anatomi Tumbuhan di Pendidikan Biologi FKIP ULM Banjarmasin. Hasil penelitian ditemukan 2 tipe stomata dari 9 spesies tumbuhan Araceae yakni: 1) Tipe stomata *siklositik* terdapat pada *Philodendron tuxia*, *Dieffenbachia seguine*, *Spathiphyllum floribundum*, *Philodendron burle marx*, *Syngonium auritum*, *Alocasia sarian* dan *Alocasia sanderiana*. 2) Tipe stomata *anomositik/ ranunculaceous* terdapat pada *Caladium tricolor* dan *Colocasia esculenta* L. Pada hasil uji kesesuaian memperoleh skor rata-rata 4,37 (sangat sesuai), uji kelayakan memperoleh skor rata-rata 4,28 (sangat layak) dan uji keterbacaan mahasiswa memperoleh skor rata-rata 4,49 (sangat baik) yang berarti secara teknis *Booklet* dapat digunakan sebagai bahan ajar penunjang mata kuliah Anatomi Tumbuhan.

Kata Kunci: *Booklet, araceae, lingkungan FKIP ULM, tipe stomata.*

PRAKATA

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. karena atas Rahmat, Taufik dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam tak lupa pula penulis haturkan kepada Nabi besar Muhammad SAW. Skripsi ini berjudul “Pengembangan *Booklet* Tipe-Tipe Stomata Tumbuhan Famili Araceae Di Lingkungan FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin” dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana Strata-1 pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.

Melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua tercinta, Ayahanda Ngadiman, Ibunda Isnadimah dan Adik saya Septia Sya'bana Maharani serta keluarga besar yang telah mendoakan, memberi semangat, dukungan moral dan material sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan jenjang pendidikan selama ini.
2. Dr. Chairil Faif Pasani, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ULM Banjarmasin yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam rangka kelancaran pelaksanaan penelitian.
3. Dra. Hj. Sri Amintarti, M.Si. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi PMIPA FKIP ULM Banjarmasin.

4. Dra. Hj. Sri Amintarti, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dra. Hj. Aulia Ajizah, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini sehingga dapat berjalan dengan baik.
5. Prof. Dr. H. Muhammad Zaini, M.Pd. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran, kritik dan masukan yang membantu dalam proses penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, Laboran, dan Tenaga Kependidikan Program Studi Pendidikan Biologi PMIPA FKIP ULM yang banyak memberikan ilmu pengetahuan, fasilitas dan layanan selama kuliah.
7. Adik-adik mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP ULM Banjarmasin khususnya angkatan 2021 yang telah bersedia meluangkan waktu dalam membantu proses penelitian.
8. Mahasiswa/(i) Program Studi Pendidikan Biologi PMIPA FKIP ULM umumnya dan angkatan 2019 (*Gen Be Tren*) khususnya yang telah memberikan motivasi dan bantuan selama menempuh perkuliahan hingga dalam penyusunan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini merupakan hasil maksimal yang mampu penulis lakukan, namun mungkin masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, saran dan masukan untuk perbaikan akan diterima dengan tulus. Akhirnya semoga skripsi ini bermanfaat bagi peningkatan mutu pendidikan yang akan datang.

Aamiin Yaa Rabbal'alam.

Banjarmasin, Juni 2023

Ayu Noor Helmah

NIM. 1910119120008

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Penelitian Pengembangan	10
2.2. Buku Ajar	15
2.3. <i>Booklet</i>	18
2.4. Famili Araceae	21
2.5. Stomata dalam Anatomi Tumbuhan	26
2.6. Tinjauan Umum Daerah Penelitian	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1. Jenis Penelitian	34
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	35
3.3. Subjek dan Objek Penelitian	35
3.4. Alat dan Bahan Penelitian	36
3.5. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	37
3.6. Analisis Data	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1. Hasil Penelitian	50
4.2. Pembahasan	66
BAB V PENUTUP	82
5.1. Simpulan	82
5.2. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Skema Tahapan Penelitian dan Pengembangan model 4D	11
2.2 Foto Tumbuhan Genus <i>Aglaonema</i>	23
2.3 Foto Tumbuhan Genus <i>Alocasia</i>	23
2.4 Foto Tumbuhan Genus <i>Amorphophallus</i>	23
2.5 Foto Tumbuhan Genus <i>Anthurium</i>	24
2.6 Foto Tumbuhan Genus <i>Caladium</i>	24
2.7 Foto Tumbuhan Genus <i>Colocasia</i>	24
2.8 Foto Tumbuhan Genus <i>Homalomena</i>	25
2.9 Foto Tumbuhan Genus <i>Philodendron</i>	25
2.10 Foto Tumbuhan Genus <i>Spathiphyllum</i>	25
2.11 Foto Bagian-bagian Stomata	27
2.12 Foto Tipe Stomata Anomositik	29
2.13 Foto Tipe Stomata Anisositik.....	29
2.14 Foto Tipe Stomata Parasitik	29
2.15 Foto Tipe Stomata Diasitik	30
2.16 Foto Tipe Stomata Aktinositik.....	30
2.17 Foto Tipe Siklositik.....	30
2.18 Foto Stomata Tipe 1	31
2.19 Foto Stomata Tipe 2	31
2.20 Foto Stomata Tipe 3	31
2.21 Foto Stomata Tipe 4	31
2.22 A) Peta Daerah Penelitian FKIP I	35
B) Peta Daerah Penelitian FKIP II.....	35
3.1 Diagram alir model 4D.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 CPMK Tipe-tipe Stomata.....	42
3.2 Format penyusunan <i>Booklet</i>	44
3.3 Kerangka pengembangan <i>Booklet</i>	45
3.4 Tahap Uji Coba Pengembangan.....	46
3.5 Kriteria kesesuaian <i>Booklet</i>	47
3.6 Kriteria kelayakan <i>Booklet</i>	48
3.7 Kriteria keterbacaan <i>Booklet</i>	49
4.1 Tipe-tipe stomata tumbuhan famili Araceae yang ditemukan	50
4.2 Hasil saran dan revisi pada uji kesesuaian <i>Booklet</i>	61
4.3 Rekapitulasi hasil uji kesesuaian <i>Booklet</i>	62
4.4 Hasil saran dan revisi pada uji Kelayakan <i>Booklet</i>	63
4.5 Rekapitulasi hasil uji kelayakan <i>Booklet</i>	63
4.6 Hasil saran dan revisi pada uji keterbacaan <i>Booklet</i>	64
4.7 Rekapitulasi hasil uji keterbacaan <i>booklet</i>	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Rekomendasi Penelitian	91
2. Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Anatomi Tumbuhan	92
3. Hasil Analisis Angket Kebutuhan Dosen	97
4. Hasil Analisis Angket Kebutuhan Mahasiswa/i	102
5. Instrumen Penilaian Kesesuaian Produk <i>Booklet</i>	117
6. Instrumen Penilaian Kelayakan Produk <i>Booklet</i>	122
7. Instrumen Penilaian Keterbacaan Produk <i>Booklet</i>	127
8. Hasil Uji Kesesuaian	138
9. Hasil Uji Kelayakan	142
10. Hasil Uji Keterbacaan	148
11. Draft Produk	150
12. Dokumentasi Penelitian	153

