



**PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG
STRUKTUR POPULASI PUTAT SUNGAI (*Barringtonia racemosa*
Roxb) DI BANTARAN SUNGAI ALUH ALUH DESA
SIMPANG WARGA KABUPATEN BANJAR**

SKRIPSI

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

Oleh:

Muhammad Ramadhani

NIM. 2010119310011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2024**

**PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG
STRUKTUR POPULASI PUTAT SUNGAI (*Barringtonia racemosa*
Roxb) DI BANTARAN SUNGAI ALUH ALUH DESA
SIMPANG WARGA KABUPATEN BANJAR**

SKRIPSI

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

Oleh:

Muhammad Ramadhani

NIM. 2010119310011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2024**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG STRUKTUR POPULASI PUTAT SUNGAI (*Barringtonia racemosa* Roxb) DI BANTARAN SUNGAI ALUH ALUH DESA SIMPANG WARGA KABUPATEN BANJAR

Oleh :
Muhammad Ramadhani
NIM 201011931001

Telah dipertahankan dihadapan penguji pada tanggal
25 Juni 2024 dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji :

Ketua Penguji/Penguji I :



Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19900305 202321 2 034

Anggota Dewan Penguji:

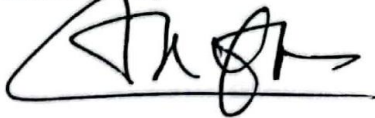
1. Riya Irianti, S. Pd., M.Pd.

Sekretaris Penguji/Pembimbing I



Dr. Dharmono, M.Si.
NIP. 19661020 199303 1 004

Program Studi Pendidikan Biologi
Koordinator Prodi,

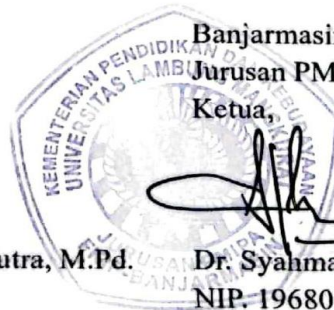


Prof. Dr. H. Aminuddin Prahutama Putra, M.Pd.
NIP. 19651117 199003 1 005

Banjarmasin, Juli 2024
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 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 yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, Juni 2024



Muhammad Ramadhani
NIM. 2010119310011

PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG STRUKTUR POPULASI PUTAT SUNGAI (*Barringtonia racemosa* Roxb) DI BANTARAN SUNGAI ALUH ALUH DESA SIMPANG WARGA KABUPATEN BANJAR (Oleh: Muhammad Ramadhani; Pembimbing: Dharmono, Riya Irianti; 2024; 145 Halaman)

ABSTRAK

Struktur populasi tumbuhan merupakan susunan populasi tumbuhan yang ada pada suatu tempat. Putat Sungai (*Barringtonia racemosa* Roxb) adalah salah satu tumbuhan yang terdapat di Kawasan Bantaran Sungai Aluh Aluh Desa Simpang Warga Kabupaten Banjar yang berpotensi dijadikan sebagai sumber belajar berbasis muatan lokal berupa buku ilmiah populer. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kajian struktur populasi tumbuhan Putat Sungai di Kawasan Bantaran Sungai Aluh Aluh Desa Simpang Warga Kabupaten Banjar, mendeskripsikan proses pengembangan buku ilmiah populer, dan mendeskripsikan kelayakan buku ilmiah populer dengan uji validitas dan uji keterbacaan buku ilmiah populer struktur populasi Putat Sungai. Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan Plomp (Plomp & Nieveen, 2013) yang terdiri atas 3 fase, yaitu; (1) *Preliminary research* (analisis pendahuluan), (2) *Prototyping phase* (pembuatan prototipe), dan (3) *Assessment phase* (fase penilaian). Struktur populasi tumbuhan Putat Sungai pada fase pra-reproduktif memiliki individu 2.378,57 Ind/Km², pada fase reproduktif terdapat 542,86 Ind/Km², dan fase post-reproduktif terdapat 64,29 Ind/Km², dengan bentuk piramida dasar yang lebar. Buku ilmiah populer dilakukan uji kelayakannya berupa validasi oleh 2 orang validator dan uji perorangan oleh 5 mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah ekologi tumbuhan untuk mendapatkan data keterbacaan. Validitas buku ilmiah populer ini dinyatakan sangat valid dengan skor rata-rata 3,7 dan untuk keterbacaan isi dinyatakan sangat baik dengan skor rata-rata 94%.

Kata Kunci: Buku ilmiah populer, keterbacaan isi, putat sungai (*Barringtonia racemosa* Roxb), struktur populasi, validitas.

DEVELOPMENT OF A POPULAR SCIENTIFIC BOOK ABOUT POPULATION STRUCTURE OF PUTAT SUNGAI (Barringtonia racemosa Roxb) ON THE BANKS OF THE ALUH ALUH RIVER SIMPANG WARGA VILLAGE RESIDENTS OF BANJAR REGENCY (By: Muhammad Ramadhani; Advisors: Dharmono, Riya Irianti; 2024; 145 Pages)

ABSTRACT

Plant population structure is the composition of plant populations that exist in a place. Putat Sungai (Barringtonia racemosa Roxb) is one of the plants found in the Aluh Aluh Riverbank Area, Simpang Warga Village, Banjar Regency which has the potential to be used as a learning resource based on local content in the form of popular scientific books. This research aims to describe the study of the population structure of Putat Sungai plants in the Aluh Aluh Riverbank Area, Simpang Warga Village, Banjar Regency, describe the process of developing popular scientific books, and describe the suitability of popular scientific books by testing the validity and readability of popular scientific books on the population structure of Putat Sungai. This research is included in development research (Research and Development) with the Plomp development model (Plomp & Nieveen, 2013) which consists of 3 phases, namely; (1) Preliminary research, (2) Prototyping phase, and (3) Assessment phase. The population structure of Putat Sungai plants in the pre-reproductive phase has 2,378.57 Ind/Km² individuals, in the reproductive phase there are 542.86 Ind/Km², and in the post-reproductive phase there are 64.29 Ind/Km², with a wide base pyramid shape. Popular scientific books were tested for feasibility in the form of validation by 2 validators and individual tests by 5 students who had taken plant ecology courses to obtain readability data. The validity of this popular scientific book was declared very valid with an average score of 3.7 and the readability of the content was declared very good with an average score of 94%.

Keywords: Content readability, popular science book, putat sungai (Barringtonia racemosa Roxb), population structure, validity.

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Karena atas rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan naskah skripsi yang berjudul “Pengembangan Buku Ilmiah Populer Tentang Struktur Populasi Putat Sungai (*Barringtonia racemosa* Roxb) di Bantaran Sungai Aluh Aluh Desa Simpang Warga Kabupaten Banjar” tepat pada waktunya. Naskah skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar sarjana S-1 pada program studi pendidikan biologi jurusan pendidikan matematika dan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta dorongan baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapkan terima kasih yang tulus dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Orang tua tercinta, Ayahanda Ahmad Zaini dan Ibunda Elly Sabaniah, kakak saya Muhammad Rosyadi, Muhammad Quzwini, Nur Fatimah dan Husnul Khotimah, adik saya Aulia Rahmah dan Maulida Agniya yang sangat saya cintai serta keluarga besar saya yang sudah mendoakan, memberi semangat, dukungan moril dan materil sehingga peneliti dapat mencapai jenjang pendidikan ini dan menyelesaikan penulisan naskah skripsi.
2. Prof. Dr. Aminuddin Prahatama Putra, S.Pd., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi.

3. Dr. Dharmono, M.Si., selaku dosen pembimbing I dan Riya Irianti, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan penulisan naskah skripsi ini.
4. Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran konstruktif selama proses penyusunan naskah skripsi ini.
5. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, Laboran, dan Teknisi khususnya di Program Studi Pendidikan Biologi dan umumnya di PMIPA FKIP ULM Banjarmasin yang telah memberikan ilmu, fasilitas, dan layanan selama kuliah.
6. Mahasiswa Pendidikan Biologi ULM Angkatan 2020 yang bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini.
7. Tim payung Aluh Aluh yaitu ; Meydina Hutabarat, Nur Ervina Febrianti, Riski, Soraya Zahira Dhuha dan Wulandari yang telah bekerja sama membantu dalam penelitian dan saling memberikan semangat dan juga dukungan dalam menyelesaikan naskah skripsi ini.
8. Mahdad Al madani, Jessika Meidina, Fatimatul Zahro, Erna dan Nur Zakiah sebagai teman semimbingan yang selalu memberikan dukungan dan motivasi hingga saya bisa sampai di titik ini.
9. Teman-teman mahasiswa/i Pendidikan Biologi Angkatan 2020 (Biologion) yang telah berbagi suka duka dengan penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi hingga dalam penyusunan naskah ujian akhir skripsi ini.

10. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan naskah ujian skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam penyusunan naskah skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu penulis mengharapkan masukan yang bersifat membangun guna bahan perbaikan untuk dikemudian hari. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin ya rabbal a'lam.

Banjarmasin, Juni 2024

Muhammad Ramadhani

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Batasan Masalah.....	10
1.4 Tujuan Penelitian	10
1.5 Manfaat Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Pengembangan Bahan Ajar Bermuatan Lokal	13
2.2 Model Penelitian Pengembangan Plomp	16
2.3 Kajian Struktur Populasi	22
2.4 Tumbuhan Putat Sungai (<i>Barringtonia racemosa</i> Roxb)	29
2.5 Tinjauan Umum Bantaran Sungai.....	32
2.6 Materi Penunjang	33
2.7 Buku Ilmiah Populer (BIP)	34
2.8 Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan.....	39
2.9 Gambaran Umum Kawasan Penelitian	41
BAB III METODE PENELITIAN	44
3.1 Desain Penelitian.....	44
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	44
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	45
3.4 Alat dan Bahan Penelitian	46
3.5 Instrumen dan Data Penelitian	46
3.6 Prosedur Penelitian.....	47

3.6.1 Analisis Pendahuluan (<i>Preliminary Research</i>)	49
3.6.2 Pembuatan Prototipe (<i>Prototyping Phase</i>)	53
3.6.3 Fase Penilaian (<i>Assessment Phase</i>).....	55
3.7 Teknik Analisis Data.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
4.1 Hasil Penelitian	59
4.1.1 Struktur Populasi Putat Sungai (<i>Barringtonia racemosa</i> Roxb).59	
4.1.2 Proses Pengembangan Buku Ilmiah Populer	72
4.1.3 Uji Kelayakan.....	95
4.2 Pembahasan.....	102
4.2.1 Struktur Populasi Putat Sungai (<i>Barringtonia racemosa</i> Roxb)103	
4.2.2 Proses Pengembangan Buku Ilmiah Populer	117
4.2.3 Uji Kelayakan.....	119
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	133
5.1 Kesimpulan	133
5.2 Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA	136
LAMPIRAN.....	145

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kriteria Validitas	57
3.1 Kriteria Uji Perorangan	58
4.1 Ciri-ciri Struktur Populasi Putat Sungai di Bantaran Sungai Aluh Aluh ...	65
4.2 Struktur Populasi Putat Sungai di Bantaran Sungai Aluh Aluh	66
4.3 Hasil pengukuran parameter lingkungan Bantaran Sungai Aluh Aluh	68
4.4 Hasil dari CMPK.....	74
4.5 Survei Pengguna.....	74
4.6 Saran dan Masukan Dari Validator	96
4.7 Hasil Uji validitas Oleh Validator	97
4.8 Hasil Uji Keterbacaan Oleh Mahasiswa	100
4.9 Saran-saran dan Masukan Oleh Mahasiswa.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Model pengembangan model Plomp.....	16
2.2 Struktur umur dari populasi disajikan dalam bentuk piramida umur.....	24
2.3 Habitus Putat Sungai (<i>Barringtonia racemosa</i> Roxb)	30
2.4 Peta wilayah kawasan penelitian.....	42
3.1 Peta lokasi Putat Sungai pada kawasan penelitian.....	45
3.2 Fase-fase penelitian.....	48
4.1 Habitus Putat Sungai.....	59
4.2 Akar Putat Sungai.....	60
4.3 Daun Putat Sungai.....	61
4.4 Batang Putat Sungai	62
4.5 Bunga Putat Sungai.....	63
4.6 Buah Putat Sungai.....	64
4.7 Biji Putat Sungai	65
4.8 Fase Struktur Populasi Putat Sungai	66
4.9 Piramida Struktur Populasi Putat Sungai	68
4.10 Pengukuran faktor abiotik di sekitar tumbuhan Putat Sungai.....	69
4.11 Wawancara kepada masyarakat bantaran sungai Aluh Aluh.....	72
4.12 Cover buku ilmiah populer.....	77
4.13 Karya cipta BIP	78
4.14 Prakata BIP.....	79
4.15 Kata Pengantar BIP	80
4.16 Daftar Isi BIP	81
4.17 Daftar Gambar BIP	82
4.18 Sekilas Tentang Keanekaragaman Hayati	83
4.19 Bantaran Sungai Aluh Aluh.....	84
4.20 Struktur Populasi.....	85
4.21 Struktur Populasi Putat Sungai.....	86

4.22 Manfaat Putat Sungai	87
4.23 Konservasi & Ancaman Putat Sungai	88
4.24 Prinsip Penting	89
4.25 Daftar Pustaka	90
4.26 Glosarium BIP	91
4.27 Profil pengembang BIP	92
4.28 Cover belakang BIP	93
4.29 Publikasi BIP Tumbuhan Putat Sungai Melalui Instagram	94
4.30 Uji Validasi dengan 2 validator ahli	98
4.31 Uji keterbacaan dengan 5 orang mahasiswa	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Hasil Survei Pendahuluan	145
2 Tabel Hasil Survei Pendahuluan	150
3 RPS Ekologi Tumbuhan 2020.....	152
4 Peta Lokasi Penelitian	155
5 Tabel deskripsi tumbuhan	158
6 Tabel Struktur Populasi dan Hitungan Manual	161
7 Tabel Pengamatan Parameter lingkungan	163
8 Tabel Wawancara	164
9 Rubrik Uji Validasi.....	166
10 Lembar validasi ahli BIP	169
11 Tabel Perhitungan Uji Validitas.....	173
12 Lembar Uji Keterbacaan	175
13 Tabel Perhitungan Uji Keterbacaan.....	180
14 Dokumentasi Penelitian	181
15 Surat-surat Penelitian	182