



**PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG
STRUKTUR POPULASI KAPUK (*Ceiba pentandra* Gaertn.) DI
BANTARAN SUNGAI ALUH ALUH DESA SIMPANG WARGA
KABUPATEN BANJAR**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan Program
Strata-1 Pendidikan Biologi

Oleh:

Wulandari

NIM 2010119220023

**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 KAPUK (*Ceiba pentandra* Gaertn.) DI
BANTARAN SUNGAI ALUH ALUH DESA SIMPANG WARGA
KABUPATEN BANJAR**

SKRIPSI

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

Oleh:

Wulandari

NIM 2010119220023

**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 KAPUK (*Ceiba pentandra* Gaertn.) DI BANTARAN SUNGAI ALUH ALUH DESA SIMPANG WARGA KABUPATEN BANJAR

Oleh:
Wulandari
NIM 2010119220023

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
26 Juni 2024 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:


Ketua Penguji/Penguji I


Dra. Hj. Sri Amintarti, M.Si
NIP 196009091987032001

Anggota Dewan Penguji

I. Luthfiana Nurtamara, S.Pd., M.Pd.

Sekretaris Penguji/Pembimbing I


Dr. Dharmono, M.Si.
NIP 196610201993031004

Program Studi Pendidikan Biologi
Koordinator


Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd.
NIP 196511171990031005

Banjarmasin, Juni 2024
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,


Dr. Syahmar, M.Si.
NIP 196801231993031002

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, 26 Juni 2024



Wulandari
NIM 2010119220023

PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG STRUKTUR POPULASI KAPUK (*Ceiba pentandra* Gaertn.) DI BANTARAN SUNGAI ALUH ALUH DESA SIMPANG WARGA KABUPATEN BANJAR (Oleh: Wulandari; Pembimbing: Dharmono, Luthfiana Nurtamara; 2024; 151 Halaman)

ABSTRAK

Struktur populasi tumbuhan yaitu keberadaan sekelompok tumbuhan pada kawasan tertentu. Tumbuhan kapuk (*Ceiba pentandra* Gaertn.) ditemukan hidup di bantaran sungai Aluh Aluh Desa Simpang Warga Kabupaten Banjar yang berpotensi sebagai sumber belajar berbasis potensi lokal berupa buku ilmiah populer. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mendeskripsikan struktur populasi kapuk di Bantaran Sungai Aluh Aluh Desa Simpang Warga Kabupaten Banjar, (2) Mendeskripsikan proses pengembangan buku ilmiah populer tentang struktur populasi kapuk di Bantaran Sungai Aluh Aluh Desa Simpang Warga Kabupaten Banjar sebagai materi penunjang ekologi tumbuhan, (3) Mendeskripsikan kelayakan buku ilmiah populer tentang struktur populasi kapuk di bantaran sungai Aluh Aluh Desa Simpang Warga Kabupaten Banjar sebagai materi penunjang ekologi tumbuhan. Metode yang digunakan adalah metode jelajah total di bantaran sungai Aluh Aluh Desa Simpang Warga Kabupaten Banjar dengan panjang 2,8 km dan lebar 50 meter dari batas air sungai dan metode pengembangan Plomp berupa pembuatan bahan ajar berupa buku ilmiah populer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) struktur populasi kapuk di bantaran sungai Aluh Aluh didapatkan jumlah pada fase pra-reproduktif 71,43 ind/km², fase reproduktif 171,43 ind/km², dan post-reproduktif 21,43 ind/km² dengan bentuk piramida pasu atau kendi terganggu, (2) Buku ilmiah populer tentang struktur populasi kapuk yang dikembangkan telah sesuai dengan proses penelitian dan pengembangan model plomp 3 fase yaitu *preliminary research* (analisis pendahuluan), *prototyping phase* (pembuatan prototype), dan *assessment phase* (fase penilaian), (3) Bahan ajar berupa buku ilmiah populer yang dikembangkan memiliki skor validitas 3,54 dengan kriteria sangat valid dan memiliki hasil skor keterbacaan mahasiswa 83,35% dengan kriteria sangat baik.

Kata Kunci: Buku ilmiah populer, struktur populasi, kapuk (*Ceiba pentandra* Gaertn.), keterbacaan isi, validitas

DEVELOPMENT OF A POPULAR SCIENTIFIC BOOK CONCERNING THE POPULATION STRUCTURE OF KAPOK (*Ceiba pentandra* Gaertn.) ON THE BANKS OF THE ALUH ALUH RIVER SIMPANG WARGA VILLAGE BANJAR DISTRICT (By: Wulandari; Supervisor: Dharmono, Luthfiana Nurtamara; 2024; 151 Pages)

ABSTRACT

The population structure of plants refers to the presence of a group of plants in a certain area. Kapok plants (*Ceiba pentandra* Gaertn.) are found living along the banks of the Aluh Aluh River in Simpang Warga Village, Banjar District, which has the potential as a source of learning based on local potential in the form of a popular scientific book. This research aims to (1) Describe the population structure of kapok in the Aluh Aluh River Banks of Simpang Warga Village, Banjar District, (2) Describe the process of developing a popular scientific book about the population structure of kapok in the Aluh Aluh River Banks of Simpang Warga Village, Banjar District, as supporting material for plant ecology, (3) Describe the feasibility of the popular scientific book about the population structure of kapok in the Aluh Aluh River Banks of Simpang Warga Village, Banjar District, as supporting material for plant ecology. The method used is a total exploration method along the banks of the Aluh Aluh River in Simpang Warga Village, Banjar District, with a length of 2.8 km and a width of 50 meters from the river's edge, and the Plomp development method involving the creation of teaching materials in the form of a popular scientific book. The research results show that (1) the population structure of kapok along the banks of the Aluh Aluh River is found with a quantity in the pre-reproductive phase of 71.43 ind/km², the reproductive phase of 171.43 ind/km², and the post-reproductive phase of 21.43 ind/km² with a pot shape or disturbed pitcher, (2) The popular scientific book on the developed population structure of kapok is in accordance with the research and development process of the three-phase Plomp model, namely preliminary research, prototyping phase, and assessment phase, (3) The teaching material in the form of the developed popular scientific book has a validity score of 3.54 with very valid criteria and has a student readability score of 83.35% with very good criteria.

Keywords: Popular scientific book, population structure, kapok (*Ceiba pentandra* Gaertn.), content readability, validity

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. karena atas rahmat dan hidayah-Nya maka penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini berjudul “Pengembangan Buku Ilmiah Populer tentang Struktur Populasi Kapuk (*Ceiba Pentandra* Gaertn.) di Bantaran Sungai Aluh Aluh Desa Simpang Warga Kabupaten Banjar” dapat selesai dengan semestinya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar kesarjanaan Strata-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:

1. Ayahanda Sugeng Subagio dan Ibunda Rahmawaty selaku orang tua penulis yang selalu memberikan motivasi serta doa dan kasih sayang yang sangat besar.
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ULM Banjarmasin.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM Banjarmasin.
4. Dr. Dharmono, M.Si. selaku dosen pembimbing 1 dan Luthfiana Nurtamara, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi.
5. Dra. Hj. Sri Amintarti, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membantu dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM.

7. Riski, Muhammad Ramadhani, Soraya Zahira Dhuha, Nur Ervina Febrianti, & Mey Dina Hutabarat sebagai tim Aluh Aluh *project* penelitian payung Desa Simpang Warga yang telah bekerja sama dengan baik pada saat penelitian.
8. Seluruh teman-teman yang telah membantu pengisian survei pengguna dan uji keterbacaan.
9. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu penulis mengharapkan masukan yang bersifat membangun guna bahan perbaikan untuk dikemudian hari. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan semoga Allah SWT. selalu melimpahkan rahmat-Nya, aamiin.

Banjarmasin, Juni 2024

Penulis



Wulandari

2010119220023

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Batasan Masalah	8
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Pengembangan Bahan Ajar Bermuatan Lokal Model Plomp	11
2.2 Kajian Struktur Populasi	16
2.3 Tumbuhan Kapuk (<i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.).....	27
2.4 Sungai	34
2.5 Materi Penunjang	38
2.6 Buku Ilmiah Populer	40
2.7 Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan	44
2.8 Gambaran Umum Kawasan Penelitian	46
BAB III METODE PENELITIAN	49
3.1 Desain Penelitian	49
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	49
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	51
3.4 Instrumen dan Data Penelitian	51
3.5 Prosedur Penelitian	52

3.5.1 Analisis Pendahuluan (<i>Preliminary Research</i>).....	53
3.5.2 Pembuatan Prototipe (<i>Prototyping Phase</i>).....	59
3.5.3 Fase Penilaian (<i>Assessment Phase</i>).....	64
3.6 Teknik Analisis Data.....	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	67
4.1 Hasil Penelitian	67
4.1.1 Struktur Populasi Kapuk (<i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.).....	67
4.1.2 Proses Pengembangan Buku Ilmiah Populer	80
4.1.3 Uji Kelayakan	94
4.2 Pembahasan.....	103
4.2.1 Struktur Populasi Kapuk (<i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.).....	103
4.2.2 Pengembangan Buku Ilmiah Populer.....	114
4.2.3 Validitas Buku Ilmiah Populer.....	116
4.2.4 Keterbacaan Isi Buku Ilmiah Populer	122
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	126
5.1 Kesimpulan	126
5.2 Saran	127
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN.....	139

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Sub capaian pembelajaran mata kuliah.....	45
Tabel 3.1 Kategori fase populasi.....	58
Tabel 3.2 Kriteria validitas berdasarkan nilai	65
Tabel 3.3 Kriteria keterbacaan isi berdasarkan nilai	66
Tabel 4.1 Ciri-ciri struktur populasi kapuk.....	73
Tabel 4.2 Struktur populasi tumbuhan kapuk	74
Tabel 4.3 Hasil pengukuran parameter lingkungan	76
Tabel 4.4 Hasil angket survei pengguna	80
Tabel 4.5 Saran dan masukan oleh validator	95
Tabel 4.6 Hasil uji validitas oleh validator	97
Tabel 4.7 Hasil uji keterbacaan oleh mahasiswa	99
Tabel 4.8 Saran dan masukan oleh mahasiswa	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Fase pengembangan model Plomp.....	14
Gambar 2.2 Piramida-piramida umur populasi.....	18
Gambar 2.3 Struktur umur populasi disajikan dalam bentuk piramida umur.....	25
Gambar 2.4 Morfologi tumbuhan kapuk.....	33
Gambar 2.5 Peta wilayah kawasan penelitian.....	47
Gambar 2.6 Gapura Desa Simpang Warga.....	48
Gambar 3.1 Lokasi pengambilan data di Desa Simpang Warga.....	50
Gambar 3.2 Alur penelitian.....	53
Gambar 4.1 Habitus kapuk.....	67
Gambar 4.2 Morfologi akar kapuk.....	68
Gambar 4.3 Morfologi daun kapuk.....	69
Gambar 4.4 Morfologi batang kapuk.....	70
Gambar 4.5 Morfologi bunga kapuk.....	71
Gambar 4.6 Morfologi buah kapuk.....	72
Gambar 4.7 Tumbuhan kapuk pada tiap fase umur.....	73
Gambar 4.8 Piramida struktur populasi kapuk.....	75
Gambar 4.9 Pengukuran faktor abiotik di sekitar tumbuhan kapuk.....	76
Gambar 4.10 Wawancara kepada masyarakat bantaran sungai Aluh Aluh.....	78
Gambar 4.11 Cover buku ilmiah populer.....	83
Gambar 4.12 Karya cipta buku ilmiah populer.....	84
Gambar 4.13 Prakata buku ilmiah populer.....	85
Gambar 4.14 Kata pengantar buku ilmiah populer.....	86
Gambar 4.15 Daftar isi buku ilmiah populer.....	86
Gambar 4.16 Daftar gambar buku ilmiah populer.....	87
Gambar 4.17 Sekilas tentang bantaran sungai Aluh Aluh.....	88
Gambar 4.18 Sekilas tentang struktur populasi tumbuhan.....	88
Gambar 4.19 Sekilas tentang struktur populasi kapuk.....	89
Gambar 4.20 Sekilas tentang manfaat kapuk.....	89
Gambar 4.21 Sekilas tentang konservasi dan ancaman kapuk.....	90
Gambar 4.22 Penutup buku ilmiah populer.....	91
Gambar 4.23 Daftar pustaka buku ilmiah populer.....	91
Gambar 4.24 Biografi penulis.....	92
Gambar 4.25 Sinopsis buku ilmiah populer.....	93
Gambar 4.26 Uji validasi dengan 2 validator ahli.....	98
Gambar 4.27 Uji keterbacaan dengan 5 orang mahasiswa.....	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana pembelajaran semester	139
2. Peta lokasi penelitian	153
3. Tabel deskripsi tumbuhan	158
4. Tabel pengamatan struktur populasi kapuk (<i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.).....	163
5. Tabel pengamatan parameter lingkungan	166
6. Angket survei pengguna	167
7. Rubrik penilaian uji validasi	169
8. Lembar validasi ahli buku ilmiah populer	173
9. Rubrik penilaian uji keterbacaan.....	177
10. Lembar uji keterbacaan mahasiswa	179
11. Surat izin penelitian	184
12. Tabel wawancara.....	189
13. Dokumentasi penelitian	190