



**PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG  
STRUKTUR POPULASI KASTURI (*Mangifera casturi* Kosterm)  
DI BANTARAN SUNGAI ALUH ALUH DESA SIMPANG  
WARGA KABUPATEN BANJAR**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

Soraya Zahira Dhuha

NIM 2010119220042

**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 KASTURI (*Mangifera casturi* Kosterm)  
DI BANTARAN SUNGAI ALUH ALUH DESA SIMPANG  
WARGA KABUPATEN BANJAR**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

Soraya Zahira Dhuha

NIM 2010119220042

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

**HALAMAN PENGESAHAN**

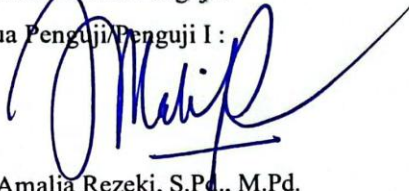
**SKRIPSI**  
**PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG**  
**STRUKTUR POPULASI KASTURI (*Mangifera casturi* Kosterm)**  
**DI BANTARAN SUNGAI ALUH ALUH DESA SIMPANG**  
**WARGA KABUPATEN BANJAR**

Oleh:  
Soraya Zahira Dhuha  
NIM 2010119220042

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

Susunan Dewan Penguji :


Ketua Penguji/Penguji I :

  
Dr. Amalia Rezeki, S.Pd., M.Pd.  
NIP 19880225 202321 2 036

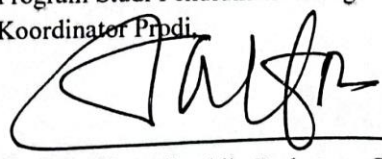
Anggota Dewan Penguji:

1. Prof. Dr. H. Muhammad Zaini, M.Pd.

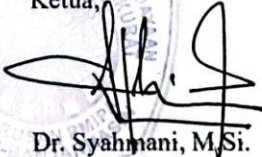
Sekretaris Penguji/Pembimbing I

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

Program Studi Pendidikan Biologi  
Koordinator Prodi

  
Prof. Dr. H. Aminuddin Prahata 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 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 26 Juni 2024



Soraya Zahira Dhuha  
NIM. 2010119220042

PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG STRUKTUR POPULASI KASTURI (*Mangifera casturi* Kosterm) DI BANTARAN SUNGAI ALUH ALUH DESA SIMPANG WARGA KABUPATEN BANJAR (Oleh: Soraya Zahira Dhuha; Pembimbing: Dharmono, Muhammad Zaini; 2024; 130 halaman)

## ABSTRAK

Struktur populasi tumbuhan adalah kajian yang membahas keberadaan sekelompok tumbuhan pada kawasan tertentu. Tumbuhan Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) ditemukan 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 Kasturi, (2) Mendeskripsikan proses pengembangan buku ilmiah populer tentang struktur populasi Kasturi, (3) Mendeskripsikan kelayakan buku ilmiah populer tentang struktur populasi Kasturi di bantaran sungai Aluh Aluh Desa Simpang Warga Kabupaten Banjar sebagai materi penunjang ekologi tumbuhan. Penelitian ini menggunakan metode jelajah total di bantaran sungai Aluh Aluh Desa Simpang Warga Kabupaten Banjar dengan panjang 2,8 km dan lebar 50 m dari batas air sungai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) struktur populasi Kasturi di bantaran sungai Aluh Aluh didapatkan jumlah pada fase pra-reproduktif 14,28 ind/km<sup>2</sup>, fase reproduktif 64,28 ind/km<sup>2</sup>, dan post-reproduktif 14,28 ind/km<sup>2</sup>, dengan bentuk piramida pasu atau kendi terganggu, (2) Buku ilmiah populer tentang struktur populasi Kasturi yang dikembangkan telah sesuai 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 buku ilmiah populer (BIP) yang dikembangkan layak ditunjukkan dengan skor validitas 3,6 dengan kriteria sangat valid dari 3 validator dan memiliki hasil skor keterbacaan mahasiswa 89,2% dengan kriteria sangat baik dari 5 mahasiswa.

Kata kunci: Buku ilmiah populer, struktur populasi, Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm), validitas

DEVELOPMENT OF A POPULAR SCIENCE BOOK ABOUT THE POPULATION STRUCTURE OF KASTURI (*Mangifera casturi* Kosterm) ON THE RIVER BANK OF ALUH ALUH SIMPANG WARGA VILLAGE BANJAR DISTRICT (By: Soraya Zahira Dhuha; Advisors: Dharmono, Muhammad Zaini; 2024; 130 pages)

## ABSTRACT

*The plant population structure is a study that discusses the existence of a group of plants in a specific area. Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) was found on the banks of the Aluh Aluh River in Simpang Warga Village, Banjar Regency, which has the potential as a local learning resource in the form of a popular scientific book. This research aims to (1) Describe the population structure of kasturi, (2) Describe the process of developing a popular scientific book on the population structure of kasturi, (3) Describe the feasibility of a popular scientific book on the population structure of kasturi on the banks of the Aluh Aluh River in Simpang Warga Village, Banjar Regency as supporting material for plant ecology. This study used the total exploration method on the banks of the Aluh Aluh River in Simpang Warga Village, Banjar Regency, with a length of 2.8 km and a width of 50 m from the river's edge. The results of the study show that (1) the population structure of kasturi on the banks of the Aluh Aluh River obtained a number in the pre-reproductive of 14.28 ind/km<sup>2</sup>, in the reproductive phase of 64.28 ind/km<sup>2</sup>, and post-reproductive phases of 14.28 ind/km<sup>2</sup>, with a disrupted pot or pitcher-shaped pyramid form, (2) The popular scientific book on the population structure of kasturi developed followed the research and development process of the Plomp 3-phase model, namely the preliminary research (preliminary analysis), prototyping phase (prototype creation), and assessment phase, (3) The teaching material of the popular scientific book (BIP) developed was deemed appropriate with a validity score of 3.6 from 3 validators and had a student readability score of 89.2%, rated as excellent by 5 students.*

**Keywords:** *Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm), Popular science book, Population structure, Validity*

## KATA PENGANTAR

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 Kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) 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. Orang tua tercinta, Bobby Hanafiah, S.Hut. dan Ibunda Sri Rachmawaty, S.E. serta adik Muhammad Rafandra Ziqri yang selalu memberikan dukungan motivasi maupun dukungan materi serta do'a dan kasih sayang yang sangat besar
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ULM Banjarmasin.
3. Ketua Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM Banjarmasin.
4. Bapak Dr. Dharmono, M.Si. selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Prof. Dr. H. Muhammad Zaini, M.Pd. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi.

5. Ibu Dr. Amalia Rezeki, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membantu dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM.
7. Masyarakat Desa Simpang Warga selaku narasumber yang sangat berperan penting dalam pelaksanaan penelitian.
8. Riski, Muhammad Ramadhani, Nur Ervina Febrianti, Wulandari, & Mey Dina Hutabarat sebagai tim Aluh Aluh *project* penelitian payung Desa Simpang Warga yang telah bekerja sama dengan baik pada saat penelitian.
9. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini.
10. Seluruh teman-teman yang telah membantu pengisian survei pengguna dan uji keterbacaan.

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. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua, aamiin YRA.

Banjarmasin, Juni 2024

Penulis

Soraya Zahira Dhuha

2010119220042

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>
2.1 Pengembangan Bahan Ajar .....	11
2.2 Kajian Struktur Populasi .....	16
2.3 Tumbuhan Kasturi ( <i>Mangifera casturi</i> Kosterm).....	19
2.4 Sungai dan Bantaran Sungai.....	23
2.5 Materi Penunjang .....	26
2.6 Buku Ilmiah Populer .....	26
2.7 Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan .....	32
2.8 Gambaran Umum Kawasan Penelitian.....	35

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
3.1    Desain Penelitian .....	39
3.2    Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
3.3    Subjek dan Objek Penelitian .....	42
3.4    Instrumen dan Data Penelitian .....	42
3.5    Prosedur Penelitian .....	43
3.6    Analisis Data .....	53
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>55</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	55
4.1.1 Struktur Populasi Kasturi ( <i>Mangifera casturi</i> Kosterm) di Bantaran Sungai Aluh Aluh Desa Simpang Warga Kabupaten Banjar .....	55
4.1.2 Proses Pengembangan.....	66
4.1.3 Uji Kelayakan .....	86
4.2 Pembahasan.....	93
4.2.1 Struktur Populasi Kasturi ( <i>Mangifera casturi</i> Kosterm) .....	94
4.2.2 Proses Pengembangan Buku Ilmiah Populer (BIP) .....	107
4.2.3 Validitas Buku Ilmiah Populer (BIP) Struktur Populasi Kasturi ( <i>Mangifera casturi</i> Kosterm) .....	109
4.2.4 Keterbacaan Isi Buku Ilmiah Populer (BIP) Struktur Populasi Kasturi ( <i>Mangifera casturi</i> Kosterm) .....	115
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>120</b>
5.1    Simpulan.....	120
5.2    Saran .....	121
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>122</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>131</b>

## DAFTAR TABEL

2.1 Sub capaian pembelajaran mata kuliah (Sub-CPMK) .....	33
3.1 Kriteria validitas .....	54
3.2 Kriteria uji perorangan .....	54
4.1 Ciri-ciri struktur populasi kasturi di bantaran Sungai Aluh Aluh .....	61
4.2 Struktur populasi kasturi di bantaran Sungai Aluh Aluh.....	62
4.3 Hasil pengukuran parameter lingkungan bantaran Sungai Aluh Aluh.....	64
4.4 Survei analisis kebutuhan mahasiswa .....	68
4.5 Saran dan masukan dari validator .....	87
4.6 Hasil validasi buku ilmiah populer oleh 3 validator .....	88
4.7 Hasil uji perorangan mahasiswa.....	91
4.8 Saran-saran hasil uji perorangan mahasiswa/i .....	93

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Fase pengembangan model Plomp.....	13
2.2 Struktur umur dari populasi disajikan dalam bentuk .....	18
2.3 Morfologi Kasturi ( <i>Mangifera casturi</i> Kosterm) .....	21
2.4 Peta wilayah kawasan penelitian.....	35
2.5 Akses masuk Desa Simpang Warga .....	38
3.1 Lokasi pengambilan data di Desa Simpang Warga .....	41
3.2 Fase-fase penelitian .....	44
4.1 Habitus Kasturi .....	55
4.2 Akar Kasturi .....	56
4.3 Batang Kasturi.....	57
4.4 Daun Kasturi .....	58
4.5 Bunga Kasturi .....	60
4.6 Buah Kasturi .....	61
4.7 Kasturi pada a. Fase Pra-reproduktif, b. Reproduksi, c. Post-reproduktif	61
4.8 Piramida Struktur Populasi Kasturi.....	63
4.9 Pengukuran faktor abiotik di sekitar tumbuhan kasturi .....	64
4.10 Wawancara kepada masyarakat bantaran sungai Aluh Aluh .....	66
4.11 Cover buku ilmiah populer yang dikembangkan .....	70
4.12 Karya cipta BIP .....	71
4.13 Prakata BIP .....	72
4.14 Kata Pengantar BIP .....	73
4.15 Daftar Isi BIP .....	74
4.16 Daftar Gambar BIP .....	75
4.17 Gambaran Kawasan .....	76
4.18 Struktur Populasi.....	77
4.19 Struktur Populasi Kasturi .....	78
4.20 Manfaat Kasturi.....	79
4.21 Konservasi & Ancaman Kasturi.....	80
4.22 Konsep Penting .....	81

4.23 Glossarium BIP .....	82
4.24 Profil pengembang BIP .....	83
4.25 Cover belakang BIP .....	84
4.26 Uji validasi dengan 3 validator .....	89
4.27 Uji keterbacaan dengan 5 orang mahasiswa .....	91

## DAFTAR LAMPIRAN

1 RPS Ekologi Tumbuhan 2020.....	131
2 Peta Lokasi .....	147
3 Tabel deskripsi tumbuhan.....	149
4 Tabel struktur populasi dan hitungan manual .....	154
5 Tabel Parameter lingkungan.....	157
6 Angket survey pengguna .....	158
7 Rubrik uji validasi .....	160
8 Lembar validasi ahli BIP.....	164
9 Rubrik uji keterbacaan .....	170
10 Lembar uji keterbacaan .....	172
11 Surat izin penelitian.....	177
12 Tabel wawancara .....	182
13 Dokumentasi penelitian.....	183