



**PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG  
STRUKTUR POPULASI JAMBU AGUNG (*Syzygium malaccense*  
(L.) Merr & Perry) DI BANTARAN SUNGAI BARITO DESA  
SUNGAI GAMPA KABUPATEN BARITO KUALA**

**SKRIPSI**

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

Oleh

Putri Wulandari

2110119220012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
SEPTEMBER 2025**

**PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG  
STRUKTUR POPULASI JAMBU AGUNG (*Syzygium malaccense*  
(L.) Merr & Perry) DI BANTARAN SUNGAI BARITO DESA  
SUNGAI GAMPA KABUPATEN BARITO KUALA**

**SKRIPSI**

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

Oleh

Putri Wulandari

2110119220012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
SEPTEMBER 2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**  
**PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG**  
**STRUKTUR POPULASI JAMBU AGUNG (*Syzygium***  
***malaccense* (L.) Merr & Perry) DI BANTARAN SUNGAI**  
**BARITO DESA SUNGAI GAMPA KABUPATEN BARITO**  
**KUALA**

Oleh:  
Purri Wulandari  
NIM 2110119220012

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal  
01 Juli 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:  
Pembimbing




Dr. Dhamono, M.Si  
NIP 196610201993031004

Penguji:

1. Dr. M. Arsyad, S.Pd., M.Pd.
2. Nurul Aulia, S.Pd., M.Pd.

Banjarmasin, 10 September 2025  
Jurusan Pendidikan Biologi FKIP ULM  
Ketua,



  
Dr. H. Kaspul, M.Si  
NIP.196601101992031003

## 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, 10 September 2025



Putri Wulandari  
NIM 2110119220012

## LEMBAR PERSETUJUAN

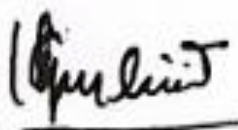
Ini untuk menyatakan bahwa proposal Skripsi Sarjana dari Putri Wulandari NIM 2110119220012 dengan judul "Pengembangan Buku Ilmiah Populer Tentang Struktur Populasi Jambu Agung (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) Di Kawasan Bantarni Sungai Barito Desa Sungai Gampa Kabupaten Barito Kuala" telah disetujui oleh pembimbing untuk melakukan penelitian dengan rangka pemalisan Skripsi.

Pembimbing



Dr. Dharmeno, M.Si.  
NIP 196610201993031004

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Dr. H. Kaspuh, M.Si.  
NIP 196601101992031003

PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG STRUKTUR POPULASI JAMBU AGUNG (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) DI BANTARAN SUNGAI BARITO DESA SUNGAI GAMPA KABUPATEN BARITO KUALA (Oleh: Putri Wulandari; Pembimbing: Dharmono; 2025;..halaman)

### **ABSTRAK**

Struktur populasi merupakan bagian dari kajian ekologi yang mempelajari keberadaan suatu kelompok tumbuhan di wilayah tertentu. Tumbuhan Jambu Agung yang ditemukan di bantaran Sungai Barito Desa Sungai Gampa Kabupaten Barito Kuala memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi bahan ajar berbasis kearifan lokal dalam bentuk Buku Ilmiah Populer (BIP). Penelitian ini bertujuan untuk menguraikan struktur populasi tumbuhan Jambu Agung, menjelaskan tahapan pengembangan BIP tentang struktur populasinya, serta menilai kelayakan buku tersebut sebagai media pembelajaran. Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development* (R&D) dengan model Plomp & Nieveen (2013), yang mencakup tiga tahapan, yaitu *preliminary research* (penelitian awal), *prototyping phase* (pembuatan prototipe), dan *assessment phase* (fase penilaian). Subjek penelitian meliputi tiga orang ahli sebagai validator dan lima mahasiswa untuk uji keterbacaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi Jambu Agung terdiri dari 1,71 ind/Ha pada fase pra-reproduktif, 1,90 ind/Ha pada fase reproduktif, dan 0,26 ind/Ha pada fase post-reproduktif. Komposisi ini membentuk struktur populasi dengan pola piramida kendi atau pasu terganggu yang menunjukkan dominasi individu tua. Buku Ilmiah Populer berjudul Pengembangan Buku Ilmiah Populer tentang Struktur Populasi Jambu Agung (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) di Bantaran Sungai Barito Desa Sungai Gampa Kabupaten Barito Kuala dinilai sangat valid dengan skor rata-rata 3,64 dan uji keterbacaan memperoleh skor 90% dalam kategori sangat baik. Berdasarkan hal tersebut maka Buku Ilmiah Populer dapat digunakan sebagai bahan ajar berbasis potensi lokal.

Kata Kunci : Buku ilmiah populer (BIP), Jambu Agung (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry), keterbacaan isi, struktur populasi, validitas

DEVELOPMENT OF A POPULAR SCIENTIFIC BOOK ON THE POPULATION STRUCTURE OF THE JAMBU AGUNG (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) ON THE BANK OF THE BARITO RIVER, SUNGAI GAMPA VILLAGE, BARITO KUALA REGENCY (By: Putri Wulandari; Supervisor: Dharmono; 2025;..pages)

### **ABSTRACT**

Population structure is part of an ecological study that studies the existence of a group of plants in a particular area. The Jambu Agung plant found on the banks of the Barito River, Sungai Gampa Village, Barito Kuala Regency has the potential to be developed into local wisdom-based teaching materials in the form of Popular Scientific Books (BIP). This study aims to describe the population structure of the Jambu Agung plant, explain the stages of BIP development on its population structure, and assess the feasibility of the book as a learning medium. This study applies the Research and Development (R&D) method with the Plomp & Nieveen (2013) model, which includes three stages, namely preliminary research (initial research), prototype making stage (prototype making), and assessment stage (assessment phase). The subjects of the study included three experts as validators and five students for the readability test. The results showed that the population of Jambu Agung consisted of 1.71 ind/Ha in the pre-reproductive phase, 1.90 ind/Ha in the reproductive phase, and 0.26 ind/Ha in the post-reproductive phase. This composition forms a population structure with a disturbed pyramid pattern of pitchers or pasu which shows the dominance of old individuals. The Popular Scientific Book entitled Development of a Popular Scientific Book on the Population Structure of Jambu Agung (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) on the Barito Riverbank, Sungai Gampa Village, Barito Kuala Regency was considered very valid with an average score of 3.64 and the readability test obtained a score of 90% in the very good category. Based on this, the Popular Scientific Book can be used as a teaching material based on local potential.

Keywords: Popular scientific books (BIP), Jambu Agung (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry), readability of content, 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 Jambu Agung (*Syzygium malaccense* (L.) Merr & Perry) Di Kawasan Bantaran Sungai Barito Desa Sungai Gampa Kabupaten Barito Kuala” 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 Samsuri dan Ibunda Idariani selaku orang tua penulis yang selalu memberikan motivasi serta doa dan kasih sayang yang sangat besar.
2. Kakak dan adik penulis Arianto dan Aska al-safa yang selalu memberikan motivasi secara moril dan materil untuk penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
3. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan ULM Banjarmasin.
4. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM Banjarmasin.
5. Dr. Dharmono, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi.
6. Dr. M. Arsyad, S.Pd., M.Pd. dan Nurul Aulia, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membantu dalam penyusunan skripsi.

7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM Banjarmasin.
8. Teman-teman GAMVER Team yaitu: Annisa Fitriani Azzahra, Hudatun Nazwa, Norhafizah, Muhammad Ilham Setiyawan, dan Rabiatul Adawiyah yang telah bersedia bekerjasama dengan baik.
10. Seluruh teman-teman yang telah membantu pengisian survei pengguna dan uji keterbacaan.
11. 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, September 2025

Putri Wulandari

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	2
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	5
ABSTRAK.....	6
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	10
DAFTAR TABEL.....	12
DAFTAR GAMBAR.....	13
DAFTAR LAMPIRAN .....	15
BAB I PENDAHULUAN.....	1
11.1. Latar Belakang.....	1
11.2. Rumusan Masalah.....	8
11.3. Tujuan Penelitian .....	9
11.4. Spesifik Produk yang Diharapkan.....	9
11.5. Manfaat Penelitian.....	10
11.6. Penjelasan Istilah dan Batasan Penelitian .....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1. Tinjauan Pustaka.....	13
2.1.1 Pengembangan Bahan Ajar Bermuatan Lokal.....	13
2.1.2 Model Penelitian Pengembangan Plomp.....	15
2.1.3 Kajian Struktur Populasi .....	17
2.1.4 Tumbuhan Jambu Agung ( <i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr & Perry) .....	19
2.1.5 Tinjauan Umum Bantaran Sungai .....	24
2.1.6 Materi Penunjang .....	26
2.1.7 Buku Ilmiah Populer (BIP) .....	27
2.1.8 Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan .....	33
2.1.9 Gambaran Umum Kawasan Penelitian .....	36
2.2. Penelitian Relevan.....	39
2.3. Penelitian dan Pengembangan.....	44

2.4.	Kerangka Berpikir.....	44
BAB III METODE PENGEMBANGAN .....		48
3.1.	Desain Penelitian Pengembangan.....	49
3.2.	Definisi Operasional Variabel.....	49
3.3.	Subjek dan Objek Penelitian .....	50
3.4.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	51
3.5.	Perangkat dan Instrumen Penelitian .....	53
3.6.	Tahap Uji Coba Produk.....	54
3.6.1.	Analisis Pendahuluan ( <i>Preliminary Reserch</i> ).....	57
3.6.2.	Pembuatan Prototipe ( <i>Prototyping Phase</i> ) .....	60
3.6.3.	Fase Penilaian ( <i>Assessment Phase</i> ).....	61
3.7.	Teknik Analisis Data.....	64
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....		64
4.1	Hasil Pengembangan.....	64
4.1.1	Struktur Populasi Jambu Agung di Bantaran Sungai Barito Desa Sungai Gampa Kabupaten Barito Kuala .....	64
4.1.2	Proses Pengembangan Buku Ilmiah Populer.....	79
4.1.3	Kelayakan Buku Ilmiah Populer .....	100
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	107
4.2.1	Struktur Populasi Jambu Agung ( <i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr & Perry) .....	108
4.2.2	Pengembangan Buku Ilmiah Populer .....	116
4.2.3	Uji Kelayakan.....	118
4.3	Kelemahan Penelitian.....	134
BAB V KESIMPULAN.....		136
5.1.	Kesimpulan.....	136
5.2.	Saran .....	137
DAFTAR PUSTAKA.....		138
LAMPIRAN.....		150

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK) .....	35
Tabel 3.1 Kriteria Validitas.....	62
Tabel 3.2 Kriteria Keterbacaan Isi .....	63
Tabel 4.1 Ciri-ciri Struktur Populasi .....	69
Tabel 4.2 Struktur Populasi Jambu Agung di Bantaran Sungai Barito.....	73
Tabel 4.3 Data Parameter Lingkungan Abiotik .....	75
Tabel 4.4 Hasil Wawancara.....	77
Tabel 4.5 Hasil Survey Angket Pengguna Dosen .....	81
Tabel 4.6 Hasil Survey Angket Pengguna Mahasiswa.....	82
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Individu di Lapangan .....	89
Tabel 4.8 Saran dan Masukan Oleh Validator .....	101
Tabel 4.9 Hasil Uji Validasi Oleh Validator .....	103
Tabel 4.10 Hasil Uji Keterbacaan Oleh Mahasiswa .....	106
Tabel 4.11 Saran dan Masukan Oleh Mahasiswa.....	107

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase Pengembangan Model Plomp .....	17
Gambar 2.2 Struktur Umum Populasi .....	18
Gambar 2.3 Morfologi Jambu Agung.....	20
Gambar 2.4 Bantaran Sungai Barito Desa Sungai Gampa.....	24
Gambar 2.5 Peta Wilayah Penelitian .....	36
Gambar 2.6 Kawasan Bantaran Sungai Barito Kuala Desa Sungai Gampa.....	39
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian .....	51
Gambar 3.2 Fase-fase Penelitian .....	54
Gambar 4.1 Habitus Jambu Agung .....	64
Gambar 4.2 Akar Jambu Agung .....	65
Gambar 4.3 Daun Jambu Agung.....	66
Gambar 4.4 Batang Jambu Agung .....	67
Gambar 4.5 Bunga Jambu Agung .....	68
Gambar 4.6 Buah Jambu Agung.....	69
Gambar 4.7 Tiap-tiap Fase Jambu Agung .....	72
Gambar 4.8 Piramida Struktur Populasi Jambu Agung.....	74
Gambar 4.9 Pengukuran Faktor Abiotik di Sekitar Lingkungan .....	76
Gambar 4.10 Wawancara Kepada Masyarakat Desa Sungai Gampa.....	79
Gambar 4.11 Cover Buku Ilmiah Populer.....	91
Gambar 4.12 Karya Cipta Buku Ilmiah Populer .....	91
Gambar 4.13 Prakata Buku Ilmiah Populer.....	92
Gambar 4.14 Kata Pengantar Buku Ilmiah Populer .....	93
Gambar 4.15 Daftar Isi Buku Ilmiah Populer.....	93
Gambar 4.16 Daftar Gambar Buku Ilmiah Populer .....	94
Gambar 4.17 Sekilas Tentang Struktur Populasi Secara Umum .....	95
Gambar 4.18 Sekilas Tentang Gambaran Wilayah Penelitian .....	95
Gambar 4.19 Sekilas Tentang Struktur Populasi Jambu Agung .....	96
Gambar 4.20 Sekilas Tentang Manfaat Jambu Agung .....	96

Gambar 4.21 Sekilas Tentang Konservasi dan Ancaman.....	97
Gambar 4.22 Daftar Pustaka.....	97
Gambar 4.23 Biografi Penulis.....	98
Gambar 4.24 Sinopsis Buku Ilmiah Populer.....	98
Gambar 4.25 Tampilan Instagram.....	99

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Rencana Pembelajaran Semester .....	150
Lampiran 2 Peta Lokasi Penelitian .....	165
Lampiran 3 Tabel Deskripsi Tumbuhan.....	167
Lampiran 4 Tabel Pengamatan Struktur Populasi Jambu Agung .....	173
Lampiran 5 Tabel Parameter Lingkungan.....	177
Lampiran 6 Tabel Wawancara. ....	178
Lampiran 7 Surat-Surat Penelitian .....	180
Lampiran 8 Hasil Survei Pendahuluan .....	188
Lampiran 9 Rubrik Penilaian Uji Validasi.....	195
Lampiran 10 Lembar Validasi Ahli Buku Ilmiah Populer .....	199
Lampiran 11 Tabel Perhitungan Uji Validasi .....	205
Lampiran 12 Rubrik Uji Keterbacaan .....	207
Lampiran 13 Lembar Uji Keterbacaan Mahasiswa.....	209
Lampiran 14 Tabel Perhitungan Uji Keterbacaan Mahasiswa .....	214
Lampiran 15 Dokumentasi Penelitian .....	215