



**PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG STRUKTUR
POPULASI KECAPI (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr) DI BANTARAN
SUNGAI BARITO DESA SUNGAI GAMPA
KABUPATEN BARITO KUALA**

SKRIPSI

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

Oleh :

Annisa Fitriani Azzahra

NIM. 2110119220021

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

**PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG STRUKTUR
POPULASI KECAPI (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr) DI BANTARAN
SUNGAI BARITO DESA SUNGAI GAMPA
KABUPATEN BARITO KUALA**

SKRIPSI

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

Oleh :

Annisa Fitriani Azzahra

NIM. 2110119220021

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG STRUKTUR
POPULASI KECAPI (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr) DI
BANTARAN SUNGAI BARITO DESA SUNGAI GAMPA
KABUPATEN BARITO KUALA**

Oleh:

Annisa Fitriani Azzahra

NIM 2110119220021

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
30 Juni 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Pembimbing



Dr. Dharmono, M.Si.

NIP 196610201993031004

Penguji:

1. Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd.

2. Hery Fajeriadi, S.Pd., M.Pd.

Banjarmasin, Juli 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, Juli 2025



Annisa Fitriani Azzahra

NIM 2110119220021

PENGEMBANGAN BUKU ILMIAH POPULER TENTANG STRUKTUR POPULASI KECAPI (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr) DI BANTARAN SUNGAI BARITO DESA SUNGAI GAMPA KABUPATEN BARITO KUALA (Oleh: Annisa Fitriani Azzahra; Pembimbing: Dharmono; 2025; 226 Halaman)

ABSTRAK

Struktur populasi tumbuhan merupakan kajian penting dalam ekologi yang membahas tentang keberadaan suatu kelompok tumbuhan dalam suatu habitat. Tumbuhan kecap (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr) yang tumbuh di bantaran Sungai Barito Desa Sungai Gampa berpotensi dijadikan bahan ajar berbasis potensi lokal dalam bentuk Buku Ilmiah Populer (BIP). Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan struktur populasi kecap, (2) mendeskripsikan proses pengembangan buku ilmiah populer struktur populasi kecap, dan (3) mendeskripsikan kelayakan buku ilmiah populer struktur populasi Kecap. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* dengan model Plomp (1997), yang terdiri dari tiga fase: *preliminary research*, *prototyping phase*, dan *assessment phase*. Data populasi mengacu pada Odum (1993) yang diperoleh melalui metode jelajah total pada area sepanjang 3 km dan lebar 50 meter dari tepi sungai. Uji kelayakan dilakukan oleh tiga validator ahli dan uji keterbacaan oleh lima mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) struktur populasi kecap terdiri atas 98,68 individu/km² (pra-reproduktif), 171,05 individu/km² (reproduktif), dan 26,31 individu/km² (post-reproduktif), membentuk piramida pasu/kendi yang menunjukkan populasi terganggu; (2) BIP dikembangkan secara sistematis sesuai model Plomp; dan (3) memperoleh skor validitas 3,5 (sangat valid) dan skor keterbacaan 88% (sangat baik). Produk ini dinilai layak sebagai bahan ajar penunjang mata kuliah Ekologi Tumbuhan, dengan potensi memperkuat pemahaman konsep struktur populasi.

Kata Kunci: Buku Ilmiah Populer, Struktur Populasi, Kecap (*Sandoricum koetjape*), Validitas, Keterbacaan.

DEVELOPMENT OF A POPULAR SCIENTIFIC BOOK ON THE POPULATION STRUCTURE OF KECAPI (*Sandoricum koetjape* (burm.f.) merr) ALONG THE BANKS OF THE BARITO RIVER IN SUNGAI GAMPA VILLAGE, BARITO KUALA REGENCY (By: Annisa Fitriani Azzahra; Advisor: Dharmono; 2025; 226 Pages)

ABSTRACT

Plant population structure is an important study in ecology that discusses the existence of a group of plants in a habitat. The kecapı plant (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr), which grows along the banks of the Barito River in Sungai Gampa Village, holds potential to be utilized as local-potential-based teaching material in the form of a Popular Scientific Book (PSB). This study aims to (1) describe the population structure of Kecapi, (2) describe the process of developing a popular scientific book of Kecapi population structure, and (3) describe the feasibility of popular scientific book of Kecapi population structure. This study uses the *Research and Development* method with the Plomp (1997) model, which consists of three phases: *preliminary research*, *prototyping phase*, and *assessment phase*. Population data refers to Odum (1993) which was obtained through the total range method in an area 3 km long and 50 meters wide from the riverbank. Feasibility test was conducted by three expert validators and readability test by five students. The results showed that: (1) the population structure of kecapı consisted of 98.68 individuals/km² (pre-reproductive), 171.05 individuals/km² (reproductive), and 26.31 individuals/km² (post-reproductive), forming an urn-shaped pyramid indicating a disturbed population; (2) the PSB was developed systematically according to the Plomp model; and (3) the book received a validity score of 3.5 (very valid) and a readability score of 88% (very good). This product is deemed feasible as a supplementary teaching material for the Plant Ecology course, with the potential to enhance understanding of the population structure concept.

Keywords: Popular Science Book, Population Structure, Kecapi (*Sandoricum koetjape*), Validity, Readability.

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 Kecapi (*Sandoricum koetjape* (Burm.f.) Merr) Di 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. Orang tua tercinta, Ayahanda H. Rakhmad Nur Ilmi dan Ibunda Hj. Dewi Indah Fitriani serta kakak Muhammad Nur Ramadhani dan adik Muhammad Wildan Haikal 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. Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM.
4. Dr. Dharmono, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi.

5. Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd. dan Hery Fajeriadi, S.Pd., M.Pd.. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membantu dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan staff Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM.
7. Masyarakat Desa Sungai Gampa selaku narasumber yang berperan penting dalam pelaksanaan penelitian.
8. Hudatun Nazwa, Muhammad Ilham Setiyawan, Norhafizah, Putri Wulandari dan Rabiatul Adawiyah sebagai Gampa River Team penelitian payung Desa Sungai gampa yang telah bekerja sama dengan baik pada saat penelitian.
9. Seluruh teman-teman yang telah membantu pengisian survei pengguna dan uji keterbacaan.
10. Teman-teman Bioxyfatic'21 yang telah menjadi bagian dalam perjalanan, baik dalam suka maupun duka selama menjalani perkuliahan di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM.
11. Wiwin Nadia, Hayatus Sifa, Gina Alvina, Munawarah, Noor Amelia Putri, Hudatun Nazwa, Noorhasanah, Andina Wahyuni, Novia Auliyani, dan Norhafizah selaku sahabat-sahabat terbaik saya yang selalu kebersamai, memberi dukungan, semangat, serta canda tawa yang mewarnai setiap langkah perjalanan ini.
12. Kitty dan Fuju, selaku kucing kesayangan saya yang selalu menemani dengan kehangatan dan tingkah lucunya selama proses perkuliahan ini.
13. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan skripsi ini.

14. Tak lupa, saya juga ingin menyampaikan terima kasih kepada diri saya sendiri.

Terima kasih telah bertahan, terus berjuang, dan tidak menyerah meski sering merasa lelah dan ragu. Terima kasih telah percaya bahwa setiap langkah sekecil apa pun tetap membawa saya lebih dekat ke tujuan. Perjalanan ini bukanlah hal yang mudah, namun saya bangga karena telah mampu melewatinya dengan tekad dan ketulusan.

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 2025

Penulis



Annisa Fitriani Azzahra
2110119220021

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Spesifik Produk yang Diharapkan	10
1.5 Manfaat Penelitian	12
1.6 Penjelasan Istilah dan Batasan Penelitian	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1 Tinjauan Pustaka	17
2.1.1 Pengembangan Bahan Ajar Bermuatan Lokal	17
2.1.2 Model Penelitian Pengembangan Plomp	19
2.1.3 Kajian Struktur Populasi	21
2.1.4 Tumbuhan Kecapi (<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr)	26
2.1.5 Tinjauan Umum Bantaran Sungai	32
2.1.6 Materi Penunjang	35
2.1.7 Buku Ilmiah Populer (BIP)	37
2.1.8 Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan	40
2.1.9 Gambaran Umum Kawasan Penelitian	42
2.2 Penelitian Relevan	45
2.3 Penelitian dan Pengembangan	49
2.4 Kerangka Berpikir	53
BAB III METODE PENGEMBANGAN	54
3.1 Desain Penelitian Pengembangan	54
3.2 Definisi Operasional Variabel	54
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	58
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	58
3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian	59
3.6 Tahap Uji Coba Produk	60
3.7 Teknik Analisis Data	70
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	72
4.1 Hasil Pengembangan	72

4.1.1 Struktur Populasi Kecapi (<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr)	72
4.1.2 Proses Pengembangan Buku Ilmiah Populer	84
4.1.3 Kelayakan Buku Ilmiah Populer	103
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	110
4.2.1 Struktur Populasi Kecapi (<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr)	110
4.2.2 Pengembangan Buku Ilmiah Populer	127
4.2.3 Uji Kelayakan	129
4.3 Kelemahan Penelitian	146
BAB V PENUTUP	148
5.1 Kesimpulan	148
5.2 Saran	149
DAFTAR PUSTAKA	150
LAMPIRAN	164

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (Sub-CPMK)	41
Tabel 3. 1 Desain kerangka BIP yang dikembangkan.....	65
Tabel 3. 2 Kriteria Validitas.....	71
Tabel 3. 3 Kriteria Uji Perorangan	71
Tabel 4. 1 Ciri-ciri Struktur Populasi Kecapi di Bantaran Sungai Barito Desa Sungai Gampa Kabupaten Barito Kuala.....	77
Tabel 4. 2 Struktur Populasi Kecapi di Bantaran Sungai Barito Desa Sungai Gampa Kabupaten Barito Kuala	78
Tabel 4. 3 Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan di Bantaran Sungai Barito Desa Sungai Gampa Kabupaten Barito Kuala.....	80
Tabel 4. 4 Tabel Hasil Wawancara Masyarakat di Bantaran Sungai Barito Desa Sungai Gampa Kabupaten Barito Kuala.....	82
Tabel 4. 5 Hasil angket survei pengguna dosen pengampu Mata Kuliah Ekologi Tumbuhan	86
Tabel 4. 6 Hasil angket survei pengguna Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP ULM.....	87
Tabel 4. 7 Saran dan masukan oleh validator.....	104
Tabel 4. 8 Hasil uji validitas oleh validator.....	105
Tabel 4. 9 Hasil uji keterbacaan oleh mahasiswa.....	108
Tabel 4. 10 Saran dan masukan oleh mahasiswa	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Fase pengembangan model Plomp.....	20
Gambar 2. 2 Piramida Struktur Populasi	25
Gambar 2. 3 Habitus Kecapi	27
Gambar 2. 4 Morfologi Tumbuhan Kecapi (<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr)	31
Gambar 2. 5 Bantaran Sungai	35
Gambar 2. 6 Peta wilayah kawasan penelitian.....	44
Gambar 2. 7 Kawasan Bantaran Sungai Barito.....	45
Gambar 3. 1 Peta lokasi Kecapi pada Kawasan penelitian	59
Gambar 3. 2 Fase-fase Penelitian.....	61
Gambar 4. 1 Habitus Kecapi	72
Gambar 4. 2 Morfologi Akar Kecapi	73
Gambar 4. 3 Morfologi Batang Kecapi.....	74
Gambar 4. 4 Morfologi Daun Kecapi	75
Gambar 4. 5 Morfologi Bunga Kecapi.....	76
Gambar 4. 6 Morfologi Buah Kecapi.....	77
Gambar 4. 7 Tumbuhan Kecapi pada tiap Fase Umur	78
Gambar 4. 8 Piramida Struktur Populasi Tumbuhan Kecapi	79
Gambar 4. 9 Pengukuran faktor abiotik di sekitar tumbuhan kecapi.....	81
Gambar 4. 10 Wawancara kepada masyarakat Desa Sungai Gampa	84
Gambar 4. 11 Cover buku ilmiah populer yang dikembangkan	94
Gambar 4. 12 Karya cipta buku ilmiah populer.....	95
Gambar 4. 13 Prakata buku ilmiah populer	95
Gambar 4. 14 Kata pengantar buku ilmiah populer	96
Gambar 4. 15 Daftar isi buku ilmiah populer	97
Gambar 4. 16 Daftar gambar buku ilmiah populer	97
Gambar 4. 17 Sekilas tentang bantaran sungai Barito Desa Sungai Gampa.....	98
Gambar 4. 18 Sekilas tentang struktur populasi.....	98
Gambar 4. 19 Sekilas tentang struktur populasi kecapi	99
Gambar 4. 20 Sekilas tentang manfaat kecapi	99
Gambar 4. 21 Sekilas tentang konservasi serta ancaman kelangkaan tumbuhan kecapi.....	99
Gambar 4. 22 Daftar pustaka buku ilmiah populer	100
Gambar 4. 23 Biografi penulis	101
Gambar 4. 24 Sinopsis buku ilmiah populer.....	101
Gambar 4. 25 Tampilan Instagram	103
Gambar 4. 26 Uji validasi dengan 3 validator ahli yaitu Dosen Pendidikan Biologi FKIP ULM	106
Gambar 4. 27 Uji keterbacaan dengan 5 orang mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP ULM.....	108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pembelajaran Semester	164
Lampiran 2 Peta Lokasi Penelitian	178
Lampiran 3 Tabel Deskripsi Tumbuhan	180
Lampiran 4 Tabel Pengamatan Struktur Populasi Kecapi.....	186
Lampiran 5 Tabel Parameter Lingkungan	189
Lampiran 6 Tabel Wawancara	190
Lampiran 7 Surat-Surat Penelitian	192
Lampiran 8 Hasil Survei Pendahuluan.....	201
Lampiran 9 Rubrik Penilaian Uji Validasi	206
Lampiran 10 Lembar Validasi Ahli Buku Ilmiah Populer	211
Lampiran 11 Tabel Perhitungan Uji Validasi	217
Lampiran 12 Rubrik Uji Keterbacaan	219
Lampiran 13 Lembar Uji Keterbacaan Mahasiswa.....	221
Lampiran 14 Tabel Perhitungan Uji Keterbacaan Mahasiswa	226
Lampiran 15 Dokumentasi Penelitian	227