

**PENGEMBANGAN BUKU REFERENSI STRUKTUR  
POPULASI POHON BALANGKASUA (*Lepisanthes alata*) DI  
DESA TAMPULANG KALIMANTAN TENGAH**

**SKRIPSI**

**OLEH  
HELIA**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
BANJARMASIN  
2026 M/1448 H**

**Pengembangan Buku Referensi Struktur Populasi Pohon Balangkasua  
(*Lepisanthes alata*) di Desa Tampulang Kalimantan Tengah**

**Skripsi**

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan

**Oleh  
Helia  
NIM.220101110783**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGRI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI  
BANJARMASIN  
2026 M/1448 H**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Helia  
NIM : 220101110783  
Tempat/Tanggal Lahir : Dadahup, 17 Juli 2004  
Program Studi : Tadris Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Buku Referensi Struktur Populasi Pohon Balangkasua (*Lepisanthes alata*) Di Desa Tampulang Kalimantan Tengah", adalah benar-benar karya saya, kecuali kutipan yang disebut sumbernya. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil asli karya saya atau merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banjarbaru, 08 September 2026

Yang Membuat Pernyataan,



Helia



## BUKTI BEBAS PLAGIASI

### KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN PRODI TADRIS BIOLOGI

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5  
Banjarmasin 70235 Telepon (0511) 3253939;  
Faksimili (0511) 3274492

E-mail: [tadrisbiologi@uin-antasari.ac.id](mailto:tadrisbiologi@uin-antasari.ac.id) Web: [ftk.uin-antasari.ac.id](http://ftk.uin-antasari.ac.id)

## SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME

Nomor :B-171/Un.14/III.1.m/PP.00.9/09/2026

Ketua Program Studi Tadris Biologi menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama : Helia  
NIM : 220101110783  
Program : S-1  
Program Studi : Tadris Biologi

Judul Skripsi:

Pengembangan Buku Referensi Struktur Populasi Pohon Balangkasua  
(*Lepisanthes alata*) Di Desa Tampulang Kalimantan Tengah

Hasil Uji Plagiasi : 20%

Berdasarkan hasil uji plagiasi dengan menggunakan [www.turnitin.com](http://www.turnitin.com) bahwa naskah skripsi ini dinyatakan memenuhi syarat batas maksimal plagiasi 25%.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 10  
September 2026 Ketua  
Program Studi Tadris  
Biologi



ISTIQAMAH, M.Pd  
NIP.199104212018012001

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul : Pengembangan Buku Referensi Struktur Populasi Pohon  
Balangkasua (*Lepisanthes alata*) Di Desa Tampulang  
Kalimatan Tengah

Nama : Helia

NIM : 220101110783

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Program : Strata Satu (S1)

Program Studi : Tadris Biologi

Tahun Akademik : 2022

Tempat dan tanggal lahir : Dadahup, 17 Juli 2004

Alamat : Jln. Kurman Anang RT 08/RW 03 Desa Dadahup, Kec.  
Dadahup, Kab. Kapuas

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan, kami dapat menyetujuinya untuk dipertahankan di depan Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Mengetahui  
Ketua Program Studi Tadris Biologi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN  
Antasari Banjarmasin



Banjarmasin, 08 September 2026

Pembimbing Skripsi

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a final horizontal stroke.

Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 199107282025212014

## PENGESAHAN

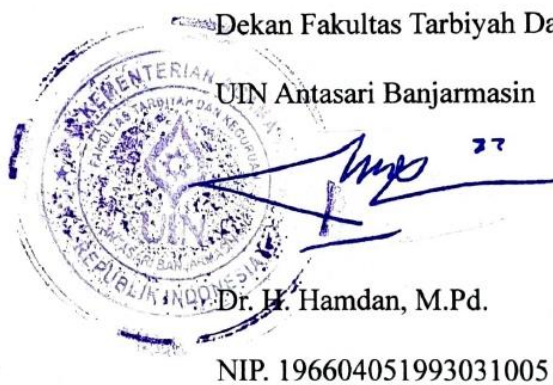
Skripsi yang berjudul : Pengembangan Buku Referensi Struktur Populasi Pohon Balangkasua (*Lepisanthes alata*) Di Desa Tampulang Kalimantan Tengah. Nama Helia NIM 220101110783 telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 15 September 2026

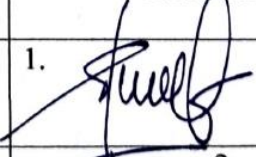
Nilai : 80,1

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan  
UIN Antasari Banjarmasin



Dr. H. Hamdan, M.Pd.  
NIP. 196604051993031005

## TIM PENGUJI

| No | Nama                                              | Tanda-Tangna                                                                             |
|----|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Istiqamah, M.Pd.<br>Ketua                         | 1.   |
| 2. | Agustina Ambar Pertiwi, S.Pd., M.Pd.<br>Anggota 1 | 2.  |
| 3. | Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd.<br>Anggota 2           | 3.   |

## ABSTRAK

**Helia.** NIM.220101110783. Pengembangan Buku Referensi Struktur Populasi Pohon Balangkasua (*Lepisanthes alata*) Di Desa Tampulang Kalimantan Tengah, Pembimbing Nurul Himmah, S.Pd., M.Pd. pada Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin. 2026

**Kata kunci:** Balangkasua, *Lepisanthes alata*, struktur populasi, buku referensi, Desa Tampulang.

Pohon Balangkasua (*Lepisanthes alata*) merupakan tumbuhan khas Kalimantan yang keberadaannya semakin sulit dijumpai, sementara data ilmiah mengenai struktur populasi dan potensi regenerasinya di habitat alami masih sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan struktur populasi pohon Balangkasua di Desa Tampulang, Kalimantan Tengah, serta mendeskripsikan kevalidan buku referensi struktur populasi yang dikembangkan berdasarkan hasil penelitian tersebut.

Penelitian ini menggunakan desain *Educational Design Research* (EDR) model Plomp dan Nieveen (2013) yang dibatasi sampai tahap prototyping phase, dengan evaluasi formatif Tessmer (1993) yang dibatasi sampai tahap validasi ahli (*expert review*). Pendekatan penelitian ini memadukan metode kualitatif untuk mendeskripsikan morfologi dan kondisi lingkungan Balangkasua (*Lepisanthes alata*) dengan metode kuantitatif untuk menganalisis struktur populasi dan kevalidan buku referensi. Data struktur populasi dikumpulkan melalui observasi langsung pada 23 plot berukuran 10×10 meter di Desa Tampulang dengan teknik purposive sampling, kemudian dianalisis berdasarkan jumlah individu pada setiap tingkat pertumbuhan dan disajikan dalam bentuk piramida populasi. Kevalidan buku referensi dianalisis menggunakan persentase skor dari angket validasi ahli materi, bahasa, dan media.

Hasil penelitian menunjukkan struktur populasi Balangkasua di Desa Tampulang terdiri atas 434 individu/ha pada tingkat tunas, 143 individu/ha pada tingkat anakan, dan 343 individu/ha pada tingkat dewasa, karena jumlah anakan lebih rendah dibanding individu dewasa, menandakan hambatan pada perkembangan dari tunas menuju anakan. Validasi buku referensi oleh tiga validator memperoleh persentase kelayakan materi 80%, bahasa 75%, dan media 71,24%, dengan rata-rata 75,41% yang tergolong cukup valid, sehingga buku referensi dapat digunakan dengan perbaikan kecil sesuai saran validator.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ، سَيِّدِنَا  
وَمَوْلَانَا مُحَمَّدٍ، وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ، أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat, karunia, serta kekuatan-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul "Pengembangan Buku Referensi Struktur Populasi Pohon Balangkasua (*Lepisanthes alata*) di Desa Tampulang Kalimantan Tengah " ini dengan baik dan tepat waktu. Selawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada suri tauladan kita yang telah membawa kita dari zaman kegelapan hingga zaman terang benderang dengan penuh cahaya ilmu pengetahuan Nabi Muhammad Saw., beserta keluarga, sahabat, dan seluruh umatnya yang istiqamah mengikuti ajaran beliau hingga akhir zaman.

Di antara seluruh halaman dalam skripsi ini, bagian inilah yang terasa paling berat sekaligus paling hangat untuk ditulis. Berat, karena rasa terima kasih yang peneliti simpan sejak awal perjalanan ini rasanya tidak akan pernah cukup terwakili oleh rangkaian kata. Hangat, karena menuliskannya membuat peneliti kembali menyadari betapa banyak tangan yang turut menopang hingga skripsi ini bisa berdiri utuh. Maka, dengan mengucap Bismillah, izinkan peneliti mempersembahkan karya ini kepada setiap pihak yang telah menjadi bagian dari perjalanan ini:

1. Bapak Dr. H. Hamdan, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah berkenan menerima dan menyetujui judul skripsi ini.
2. Ibu Istiqamah, M.Pd. dan Ibu Nurul Himmah, M.Pd., selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Tadris Biologi, atas segala arahan, motivasi, dan perhatian yang telah diberikan kepada penulis selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Nurul Himmah, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi sekaligus juga sebagai dosen Penasehat Akademik, yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan hati telah memberikan bimbingan, kritik, dan masukan berharga dari awal hingga akhir proses penelitian ini.
4. Para Dosen, Karyawan, dan Karyawati Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, khususnya di Program Studi Tadris Biologi, atas segala ilmu, bimbingan, dan dukungan yang telah diberikan selama masa studi.
5. Bapak Dr. Moch. Isra Hajiri, S.IP., M.Hum., selaku Kepala Perpustakaan UIN Antasari dan staf yang telah memberikan layanan kepada penulis.
6. Ibu Agustina Ambar Pertiwi, M.Pd., ibu Ita, M.Pd., ibu Sari Indriyani, M.Pd., selaku validator, yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk menilai produk yang dikembangkan oleh peneliti ini dengan baik dan cermat. Berkat dari kritik dan saran yang diberikan oleh ketiganya, maka buku referensi yang dikembangkan dapat memenuhi kriteria.
7. Seluruh dosen Program Studi Tadris Biologi yaitu perempuan-perempuan tangguh, hebat dan luar biasa atas ilmu yang bermanfaat dan berguna bagi

peneliti selama di bangku perkuliahan. Menjadi panutan dan motivator bagi peneliti untuk terus berkembang dan menjadi lebih baik lagi.

8. Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua tercinta Satur (Ayah) dan Sa'diah (Ibu), yang selalu menjadi tempat pulang, sumber kekuatan, dan alasan saya untuk terus melangkah hingga sampai di titik ini. Terima kasih atas setiap doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tidak pernah berkurang, serta segala pengorbanan dan dukungan yang diberikan selama perjalanan pendidikan dari awal hingga sampai kejenjang ini. Terimakasih juga peneliti ucapkan atas segala bentuk kesabaran dalam mengingatkan, kata-kata yang tak pernah bosan diucapkan untuk memberikan dukungan ketika peneliti sudah diambang menyerah dalam menjalani pendidikan, serta materi yang tak pernah kurang diberikan untuk mendukung segala proses selama menempuh pendidikan. Berada jauh dari orang tua untuk memenuhi tanggung jawab belajar tidak semudah yang dibayangkan banyak hal yang harus dikorbankan dari waktu hingga raga yang harus terpisah oleh jarak terimakasih untuk semua hal yang terpenuhi selama ini. Mungkin skripsi ini belum mampu membalas semua yang telah diberikan, tetapi semoga menjadi salah satu bentuk kecil dari rasa terima kasih dan bakti saya yang dapat diberikan kepada kalian.
9. Saudari saya satu-satunya kaka tercinta (Amelia, S.Pd.) dan suami (Galih Ramadhan, S.Pd.) terimakasih atas segala bantuan dalam segi materi dukungan dalam setiap ucapan dan do'a untuk segala kebaikan peneliti. Sebagai adik, saya mungkin tidak selalu pandai mengungkapkan rasa terima kasih, tetapi saya sangat menghargai setiap kebaikan dan kepedulian yang kakak berikan.

Terima kasih sudah ikut menemani saya sampai di titik ini. Semoga pencapaian ini juga bisa menjadi sedikit kebahagiaan dan kebanggaan untuk kakak.

10. Terima kasih kepada teman-teman terdekat selama perkuliahan (Cindy, S.H., Putri Nurhaliza, S.Pd., Rina Septiyana, S.Pd.) yang telah hadir dalam setiap proses, baik ketika semuanya terasa mudah maupun ketika perjalanan ini terasa berat. Terima kasih untuk setiap bantuan, semangat, cerita, tawa, dan kebersamaan yang membuat perjalanan menyelesaikan skripsi ini terasa lebih ringan. Kehadiran kalian menjadi bagian berharga yang akan selalu saya ingat. Untuk teman-teman seangkatan *Biology Education 2022*, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan panjang selama masa perkuliahan. Kita pernah belajar, berjuang, tertawa, lelah, dan melewati berbagai tantangan bersama. Meskipun pada akhirnya setiap orang akan menempuh jalan masing-masing, semoga segala kenangan dan perjuangan yang pernah kita lalui bersama menjadi cerita indah yang selalu kita ingat dan sukses selalu untuk kita semua.

Banjarbaru, 26 Rabiul Awal 1448H  
08 September 2026 M



Helia  
NIM. 220101110783

## DAFTAR ISI

|                                                                 | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL.....                                              | i       |
| PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....                               | ii      |
| BUKTI BEBAS PLAGIASI .....                                      | iii     |
| PERSETUJUAN SKRIPSI .....                                       | iv      |
| PENGESAHAN .....                                                | v       |
| KATA PENGANTAR .....                                            | vii     |
| DAFTAR ISI.....                                                 | xi      |
| DAFTAR TABEL.....                                               | xiii    |
| DAFTAR GAMBAR .....                                             | xiv     |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                            | xv      |
| <br>BAB I PENDAHULUAN .....                                     | <br>1   |
| A. Latar Belakang Masalah .....                                 | 1       |
| B. Definisi Operasional .....                                   | 9       |
| C. Rumusan Masalah.....                                         | 11      |
| D. Tujuan Penelitian .....                                      | 11      |
| E. Signifikasi Penelitian .....                                 | 12      |
| F. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....                      | 13      |
| G. Sistematika Penulisan .....                                  | 16      |
| <br>BAB II KAJIAN TEORI.....                                    | <br>18  |
| A. Tinjauan Teoritik.....                                       | 18      |
| 1. Pengembangan .....                                           | 18      |
| 2. Buku Referensi .....                                         | 24      |
| 3. Struktur Populasi.....                                       | 30      |
| 4. Balangkasua ( <i>Lepisanthes alata</i> ) .....               | 35      |
| 5. Syarat Tumbuh Balangkasua ( <i>Lepisanthes alata</i> ) ..... | 47      |
| B. Kerangka Pikir .....                                         | 50      |

|                                               |         |
|-----------------------------------------------|---------|
| BAB III METODE PENELITIAN.....                | 51      |
| A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian .....      | 51      |
| B. Desain Penelitian .....                    | 52      |
| C. <i>Setting</i> Penelitian .....            | 59      |
| D. Populasi dan Sampel Penelitian.....        | 61      |
| E. Data dan Sumber Data .....                 | 62      |
| F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data..... | 63      |
| <br>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....         | <br>72  |
| A. Hasil Penelitian.....                      | 72      |
| B. Pembahasan .....                           | 86      |
| <br>BAB V PENUTUP.....                        | <br>108 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                          | 110     |

## DAFTAR TABEL

| No.                                                                | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu yang Relevan.....            | 13      |
| 3.1 Jadwal Penelitian.....                                         | 61      |
| 3.2 Data, Teknik Pengumpulan Data, dan Instrumen Data .....        | 67      |
| 3.3 Kriteria Validasi Berdasarkan Nilai .....                      | 71      |
| 4.1 Hasil Pengamatan Populasi Balangkasua.....                     | 75      |
| 4.2 Hasil Rata-Rata Parameter Lingkungan.....                      | 78      |
| 4.3 Hasil Uji Validasi Ahli Materi.....                            | 80      |
| 4.4 Hasil Uji Validasi Ahli Bahasa .....                           | 81      |
| 4.5 Hasil Validasi Ahli Media .....                                | 82      |
| 4.6 Rata-Rata hasil Validasi Buku Referensi oleh 3 Validator ..... | 83      |
| 4.7 Saran Dari Validator .....                                     | 84      |

## DAFTAR GAMBAR

| No.                                                         | Halaman |
|-------------------------------------------------------------|---------|
| 2.1 Alur Desain Formatif Evaluation .....                   | 21      |
| 2.2 Piramida Umur Struktur Populasi .....                   | 32      |
| 2.3 Pohon Balangkasua ( <i>Lepisanthes alata</i> ) .....    | 37      |
| 2.4 Akar Balangkasua ( <i>Lepisanthes alata</i> ).....      | 38      |
| 2.5 Batang Balangkasua ( <i>Lepisanthes alata</i> ).....    | 45      |
| 2.6 Daun Balangkasua ( <i>Lepisanthes alata</i> ).....      | 47      |
| 2.7 Bunga Balangkasua ( <i>Lepisanthes alata</i> ) .....    | 45      |
| 2.8 Buah Balangkasua ( <i>Lepisanthes alata</i> ) .....     | 47      |
| 3.1 Cover Buku Referensi .....                              | 58      |
| 3.2 Peta Desa Tampulang .....                               | 60      |
| 4.1 Akar Balangkasua.....                                   | 73      |
| 4.2 Batang Balangkasua .....                                | 73      |
| 4.3 Daun Balangkasua.....                                   | 74      |
| 4.4 Bunga Balangkasua.....                                  | 75      |
| 4.5 Buah Balangkasua.....                                   | 75      |
| 4.6 Gambar Piramida Umur Struktur Populasi Balangkasua..... | 77      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| No.                                           | Halaman |
|-----------------------------------------------|---------|
| 1. Daftar Terjemah.....                       | 8       |
| 2. Peta Penelitian.....                       | 9       |
| 3. Denah Penelitian .....                     | 10      |
| 4. Struktur Populasi Balangkasua .....        | 11      |
| 5. Pertelaan Morfologi .....                  | 12      |
| 6. Identifikasi Morfologi .....               | 15      |
| 7. Kunci Determinasi .....                    | 17      |
| 8. Instrumen Parameter Lingkungan.....        | 18      |
| 9. Instrumen Validasi Uji Ahli.....           | 21      |
| 10. Surat Telah Selesai Seminar Proposal..... | 32      |
| 11. SK Pembimbing .....                       | 33      |
| 12. Persetujuan Riset.....                    | 34      |
| 13. Surat Izin Riset.....                     | 35      |
| 14. Pengantar Validator .....                 | 37      |
| 15. Validasi Spesies.....                     | 40      |
| 16. Tabel Monitoring.....                     | 51      |
| 17. Hasil Angket Uji Validasi Ahli.....       | 56      |
| 18. Lembar Konsultasi .....                   | 68      |
| 19. Alat dan Bahan .....                      | 74      |
| 20. Dokumentasi Kegiatan .....                | 75      |
| 21. Sampul Buku Referensi .....               | 76      |