

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**  
**PENGUNAAN TANAMAN AIR *Lemna* sp. DAN *Hydrilla verticillata***  
**SEBAGAI PELINDUNG UNTUK MENINGKATKAN KELANGSUNGAN**  
**HIDUP DAN PERTUMBUHAN BENIH IKAN PAPUYU**  
**(*Anabas testudineus* BLOCH)**



**Oleh :**  
**MUHAMMAD FAUZUL AKBAR**  
**2210712210003**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
**BANJARBARU**  
**2026**

**LAPORAN PENELITIAN SKRIPSI**  
**PENGUNAAN TANAMAN AIR *Lemna sp* DAN *Hydrilla verticillata***  
**SEBAGAI PELINDUNG UNTUK MENINGKATKAN KELANGSUNGAN**  
**HIDUP DAN PERTUMBUHAN BENIH IKAN PAPUYU**  
**(*Anabas testudineus* BLOCH)**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Melaksanakan Kegiatan Penelitian  
Skripsi pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Lambung Mangkurat

**Oleh :**  
**MUHAMMAD FAUZUL AKBAR**  
**2210712210003**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
**BANJARBARU**  
**2026**

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : Penggunaan Tanaman Air *Lemna* Sp. dan *Hydrilla verticillata* sebagai Pelindung Untuk Meningkatkan Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Papuyu (*Anabas testudineus* BLOCH)

**Nama** : Muhammad Fauzul Akbar

**NIM** : 2210712210003

**Fakultas** : Perikanan dan Ilmu Kelautan

**Program Studi** : Akuakultur

**Tanggal Ujian** : 03 Juni 2026

Persetujuan,

Pembimbing



Dr. Ir. Pahmi Ansvari, M.S.  
NIP. 19641220 199003 1 002

Penguji 1

Penguji 2



Prof. Dr. Ir. Fatmawati, M.Si  
NIP. 19630907 199003 2 002



Dr. Noor Arida Fauzana, S.Pi., M.Si  
NIP. 19700718 199603 2 001

Mengetahui,



Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P  
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator Program Studi



Dr. Siti Aisiah, S.Pi., M.P  
NIP. 19731010 199903 2 001

**PENGGUNAAN TANAMAN AIR *Lemna* sp. DAN *Hydrilla verticillata*  
SEBAGAI PELINDUNG UNTUK MENINGKATKAN KELANGSUNGAN HIDUP  
DAN PERTUMBUHAN BENIH IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus* BLOCH)**

***THE USE OF AQUATIC PLANTS *Lemna* sp. AND *Hydrilla verticillata* AS SHELTER TO  
INCREASE ON SURVIVAL AND GROWTH OF CLIMBING PERCH  
(*Anabas testudineus* BLOCH) JUVENILE***

**Muhammad Fauzul Akbar<sup>1)</sup> dan Pahmi Ansyari<sup>2)</sup>**

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru-Kalimantan Selatan

Email : [m.fauzul.akbar26@gmail.com](mailto:m.fauzul.akbar26@gmail.com)<sup>1)</sup> dan [pahmi.ansyari@ulm.ac.id](mailto:pahmi.ansyari@ulm.ac.id)<sup>2)</sup>

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh penggunaan tanaman air *Lemna* sp. dan *Hydrilla verticillata* sebagai pelindung terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan papuyu (*Anabas testudineus*). Metode yang digunakan adalah eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial 2 x 2 (jenis tanaman dan persentase tutupan 25% serta 50%) dengan 3 ulangan, ditambah satu perlakuan kontrol negatif. Parameter yang diamati meliputi kelangsungan hidup, pertumbuhan berat dan panjang relatif, kelimpahan plankton, serta kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kelangsungan hidup yang tinggi (90-95%), pertumbuhan berat relatif (105-143%), dan pertumbuhan panjang relatif (30-33%). Uji ANOVA menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) secara statistik terhadap parameter kelangsungan hidup dan pertumbuhan, tetapi kehadiran vegetasi air terbukti krusial secara ekologis. Tanaman air efektif menstabilkan kualitas lingkungan melalui reduksi amonia dan peningkatan kelimpahan plankton secara signifikan dari 9.638 sel/L menjadi 16.353 sel/L. Tanaman air dengan tutupan 25% atau 50% direkomendasikan sebagai strategi budidaya yang ekonomis untuk mengoptimalkan kelangsungan hidup benih ikan papuyu.

**Kata kunci :** *Anabas testudineus*, *Lemna* sp., *Hydrilla verticillata*, Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan.

**ABSTRACT**

*This study aims to evaluate the effect of using the aquatic plants *Lemna* sp. and *Hydrilla verticillata* as protective cover on the survival and growth of climbing perch (*Anabas testudineus*) juvenile. The method used was an experimental design with a 2 x 2 factorial Complete Randomized Design (CRD) (plant type and coverage percentage of 25% and 50%) with 3 replicates, plus one negative control treatment. The observed parameters included survival, relative weight and length growth, plankton abundance, and water quality. The results showed high survival rates (90–95%), relative weight growth (105–143%), and relative length growth (30–33%). ANOVA analysis showed that the treatments had no statistically significant effect ( $p > 0.05$ ) on survival and growth parameters, but the presence of aquatic vegetation proved to be ecologically crucial. Aquatic plants effectively stabilize environmental quality through ammonia reduction and a significant increase in plankton abundance from 9,638 cells/L to 16,353 cells/L. Aquatic plants with 25% or 50% coverage are recommended as an economical aquaculture strategy to optimize the survival of climbing perch juvenile.*

**Keywords :** *Anabas testudineus*, *Lemna* sp., *Hydrilla verticillata*, Survival rate, Growth

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Penelitian Skripsi yang berjudul “Penggunaan Tanaman Air *Lemna* Sp dan *Hydrilla Verticillata* sebagai Pelindung Untuk Meningkatkan Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Papuyu (*Anabas testudineus* BLOCH)” ini dengan baik dalam waktu yang telah ditentukan. Sholawat dan salam tidak lupa penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang sudah membantu dalam pembuatan Usulan ini, khususnya kepada :

1. Bapak Mulyadi, Ibu Eny Sulistiawati, dan abang saya Muhammad Alfish Arrizki selaku keluarga yang selalu memberikan dukungan, do'a, serta memberikan bantuan material dalam penyusunan laporan ini.
2. Bapak Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, M.P., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
3. Ibu Dr. Siti Aisiah, S.Pi., MP. Selaku Koordinator Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat, sekaligus dosen pembimbing akademik penulis.
4. Bapak Dr. Ir. Pahmi Ansyari, M. S. selaku Pembimbing, ibu Prof. Dr. Ir. Fatmawati, M.Si. selaku penguji 1, dan ibu Dr. Noor Arida Fauzana, S. Pi., M.Si selaku penguji 2, atas bimbingan serta saran yang diberikan selama penyusunan usulan penelitian skripsi.
5. Seluruh teman-teman Mahasiswa Akuakultur Angkatan 2022 serta Himpunan Mahasiswa Akuakultur yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
6. Teman-teman sang penjaga dunia, Akatcuki Mentaos Pride, rooftop kingdom, kelompok abisatya, Seluruh teman yang tersebar di seluruh indonesia, Teman magang MBKP MSIB di desa Lamatuka, Volunter Youth for Banua, Kelompok KKN KIMA desa Sungai Lembu, Kelompok P2MW, dan Sirkem Genk.
7. Teruntuk pemilik NIM 2210716220010 terima kasih telah membersamai penulis pada hari yang tidak mudah selama proses pengerjaan skripsi. Terima kasih menjadi rumah yang tidak hanya berupa tanah dan bangunan. Terima kasih telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, baik meluangkan waktu,

tenaga, pikiran maupun moril kepada penulis dan senantiasa sabar menghadapi penulis. Tetaplah membersamai dan tidak tunduk kepada apa-apa dan memiliki jalan pemikiran yang jarang dimiliki manusia lain.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Penelitian Skripsi ini mungkin jauh dari kata sempurna. Maka dari itu penulis memohon kepada pembaca agar dapat memaklumi apabila ada terdapat suatu kekurangan. Semoga para pembaca dapat memberikan kritik dan saran untuk menyempurnakan Laporan Penelitian Skripsi ini. Semoga usulan penelitian skripsi ini bermanfaat bagi penulis serta pembaca.

Banjarbaru, Juni 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                             | Halaman |
|-------------------------------------------------------------|---------|
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                 | i       |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                     | iii     |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                   | vi      |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                  | vi      |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                                | vii     |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....                             | 1       |
| 1.1. Latar Belakang .....                                   | 1       |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                                  | 5       |
| 1.3. Tujuan Penelitian .....                                | 5       |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                        | 6       |
| 2.1. Ikan Papuyu ( <i>Anabas testudineus</i> , Bloch) ..... | 6       |
| 2.2. Habitat ikan papuyu .....                              | 7       |
| 2.3. Kebiasaan makan .....                                  | 8       |
| 2.4. Tanaman air sebagai pelindung .....                    | 9       |
| 2.5. <i>Lemna</i> Sp. ....                                  | 10      |
| 2.6. <i>Hydrilla verticillata</i> .....                     | 12      |
| 2.7. Kelangsungan hidup ikan .....                          | 13      |
| 2.8. Pertumbuhan Ikan .....                                 | 14      |
| 2.9. Plankton .....                                         | 15      |
| 2.9. Parameter kualitas air .....                           | 16      |
| 2.8.1 Suhu .....                                            | 16      |
| 2.8.2. pH .....                                             | 17      |
| 2.8.3. DO .....                                             | 17      |
| 2.8.4. Amonia .....                                         | 18      |
| <b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....                       | 20      |
| 3.1. Waktu dan Tempat .....                                 | 20      |
| 3.1.1. Waktu .....                                          | 20      |
| 3.1.2. Tempat .....                                         | 20      |
| 3.2. Alat dan Bahan .....                                   | 21      |

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2.1. Alat .....                                       | 21        |
| 3.2.2. Bahan.....                                       | 22        |
| 3.3. Prosedur Kerja.....                                | 22        |
| 3.3.1. Persiapan wadah.....                             | 22        |
| 3.3.2. Persiapan media tanaman air.....                 | 22        |
| 3.3.3. Persiapan Ikan Uji .....                         | 23        |
| 3.3.4. Proses Pemeliharaan.....                         | 24        |
| 3.3.5. Sampling.....                                    | 24        |
| 3.4. Rancangan Penelitian .....                         | 24        |
| 3.5. Parameter Pengamatan .....                         | 25        |
| 3.5.1. Kelangsungan Hidup ( <i>Survival rate</i> )..... | 25        |
| 3.5.2. Pertumbuhan berat relatif .....                  | 26        |
| 3.5.3. Pertumbuhan panjang relatif .....                | 26        |
| 3.5.4. Plankton.....                                    | 27        |
| 3.5.5. Kualitas Air .....                               | 28        |
| 3.6. Hipotesis.....                                     | 28        |
| 3.7. Analisis Data .....                                | 29        |
| <b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                | <b>31</b> |
| 4.1. Hasil .....                                        | 31        |
| 4.1.1. Kelangsungan Hidup ( <i>Survival rate</i> )..... | 31        |
| 4.1.2. Pertumbuhan berat relatif .....                  | 34        |
| 4.1.3. Pertumbuhan panjang relatif .....                | 36        |
| 4.1.4. Plankton.....                                    | 39        |
| 4.1.5. Kualitas Air .....                               | 41        |
| 4.2. Pembahasan.....                                    | 42        |
| 4.2.1. Kelangsungan Hidup ( <i>Survival rate</i> )..... | 42        |
| 4.2.2. Pertumbuhan berat relatif .....                  | 45        |
| 4.2.3. Pertumbuhan panjang relatif .....                | 48        |
| 4.2.4. Plankton.....                                    | 51        |
| 4.2.5. Kualitas Air .....                               | 52        |
| <b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                | <b>58</b> |
| 5.1. Kesimpulan.....                                    | 58        |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 5.2. Saran.....             | 58 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> |    |
| <b>LAMPIRAN .....</b>       |    |

## DAFTAR TABEL

| Nomor                                                                                                          | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2.1. Karakter Ikan Papuyu di tiga tipe ekosistem rawa.....                                                     | 7       |
| 3.1. Rancangan Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian.....                                                     | 20      |
| 3.2. Nama alat yang digunakan .....                                                                            | 21      |
| 3.3. Nama bahan dan kegunaannya.....                                                                           | 22      |
| 3.4. RAL menggunakan <i>Microsoft excel</i> .....                                                              | 25      |
| 3.5. Parameter kualitas air beserta alat ukurnya.....                                                          | 28      |
| 4.1. Rekapitulasi Rerata Kelangsungan Hidup, Pertumbuhan Panjang<br>Relatif dan Pertumbuhan Berat Relatif..... | 31      |
| 4.2. Rerata Kelangsungan Hidup Ikan Papuyu ( <i>Anabas testudineus</i> ).....                                  | 31      |
| 4.3. Rerata Pertumbuhan Berat Relatif Ikan Papuyu<br>( <i>Anabas testudineus</i> ) .....                       | 34      |
| 4.4. Rerata Pertumbuhan Panjang Relatif Ikan Papuyu<br>( <i>Anabas testudineus</i> ) .....                     | 37      |
| 4.5. Data Plankton Awal .....                                                                                  | 39      |
| 4.6. Data Plankton Akhir .....                                                                                 | 40      |
| 4.5. Pengukuran Parameter Kualitas Air kolam penelitian .....                                                  | 41      |

## DAFTAR GAMBAR

| Nomor                                                                                                   | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2.1. Ikan papuyu dewasa dan benih Papuyu ( <i>Anabas testudineus</i> ) .....                            | 6       |
| 2.2. Tanaman Air ( <i>Lemna</i> sp.) .....                                                              | 11      |
| 2.3. Tanaman Air ( <i>Hydrilla verticillata</i> ) .....                                                 | 12      |
| 3.1. Peta lokasi penelitian .....                                                                       | 21      |
| 4.1. Grafik Faktor kelangsungan hidup ikan papuyu.....                                                  | 32      |
| 4.2. grafik Perlakuan kelangsungan hidup benih ikan papuyu .....                                        | 33      |
| 4.3. grafik Faktor Pertumbuhan Berat Relatif benih ikan papuyu .....                                    | 35      |
| 4.4. grafik Perlakuan Pertumbuhan Berat Relatif benih ikan papuyu<br>( <i>Anabas testudineus</i> )..... | 35      |

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.5. Grafik Faktor Pertumbuhan Panjang Relatif ikan papuyu<br>( <i>Anabas testudineus</i> ) .....    | 37 |
| 4.6. Grafik Perlakuan Pertumbuhan Panjang Relatif ikan papuyu<br>( <i>Anabas testudineus</i> ) ..... | 38 |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor                                                                      | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Tabel Rancangan Acak Lengkap dan Struktur Susunan Hapa .....            |         |
| 2. Data Sampling Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan .....                  |         |
| 3. Prosedur Analisis Data Menggunakan SPSS .....                           |         |
| 4. Uji Normalitas Kelangsungan Hidup Benih Ikan .....                      |         |
| 5. Uji Homogenitas Kelangsungan Hidup Benih Ikan .....                     |         |
| 6. Uji Anova Kelangsungan Hidup .....                                      |         |
| 7. Grafik interaksi Tanaman Air x Pelindung Kelangsungan Hidup .....       |         |
| 8. Uji Normalitas Pertumbuhan Berat Relatif .....                          |         |
| 9. Uji Homogenitas Pertumbuhan Berat Relatif .....                         |         |
| 10. Uji Anova Pertumbuhan Berat Relatif .....                              |         |
| 11. Grafik Interaksi Tanaman x Pelindung Pertumbuhan Berat Relatif .....   |         |
| 12. Uji Normalitas Pertumbuhan Panjang Relatif .....                       |         |
| 13. Uji Homogenitas Pertumbuhan Panjang Relatif .....                      |         |
| 14. Uji Anova Pertumbuhan Panjang Relatif .....                            |         |
| 15. Grafik Interaksi Tanaman x Pelindung Pertumbuhan Panjang Relatif ..... |         |
| 16. Kegiatan Penelitian .....                                              |         |
| 17. Kegiatan Penelitian .....                                              |         |
| 18. Kegiatan Penelitian .....                                              |         |
| 19. Kegiatan Penelitian .....                                              |         |
| 20. Kegiatan Penelitian .....                                              |         |