

**EFEKTIVITAS PENAMBAHAN LARUTAN GLUKOSA PADA MEDIA
PENETASAN TERHADAP PERKEMBANGAN EMBRIO,
DAYA TETAS DAN KELANGSUNGAN HIDUP LARVA
IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus* Bloch)**

**AKHMAD FAUZI
NIM. 2320727310014**



**PROGRAM STUDI MAGISTER
ILMU PERIKANAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

**EFEKTIVITAS PENAMBAHAN LARUTAN GLUKOSA PADA MEDIA
PENETASAN TERHADAP PERKEMBANGAN EMBRIO,
DAYA TETAS DAN KELANGSUNGAN HIDUP LARVA
IKAN PAPUYU (*Anabas testudineus* Bloch)**

**AKHMAD FAUZI
NIM. 2320727310014**

**Tesis
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Ilmu Perikanan
Program Studi Magister Ilmu Perikanan**

**PROGRAM STUDI MAGISTER
ILMU PERIKANAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

Judul Tesis : **Efektivitas Penambahan Larutan Glukosa pada Media Penetasan terhadap Perkembangan Embrio, Daya Tetas dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch)**

Nama : Akhmad Fauzi

NIM : 2320727310014

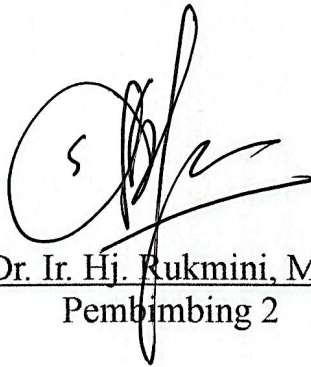
Disetujui,

Komisi Pembimbing



Dr. Slamet S.Pi., M.Si.

Pembimbing 1



Dr. Ir. Hj. Rukmini, M.P.

Pembimbing 2

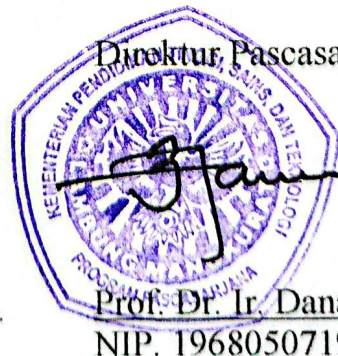
Diketahui,

Koordinator Program Studi
Magister Ilmu Perikanan



Prof. Dr. H. Emmy Lilimantik S.Pi., M.P.
NIP. 197109101995122002

Direktur Pascasarjana ULM



Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.
NIP. 196805071993031020

Tanggal Ujian : 15 Januari 2026

Tanggal Wisuda :

SERTIFIKAT UJI PLAGIASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
PROGRAM PASCASARJANA

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI
NOMOR : 038/UN8.4/DP/2026
Sertifikat ini diberikan kepada:
Akhmad Fauzi
Dengan Judul Tesis :
Efektivitas Penambahan Larutan Glukosa pada Media Penetasan
terhadap Perkembangan Embrio, Daya Tetas dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Papuyu
(*Anabas testudineus* Bloch)
Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan
dinyatakan Bebas dari Plagiasi.
Banjarmasin, 27 Januari 2026
Direktur,


Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.
NIP 196805071993031020



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Akhmad Fauzi
NIM : 2320727310014
Program Studi : Magister Ilmu Perikanan
Fakultas : Program Pascasarjana
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
Judul Tesis : **“Efektivitas Penambahan Larutan Glukosa pada Media Penetasan terhadap Perkembangan Embrio, Daya Tetas dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch)”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarbaru, Januari 2026
Yang membuat pernyataan,



Akhmad Fauzi
NIM. 2320727310014

ABSTRAK

Akhmad Fauzi. 2026. Efektivitas Penambahan Larutan Glukosa pada Media Penetasan terhadap Perkembangan Embrio, Daya Tetas dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch). Pembimbing: (1) Dr. SLAMAT S.Pi., M.Si. (2) Dr. Ir. Hj. RUKMINI, M.P.

Glukosa berpotensi meningkatkan efisiensi penetasan melalui perbaikan keseimbangan osmotik dan stabilitas lingkungan media. Penambahan glukosa dalam media penetasan ikan papuyu berpotensi menjadi inovasi sederhana namun efektif untuk meningkatkan hatching rate dan survival rate. Kebutuhan peningkatan produksi benih ikan papuyu secara berkelanjutan, terutama di kalimantan selatan, di mana permintaan pasar terhadap ikan papuyu terus meningkat. Penelitian bertujuan menganalisis pengaruh penambahan larutan glukosa terhadap perkembangan embrio, daya tetas serta kelangsungan hidup larva ikan papuyu dan menganalisis berapa dosis glukosa yang optimal untuk perkembangan embrio, daya tetas serta kelangsungan hidup larva ikan papuyu. Penelitian ini dilaksanakan di sungai ulin, kecamatan banjarbaru utara, dengan menggunakan induk ikan papuyu yang diperoleh dari balai benih induk ikan lokal karang intan (BBII) di kabupaten banjar. Induk yang digunakan berusia kurang dari 1,5 tahun, dengan betina berusia kurang dari 1 tahun dan jantan kurang dari 1 tahun. Sebelum pemijahan, seluruh induk ditimbang, dengan kriteria minimal bobot induk betina 100 g dan jantan sekitar 50 g. Telur yang telah dibuahi kemudian diinkubasi dalam media penetasan berupa aquades menggunakan masing-masing 20 butir per cawan petri untuk setiap perlakuan, dengan penambahan larutan glukosa sesuai dosis yang ditetapkan, yaitu a = 0,2 g glukosa/100 mL akuades, b = 0,4 g glukosa/100 mL akuades, c = 0,6 g glukosa/100 mL akuades, dan d tanpa penambahan glukosa sebagai kontrol. Parameter penelitian terdiri dari perkembangan embrio, diameter telur, daya tetas telur, perkembangan dan pertumbuhan larva, kelangsungan hidup dan kualitas air. Penambahan larutan glukosa pada media penetasan tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap perkembangan embrio, daya tetas, perkembangan embrio, dan kelangsungan hidup larva ikan papuyu. Dosis glukosa terbaik untuk perkembangan embrio, daya tetas, dan kelangsungan hidup larva ikan papuyu adalah 0,6 g/100 mL akuades. Dosis ini menunjukkan respons biologis paling optimal, dengan regresi perkembangan embrio $Y = -0,375x + 8,5717$ dan $R^2 = 0,0057$, daya tetas $Y = 0,3333x + 19,733$, serta pertumbuhan larva $Y = 0,2833x + 2,5733$ dan $R^2 = 0,0643$. Seluruh perlakuan juga menghasilkan kelangsungan hidup larva 100% hingga hari ke-3.

Katakunci : Glukosa, Embrio, Daya tetas telur, larva, ikan papuyu

ABSTRACT

Akhmad Fauzi. 2026. The Effectiveness of Adding Glucose Solution to Hatching Media on Embryo Development, Hatchability, and Survival of Climbing Perch Larvae (*Anabas testudineus* Bloch). Mentor: (1) Dr. SLAMAT S.Pi., M.Si. (2) Dr. Ir. Hj. RUKMINI, M.P.

Keywords: Glucose, Embryo, Hatchability Of Eggs, Larvae, Climbing Perch

Glucose can increase hatching efficiency by improving osmotic balance and environmental stability of the media. Adding glucose to the hatching media of climbing perch could be a simple yet effective innovation to increase hatching and survival rates. There is a need to increase sustainable production of climbing perch fry, especially in South Kalimantan, where market demand for climbing perch continues to rise. This study aims to analyze the effects of adding glucose solution on embryonic development, hatchability, and larval survival of the climbing perch, and to determine the optimal glucose dosage for these parameters. This research was conducted in the Ulin River, North Banjarbaru District, using climbing perch broodstock obtained from the Karang Intan local fish seed center (BBII) in Banjar Regency. The broodstock used were less than 1.5 years old, with females and males less than 1 year old. Before spawning, all broodstock were weighed, with a minimum weight criterion of 100 grams for females and 50 grams for males. Fertilized eggs were then incubated in aquadest incubation media using 20 petri dishes for each treatment, with the addition of glucose solution according to the specified dose, namely A = 0.2 g glucose / 100 mL aquadest, B = 0.4 g glucose / 100 mL aquadest, C = 0.6 g glucose / 100 mL aquadest, and d without glucose addition as a control. The research parameters consisted of embryonic development, egg diameter, egg hatchability, larval development and growth, survival, and water quality. The addition of glucose solution to the hatching medium had no significant effect on embryo development, hatchability of papuyu fish eggs, or larval survival up to the 3rd day. Glucose doses of 0.2 g/100 mL (treatment A) and 0.6 g/100 mL (treatment B) produced the highest hatchability, while larval survival rate remained 100% across all treatments.

Banjarmasin, January 27, 2026

Approved by:

Head of Language Center



Dr. Hj. Noor Eka Chandra, M.Pd

NIP. 197710232001122003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
UPA BAHASA ULM

Jalan Brigjen H. Hasan Basry Kotak Pos 70123 Banjarmasin
Telepon/Fax.: (0511) 3308140
Email: uptbahasa@ulm.ac.id

SURAT KETERANGAN

NO: 022/UN8.16/BS/2026

Bersama ini kami menerangkan bahwa Ringkasan bahasa Inggris dari judul Thesis:
"The Effectiveness of Adding Glucose Solution to Hatching Media on Embryo Development, Hatchability, and Survival of Climbing Perch Larvae (*Anabas testudineus* Bloch)" yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Akhmad Fauzi
Nim : 2320727310014
Jurusan/Fakultas : S2 Ilmu Perikanan
Program : Pascasarjana

telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari ringkasan yang ditulis oleh mahasiswa tersebut di atas. (Ringkasan terlampir)
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, January 27, 2026
Kepala



Dr. Hj. Noor Eka Chandra, M.Pd
NIP. 197710232001122003

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Akhmad Fauzi, lahir di Bentok Kampung pada tanggal 13 Oktober 1978, anak ke 2 dari 3 bersaudara, buah kasih pasangan dari Ayahanda “**Muhammad Yusuf (Alm)**” dan Ibunda “**Masiani**”.

Penulis menamatkan pendidikan dasar di Sekolah Dasar Negeri Karang Taruna 1 Pelaihari pada tahun 1991, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Umum Tingkat Pertama Negeri 1 Pelaihari lulus pada tahun 1994, pada tahun yang sama langsung melanjutkan ke sekolah tingkat atas yaitu Sekolah Menengah Umum Negeri 1 Pelaihari dan lulus pada tahun 1997, penulis meneruskan pendidikan ke Universitas Achmad Yani Banjarbaru di Fakultas Pertanian pada tahun 1997 dan memperoleh gelar Sarjana Perikanan (S.Pi) pada tahun 2002 pada Prog Studi Budidaya Perairan. Diterima sebagai mahasiswa Magister Ilmu Perikanan pada tahun 2023 Program Studi Ilmu Perikanan di Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Berkat ridho dan petunjuk serta perlindungan Allah SWT, usaha dan disertai doa orang tua, keluarga, guru-guru serta rekan-rekan dalam menjalani aktivitas akademik, Alhamdulillah Penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul “**Efektivitas Penambahan Larutan Glukosa pada Media Penetasan terhadap Perkembangan Embrio, Daya Tetas dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch)**” dan Alhamdulillah dapat melaksanakan ujian tesis pada tanggal 15 Januari 2026.

Akhmad Fauzi

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, taufik dan hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tesis ini yang berjudul **“Efektivitas Penambahan Larutan Glukosa pada Media Penetasan terhadap Perkembangan Embrio, Daya Tetas dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch)”** dengan sebaik mungkin.

Tesis ini merupakan salah satu syarat tugas akhir untuk meraih Magister pada Program Studi Magister Ilmu perikanan, Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.** selaku Direktur Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat;
2. Ibu **Prof. Dr. Hj. Emmy Lilimantik, S.Pi., M.P.** selaku Koordinator Prodi Magister Ilmu Perikanan, Program Pascasarjana, Universitas Lambung Mangkurat;
3. Bapak **Dr. Slamet, S.Pi., M.Si.** sebagai ketua tim pembimbing;
4. Ibu **Dr. Ir. Hj. Rukmini, M.P.** sebagai anggota tim pembimbing;
5. Bapak **Dr. Ir. H. Pahmi Ansyari, M.S.** selaku dosen penguji I;
6. Ibu **Dr. Noor Arida Fauzana, S.Pi ., M.Si.** selaku dosen penguji II;
7. Seluruh rekan-rekan Magister Ilmu Perikanan, terutama angkatan 2023 yang telah memberikan semangat, dukungan, serta doanya.

Penulis sangat menyadari dalam penulisan Laporan Tesis ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi perbaikan dalam penulisan selanjutnya.

Akhirnya penulis hanya dapat berdo'a dan berharap semoga Laporan Tesis ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SERTIFIKAT UJI PLAGIASI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
SURAT KETERANGAN ABSTRAK	vii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Papuyu.....	4
2.2. Habitat dan Kebiasaan Makan.....	5
2.3. Teknik Pemijahan	6
2.4. Embrio	7
2.5. Larva.....	10
2.6. Glukosa.....	11
2.7. Penelitian Terdahulu	13
III. METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Waktu dan Tempat	17
3.2. Alat dan Bahan	17

3.3. Prosedur Penelitian.....	19
3.4. Rancangan Percobaan.....	22
3.5. Pengamatan Penelitian.....	23
3.6. Analisis Data.....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1. Hasil.....	29
4.2. Pembahasan	57
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
5.1. Kesimpulan.....	69
5.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	17
3.2. Alat yang Digunakan dalam Penelitian.....	17
3.3. Bahan yang Digunakan pada Penelitian.....	18
4.1. Waktu Perkembangan Embrio Telur Ikan Papuyu	33
4.2. Daya tetas Telur (HR) Ikan Papuyu	41
4.3. Latensi Waktu Penetasan Telur Ikan Papuyu	44
4.4. Perkembangan dan Pertumbuhan Larva Ikan Papuyu	46
4.5. Analisis Awal Kualitas Air Larva Ikan Papuyu.....	54
4.6. Analisis Akhir Kualitas Air Larva Ikan Papuyu.....	54
4.7. Perbandingan Hasil Pengukuran Kualitas Air.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Morfologi Ikan Papuyu (<i>Anabas testudineus</i> , Bloch).....	5
2.2. Perkembangan Embrio Telur Ikan Papuyu (Suriansyah, 2021).....	10
3.1. Prosedur Alur Penelitian	21
3.2. Rancangan Perlakuan.....	22
4.1. Zigot Ikan Papuyu.....	29
4.2. Cleavage Ikan Papuyu.....	30
4.3. Morula Ikan Papuyu.....	30
4.4. Blastulasi Ikan Papuyu.....	31
4.5. Gastrulasi Ikan Papuyu	31
4.6. Organogenesis Ikan Papuyu.....	32
4.7. Penetasan tercepat di Latensi 10 jam 50 menit stF perlakuan (C).....	33
4.8. Waktu Perkembangan Embrio Telur Ikan Papuyu	34
4.9. Kurva regresi Waktu Perkembangan Embrio.....	35
4.10. Daya tetas Telur Ikan Papuyu (%).....	41
4.11. Larva Ikan Papuyu yang Gagal Menetas (B) dan (D).....	41
4.12. Kurva regresi Data Tetes Telur.....	42
4.13. Latensi Waktu Penetasan Telur Ikan Papuyu	44
4.14. Kurva regresi Waktu Penetasan Telur	45
4.15. Perkembangan dan Pertumbuhan Larva Ikan Papuyu (mm).....	47
4.16. Kurva Regresi Pertumbuhan Larva.....	48
4.17. Kelangsungan Hidup Larva Ikan Papuyu (%)	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Penelitian	74
2. Glukosa yang digunakan dalam penelitian	77
3. Tabel Bilangan Acak yang digunakan dan Hasil Pengacakan dan Penempatan	79
4. Perkembangan dan Ukuran Embrio Ikan Papuyu	80
5. Perkembangan dan Pertumbuhan Larva	87
6. Analisis Perkembangan Embrio Telur Ikan Papuyu	90
7. Analisis Data Daya tetas Telur	93
8. Analisis Latensi Waktu Penetasan Telur Ikan Papuyu	96
9. Analisis Perkembangan dan Pertumbuhan Larva Ikan Papuyu	99