

**PERBEDAAN DAYA TETAS TELUR DAN KELANGSUNGAN
HIDUP LARVA IKAN BETOK (*Anabas testudineus*) PADA PADAT
TEBAR TELUR YANG BERBEDA**

SKRIPSI



**Oleh :
UMI UMAMI
2110016111007**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2025**

**PERBEDAAN DAYA TETAS TELUR DAN KELANGSUNGAN
HIDUP LARVA IKAN BETOK (*Anabas testudineus*) PADA PADAT
TEBAR TELUR YANG BERBEDA**

**Oleh
UMI UMAMI
2110016111007**

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Perikanan pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Bung Hatta**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2025**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Umi Umami

NPM : 2110016111007

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya yang belum pernah diajukan untuk mendapat gelar sarjana pada perguruan tinggi manapun, dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain yang diterbitkan atau yang tidak diterbitkan, kecuali kutipan berupa data atau informasi yang sumbernya dicantumkan dalam naskah dan daftar pustaka.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab, dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap karya ilmiah yang sudah ada.

Padang, September 2025

Yang menyatakan,

Materai 10000

Umi Umami
2110016111007

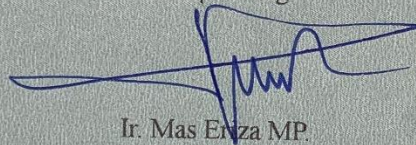
HALAMAN PENGESAHAN

Penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Umi Umami
NPM : 2110016111007
Program Studi : Budidaya Perairan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas : Bung Hatta
Judul skripsi : Perbedaan Daya Tetas Telur dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus*) Pada Padat Tebar Telur Yang Berbeda

Menyetujui :

Pembimbing



Ir. Mas Erza MP

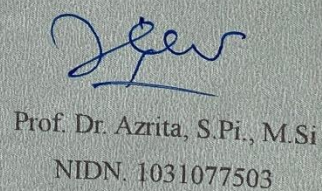
NIDN. 0017086004

Mengetahui :

Dekan.


Prof. Dr. Ir. Yusra, M.Si
NIDN. 1025036901

Ketua Program Studi

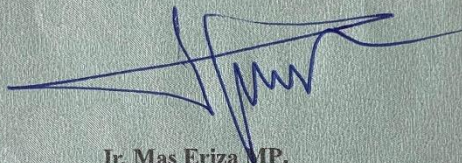

Prof. Dr. Azrita, S.Pi., M.Si
NIDN. 1031077503

Tanggal Pengesahan : 4 September 2025

**Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada Ujian Sarjana
Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Bung Hatta**

Pada Tanggal 9 September 2025

Dewan Penguji:
Ketua Sidang



Ir. Mas Eriza MP.

Anggota



Dr. Ir Abdullah Munzir, M.Si

Anggota



Dr. Amelia Sriwahyuni Lubis, S.Pi., M.Si

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia Nya, sehingga skripsi penelitian dengan judul **Perbedaan Daya Tetas Telur Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus*) Pada Padat Tebar Telur Yang Berbeda** dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu bentuk persiapan dan rencana kerja penelitian yang bertujuan untuk mengkaji dari judul yang akan penulis teliti. Dalam kesempatan ini, Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayahanda Lukman dan Ibunda Mintan serta keluarga penulis yang tidak henti-hentinya mendoakan kesehatan dan kelancaran untuk penulis. Sebagai wujud bukti, hormat dan rasa terimakasih tiada terhingga, penulis sembahkan karya kecil ini untuk Ayahanda dan Ibunda tercinta.
2. Abang, kakak dan adek yang selalu memberikan dorongan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Mas Eriza, MP selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Ir Abdullah Munzir, M.Si dan Dr. Amelia Sriwahyuni Lubis, S.Pi., M.Si selaku dosen penguji yang sudah memberi arahan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Prof. Dr. Azrita, S.Pi., M.Si selaku Ketua Program Studi Budidaya Perairan Universitas Bung Hatta.
6. Dosen dan Tata Usaha Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan yang sudah memberi ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti perkuliahan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat penulis selama magang Sakia, S.Pi, Abel Lerisa, S.Pi, Yola Permata Faiza, S.Pi, Dicky Okta Saputra, S.Pi, Muhammad Ghaza Prayuda, S.Pi sudah membantu dalam memberikan semangat hingga hari ini.
8. Teman-teman Budidaya Perairan 21 yang sudah sama-sama berjuang hingga titik ini.

9. Untuk seseorang yang tidak bisa disebutkan namanya terimakasih telah memberi semangat, bantuan dan perhatian selama penulis menyelesaikan skripsi sampai saat ini.
10. Kepada diri sendiri terimakasih sudah berjuang dalam perjalanan semasa perkuliahan hingga titik tertinggi dengan selesainya skripsi ini tepat waktu.

Diantara kelebihan dan kekurangannya, Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca khususnya, dan bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Padang, September 2025

Umi Umami

NPM: 2110016111007

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERNYATAAN.....	
HALAMAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
RINGKASAN	viii
I. PENDAHULUAN	9
1.1 Latar Belakang	9
1.2 Tujuan Penelitian.....	11
1.3 Manfaat Penelitian	11
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Betok (<i>Anabas testudineus</i>).....	5
2.2 Habitat dan Penyebaran Ikan Betok	6
2.3 Kebiasaan Makan Ikan Betok	8
2.4 Penetasan Telur Ikan Betok.....	9
III. METODE PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat.....	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.2.1 Alat Penelitian	11
3.2.2 Bahan Penelitian.....	12
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.3.1 Perlakuan Dan Rancangan Percobaan	12
3.4 Prosedur Kerja Kultur Artemia	13
3.5 Prosedur Kerja Penelitian.....	13

3.5 Hipotesis dan Asumsi.....	14
3.6 Parameter Penelitian.....	15
3.7 Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Daya Tetas Telur.....	17
4.2 Kelangsungan Hidup Larva Ikan	19
4.3 Pertumbuhan Berat Mutlak	20
4.4 Pertumbuhan Panjang Mutlak	23
4.5 Kualitas Air	25
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Alat Yang Digunakan Selama Penelitian	11
2. Bahan Yang Digunakan Selama Penelitian	12
3. Daya Tetas Telur.....	17
4. Pertumbuhan Berat Mutlak	19
5. Pertumbuhan Panjang Mutlak.....	21
6. Kelangsungan Hidup	24
7. Rata-Rata Kualitas Air	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan Betok (<i>Anabas testudineus</i>)	5
2. Layout Penelitian	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Tabulasi	31
2. Hasil Analisis Oneway (ANOVA)	32
3. Dokumentasi Penelitian	35
4. Kultur Artemia	38
5. Bahan Penelitian	39
6. Alat Penelitian	40

RINGKASAN

Umi Umami NPM 2110016111007 “Perbedaan Daya Tetas Telur Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus*) Pada Padat Tebar Telur Yang Berbeda” dibawah bimbingan Bapak Ir. Mas Eriza, MP.

Padat tebar telur merupakan salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan pembenihan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh padat tebar telur terhadap daya tetas dan kelangsungan hidup larva ikan betok (*Anabas testudineus*). Parameter yang diamati meliputi daya tetas, pertumbuhan berat mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, kelangsungan hidup larva, serta kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa padat tebar telur sebesar 10 butir telur per liter air memberikan daya tetas yang tinggi dan kelangsungan hidup larva terbaik. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni 2025 di Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Univeritas Bung Hatta. Metode yang digunakan yaitu metode eksperimen menggunakan wadah akuarium dengan ukuran 40x20x20 cm dan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan 4 ulangan. Perlakuan A : 4 butir telur/ liter air, perlakuan B : 7 butir telur/ liter air, perlakuan C: 10 butir telur/ liter air. Hasil penelitian menunjukan bahwa perbedaan daya tetas telur dan kelangsungan hidup larva ikan betok pada padat tebar telur yang berbeda berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertumbuhan berat mutlak, pertumbuhan panjang mutlak dan kelangsungan hidup tetapi tidak berbeda nyata terhadap daya tetas ($P > 0,05$). Dari semua perlakuan yang diuji, padat tebar telur pada perlakuan C : 10 butir telur /liter memberikan pengaruh tertinggi seperti kelangsungan hidup dengan rata-rata (68.5 ± 7.18) diikuti perlakuan B dengan nilai rata-rata (59.50 ± 7.55) sedangkan perlakuan terendah pada perlakuan A rata-rata nilai (58.75 ± 10.4), pertumbuhan berat tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan nilai rata-rata (130 ± 0.015) dan diikuti perlakuan B dengan nilai (70 ± 0.011) sedangkan perlakuan terendah terdapat pada perlakuan A dengan nilai rata-rata ($26 \pm 0,005$), pada pertumbuhan panjang nilai tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan nilai rata-rata (12.19 ± 0.65) diikuti pada perlakuan B dengan nilai rata-rata (9.32 ± 0.61) sedangkan perlakuan terendah terdapat pada perlakuan A dengan nilai rata-rata ($5.71 \pm 0,64$), pada daya tetas nilai tertinggi terdapat pada perlakuan C dengan nilai rata-rata mencapai (97.25 ± 2.98) diikuti ada perlakuan B dengan nilai rata-rata (97.25 ± 3.59), sedangkan perlakuan terendah terdapat pada perlakuan A dengan nilai rata-rata (95.75 ± 3.68). Kualitas air pada suhu $28-30^{\circ}\text{C}$, Ph 6-7 , dan DO 3-6 mg/l.

Kata Kunci : Padat Tebar Telur, Daya Tetas, Pertumbuhan Berat, Pertumbuhan Panjang, Kelangsungan Hidup, Larva Ikan Betok (*Annabas testudineus*)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Budidaya ikan adalah salah satu sektor perikanan yang terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan ikan sebagai sumber protein hewani bagi masyarakat. Secara umum, budidaya perikanan adalah untuk memproduksi biomassa biota akuatik secara terkontrol, dengan memanfaatkan prinsip ekosistem perairan, guna meningkatkan pendapatan petani dan dapat meningkatnya kegemaran masyarakat mengkonsumsi ikan (Nyata Susila, 2016). Ikan betok (*Anabas testudineus*) adalah spesies ikan asli Indonesia yang ditemukan di perairan tawar seperti rawa, sungai, danau, serta genangan air lainnya. Ikan ini dapat berkembang biak sekali setahun, biasanya pada musim penghujan (Suriansyah, 2011 dalam Syulfia Riska, 2015). Populasi ikan betok terancam mengalami kepunahan karena berbagai faktor seperti degradasi habitat, perubahan fungsi lahan, penangkapan yang berlebihan, serta pembangunan waduk. Akibatnya, keberadaan habitat alami bagi ikan betok semakin menyusut (Wargasasmita, 2002 dalam Muslim *et al.*, 2011).

Ikan betok termasuk dalam keluarga Anabantidae atau ikan *black fish* yaitu ikan yang hidup di habitat rawa, memiliki organ pernapasan tambahan berupa *labyrinth* yang memungkinkan mereka bertahan di lingkungan perairan dengan kadar oksigen rendah dan tingkat keasaman tinggi, ikan betok tergolong ikan omnivore yang cenderung karnivora. Ikan betok memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi, dengan harga mencapai Rp 40.000 hingga Rp 70.000 per kilogram (Syulfia Riska *et al.*, 2015). Dengan potensi yang dimiliki, ikan betok (*Anabas testudineus*) adalah daging yang enak dan memiliki peluang besar untuk dikembangkan, mengingat permintaan yang tinggi dan nilai ekonominya yang cukup menguntungkan (Azmi, 2023).

Menurut Reynalte *et al.*, (2015), penetasan merupakan proses perubahan dari tahap embrio menuju fase kehidupan bebas. Proses ini menandai akhir dari masa inkubasi yang ditandai dengan keluarnya embrio dari cangkangnya, setelah melalui sejumlah tahapan penting. Kualitas air adalah komponen yang mempengaruhi penetasan telur,

terutama suhu. Suhu yang rendah memperlambat penetasan, sedangkan suhu yang optimal akan mempercepat penetasan (Nugraha *et al.*, 2012 dalam Bungas *et al.*, 2018). Penetasan dapat terjadi melalui dua mekanisme utama, yaitu secara mekanik dan enzimatis. Mekanisme mekanik terjadi ketika embrio yang berada dalam ruang terbatas di dalam cangkang mulai aktif bergerak dan mengubah posisinya secara terus-menerus, sehingga pada akhirnya memecahkan cangkang. Hasnidar *et al.*, (2022) menemukan fekunditas berkisar antara 3.120-84.690 butir untuk ikan dengan panjang total 12,4–19,2 cm (rata-rata $16,13 \pm 0,25$); dan bobot 33,22-137,19 g (rata-rata $1181,85 \pm 356,12$ g). Aprilianti Putri *et al.*, (2013) mengatakan bahwa suhu inkubasi berpengaruh terhadap lama penetasan telur ikan betok. Pada suhu antara 31 hingga 34°C, waktu yang dibutuhkan untuk telur menetas berkisar antara 964 menit (sekitar 16 jam) hingga 1073 menit (sekitar 18 jam). Penetasan tercepat tercatat pada suhu 34°C, yaitu selama 964 menit, sedangkan pada suhu yang lebih rendah, proses penetasan dapat berlangsung hingga 18 jam. Faktor internal mencakup hormon dan jumlah kuning telur, sedangkan faktor eksternal meliputi suhu air, kadar oksigen terlarut, intensitas cahaya, tingkat salinitas, dan pH lingkungan.

Dalam upaya kelangsungan hidup larva ikan betok, perlu diperhatikan bahwa selain kebutuhan akan pakan yang cukup dan berkualitas, faktor lingkungan seperti tingkat salinitas air juga memiliki peran yang sangat penting. Salinitas air memengaruhi tekanan osmotik yang dialami oleh ikan. Tekanan osmotik ini berkaitan dengan kemampuan ikan dalam menjaga keseimbangan cairan dan ion di dalam tubuhnya agar tetap stabil (Fujaya, 2004).

Masalah utama dalam pembenihan ikan betok adalah rendahnya daya tetas telur (*hatching rate*) dan tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) larva. Slamet, (2018) mengatakan bahwa hanya 63,2% telur yang berhasil menetas. Selain itu, tantangan lainnya adalah rendahnya tingkat kelangsungan hidup larva dan angka survival larva masih dibawah 50%. Hal ini menjadi kendala dalam penyediaan benih secara masal. Keberhasilan budidaya ikan ini sangat bergantung pada teknologi pembenihan serta manajemen pemeliharaan larva. Salah satu faktor krusial bagi kelangsungan hidup

organisme adalah tersedianya pakan yang sesuai serta kualitas air, khususnya suhu (Putri *et al.*, 2013).

Muslim *et al.* (2011) menyatakan bahwa masyarakat sekarang belum memulai budidaya ikan betok dikarenakan keterbatasan benih baik dari sisi kualitas maupun jumlah. Oleh karena itu, guna menjaga kelestarian keanekaragaman hayati ikan betok, diperlukan penerapan sistem budidaya yang intensif (Ross *et al.*, 2008 *dalam* Muslim *et al.*, 2011). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sintasan larva adalah dengan mengoptimalkan padat pennebaran telur. Padat tebar yang terlalu tinggi dapat menurunkan kualitas air dan meningkatkan kompetisi antar embrio, sedangkan terlalu rendah kurang efisien dari sisi produksi.

Penelitian mengenai pengaruh padat tebar telur terhadap pembuahan, penetasan, dan kelangsungan hidup larva masih terbatas, khususnya pada ikan betok. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan guna mengetahui padat tebar optimal yang dapat diaplikasikan dalam pembenihan ikan betok untuk meningkatkan efisiensi dan keberhasilan budidaya

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis padat tebar yang optimal untuk dapat diaplikasikan dalam pemeliharaan larva.
2. Menganalisis pengaruh padat tebar terhadap daya tetas telur.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan bagi penulis dan masyarakat untuk memahami tentang dampak padat tebar terhadap faktor-faktor penting didalam budidaya, serta membantu mengembangkan cara budidaya yang lebih efisien dan berkelanjutan.

