

**PENERAPAN SUHU YANG BERBEDA TERHADAP DERAJAT
PENETASAN TELUR DAN ABNORMALITAS IKAN LELE
EKOR MERAH *Phractocheilus hemiliopterus***

MUHAMMAD RIZKI FASHA ATTHORIQ



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir dengan judul “Penerapan Suhu yang Berbeda terhadap Derajat Penetasan Telur dan Abnormalitas Ikan Lele Ekor Merah *Phractocephalus hemioliopterus*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing serta belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Muhammad Rizki Fasha Atthoriq
J0308211075

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

MUHAMMAD RIZKI FASHA ATTHORIQ. Penerapan Suhu yang Berbeda terhadap Derajat Penetasan Telur dan Abnormalitas pada Ikan Lele Ekor Merah *Phractocephalus hemioliopterus*. Dibimbing oleh DIAN EKA RAMADHANI dan ANDRI ISKANDAR.

Ikan lele ekor merah merupakan salah satu komoditas ikan hias air tawar dengan prospek tinggi. Namun masih terjadi kendala berupa produksi yang tidak maksimal khususnya pada kegiatan penetasan telur dan tingkat abnormal pada benih ikan. Berdasarkan hal tersebut pelaksanaan penelitian terapan ini bertujuan untuk melakukan proses penetasan telur dengan suhu yang berbeda. Penetasan telur dimulai dari inkubasi telur hingga pemeliharaan larva dan pengecekan abnormalitas. Telur ditetaskan dengan suhu yang berbeda pada rentang 26–30 °C. Hasil pengamatan menunjukkan penetasan telur pada suhu 26 °C menghasilkan *hatching rate* sebesar 89,5±0,87%, *survival rate* sebesar 83,7±1,38%, koefisien keseragaman panjang sebesar 10,1±0,27%, abnormalitas sebesar 1,3±0,24%. Aplikasi suhu rendah 26 °C menghasilkan performa telur dan performa larva yang berbeda nyata dibandingkan suhu tinggi 30 °C namun tidak mempengaruhi abnormalitas. Penetasan telur ikan lele ekor merah yang dimulai dari inkubasi telur yang diberi suhu rendah 26 °C menunjukkan hasil kinerja produksi yang lebih baik.

Kata kunci: abnormalitas, *hatching rate*, ikan lele ekor merah, penelitian terapan

ABSTRACT

MUHAMMAD RIZKI FASHA ATTHORIQ. Implementation of Different Temperatures on Hatching Rate and Abnormalities in Red-tailed Catfish *Phractocephalus hemioliopterus*. Supervised by DIAN EKA RAMADHANI and ANDRI ISKANDAR.

Red-tailed catfish is one of the freshwater ornamental fish commodities with high prospects. However, there are still obstacles in the form of suboptimal production, especially in egg hatching activities and abnormal levels in fish seeds. Based on this, the implementation of this applied research aims to carry out the egg hatching process at different temperatures. Egg hatching starts from egg incubation to larval maintenance and abnormality checking. Eggs are hatched at different temperatures in the range of 26–30 °C. The results of observations showed that egg hatching at a temperature of 26 °C produced a hatching rate of 89,5±0,87%, a survival rate of 83,7±1,38%, a length uniformity coefficient of 10,1±0,27%, and abnormalities of 1,3±0,24%. The application of a low temperature of 26 °C resulted in better egg performance and larval performance than a high temperature of 30 °C but did not affect abnormalities. Hatching of red-tailed catfish eggs starting from egg incubation given a low temperature of 26 °C showed better production performance results.

Keywords : abnormality, *hatching rate*, red tail catfish, applied research



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.

**PENERAPAN SUHU YANG BERBEDA TERHADAP DERAJAT
PENETASAN TELUR DAN ABNORMALITAS IKAN LELE EKOR
MERAH *Phractocephalus hemioliopterus***

MUHAMMAD RIZKI FASHA ATTHORIQ

Laporan Proyek akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada Program Studi
Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Ir. Cecilia Eny Indriastuti, M.Si.



IPB University
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Laporan : Penerapan Suhu yang Berbeda terhadap Derajat Penetasan Telur dan Abnormalitas Ikan Lele Ekor Merah *Phractocheilus hemiliopterus*

Nama : Muhammad Rizki Fasha Atthoriq

NIM : J0308211075

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Andri Iskandar, S.Pi., M.Si., M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.

NPI. 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.

NPI. 196607171992031003



Tanggal Ujian: 14 Juli 2025

Tanggal Lulus:

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanaahu Wa Ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan tugas akhir ini berhasil diselesaikan. Laporan proyek akhir ini berjudul “Penerapan Suhu yang Berbeda terhadap Derajat Penetasan Telur dan Abnormalitas Ikan Lele Ekor Merah *Phractocephalus hemioliopterus*”. Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor. Kegiatan tugas akhir dilaksanakan pada Maret–April 2025.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada Ibu Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan laporan ini, bapak Dr. Andri Iskandar, S.Pi., M.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam pembuatan laporan ini, bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi, IPB University, orang tua dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa yang tidak pernah putus, Bapak Lutfi Zulfikar, A.Md. dan seluruh staf di Saenamina Fish Farm, Bogor, Jawa Barat yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan tugas akhir serta teman-teman Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan Angkatan 58 yang selalu memberikan semangat dan motivasi. Semoga laporan ini dapat memberikan panduan khususnya bagi penulis dalam melaksanakan tugas akhir serta dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya.

Bogor, Juli 2025

Muhammad Rizki Fasha Atthoriq



DAFTAR ISI

I	PENDAHULUAN	1
	1.1 Latar Belakang	1
	1.2 Tujuan	1
	1.3 Manfaat	2
	1.4 Kerangka Berpikir	2
	TINJAUAN PUSTAKA	3
	2.1 Landasan Teori	3
II	METODE	6
	3.1 Waktu dan Tempat	6
	3.2 Alat dan Bahan	6
	3.3 Rancangan Percobaan	7
	3.4 Prosedur Penelitian	7
	3.5 Parameter Pengamatan	9
	3.6 Analisis Data	11
IV	HASIL PEMBAHASAN	12
	4.1 Hasil	12
	4.2 Pembahasan	15
V	SIMPULAN DAN SARAN	18
	5.1 Simpulan	18
	5.2 Saran	18
	DAFTAR PUSTAKA	19

DAFTAR TABEL

1	Alat dan bahan penelitian "Penerapan Suhu yang Berbeda terhadap Derajat Penetasan Telur dan Abnormalitas Larva Ikan Lele Ekor Merah <i>Phractocephalus hemioliopterus</i> ".	6
2	Rancangan percobaan "Penerapan Suhu yang Berbeda terhadap Derajat Penetasan Telur dan Abnormalitas Ikan Lele Ekor Merah <i>Phractocephalus hemioliopterus</i> ".	7
3	Pengamatan embriogenesis telur ikan lele ekor merah <i>Phractocephalus hemioliopterus</i> selama 30 hari di Saenamina Fish Farm	12
4	Data <i>hatching rate</i> ikan lele ekor merah <i>Phractocephalus hemioliopterus</i> selama 30 hari di Saenamina Fish Farm	13
5	Data <i>survival rate</i> ikan lele ekor merah <i>Phractocephalus hemioliopterus</i> selama 30 hari di Saenamina Fish Farm	13
6	Data KKP ikan lele ekor merah <i>Phractocephalus hemioliopterus</i> selama 30 hari di Saenamina Fish Farm	14
7	Data abnormalitas ikan lele ekor merah <i>Phractocephalus hemioliopterus</i> selama 30 hari di Saenamina Fish Farm	14
8	Data kualitas air ikan lele ekor merah <i>Phractocephalus hemioliopterus</i> selama 30 hari di Saenamina Fish Farm	15

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka berpikir "Penerapan Suhu yang Berbeda terhadap Derajat Penetasan Telur dan Abnormalitas Ikan Lele Ekor Merah <i>Phractocephalus hemioliopterus</i> ".	2
2	Ikan lele ekor merah <i>Phractocephalus hemioliopterus</i>	3
3	Perkembangan embriogenesis ikan ikan patin siam <i>Pangasius hypophthalmus</i> (nomor 1–2 fase pembelahan, 3 stadia morula, 4–5 stadia blastula, 6–7 stadia gastrula, 8–9 stadia neurula, 10–11 stadia organogenesis, 12 telur menetas).	4
4	Peta lokasi pelaksanaan kegiatan proyek akhir	6
5	Contoh kanibalisme tipe I pada ikan lele ekor merah: A: kumis dimakan, B: sirip dorsal dimakan, C: sirip kaudal/ekor dimakan	14
6	Contoh abnormalitas pada ikan lele ekor merah: A: abnormalitas pada larva, B: bentuk ekor tidak normal, C: bentuk mulut tidak normal	15