

ABSTRACT

Salman Hijran Maulidie. A.1710658. Embryo Development and Early Performance of Silver Barb (*Barbonymus gonionotus*) Larvae. Under the guidance of Fia Sri Mumpuni and Wahyulia Cahyanti.

This study aims to determine the embryonic development and early performance of Silver Barb (*Barbonymus gonionotus*) larvae. The research was carried out from November 2021 to January 2022, and the trial period from November 1 to November 12, 2021 at the Germplasm Research Installation for Freshwater Fisheries in Cijeruk, Bogor, West Java. This study used 2 male Silver Barb broodstock, 2 female Silver Barb broodstock, and anesthetics. Parameters observed included observation of embryos and early performance of Silver Barb larvae. The embryonic data was analyzed in a qualitative descriptive manner with pictures of each phase of egg development and continued with data on the hatching time of the eggs. The results showed that the early embryonic development of Silver Barb generally includes the stages of egg division, morula, blastula, gastrula, segmentation and hatching. The initial performance of Silver Barb larvae reared at 28 °C showed abnormal values of Silver Barb of $5.78 \pm 1.52\%$, average egg diameter of 1.02 ± 0.04 mm, and average initial length of larvae of 7.28 ± 0.55 mm.

Keywords: Abnormality, *Barbonymus gonionotus*, embryo, larva, Silver Barb

ABSTRAK

Salman Hijran Maulidie. A. 1710658. Perkembangan Embrio dan Performa Awal Larva Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*). Di bawah bimbingan Fia Sri Mumpuni dan Wahyulia Cahyanti.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan embrio dan performa awal larva ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*). Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2021 sampai Januari 2022, dan masa percobaan dari tanggal 1 November sampai 12 November 2021 bertempat di Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar Cijeruk, Bogor Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan induk ikan tawes jantan 2 ekor, induk ikan betina 2 ekor, dan obat bius. Parameter yang diamati meliputi pengamatan embrio dan performa awal larva ikan tawes. Data embrio ini dianalisis dengan cara deskriptif kualitatif dengan gambar pada tiap fase perkembangan telur serta dilanjutkan dengan data waktu penetasan telur. Hasil penelitian menunjukkan perkembangan awal embrio pada ikan tawes secara garis besar meliputi tahap fase pembelahan telur, morula, blastula, gastrula, segmenetasi dan penetasan. Performa awal larva ikan tawes yang dipelihara pada suhu 28°C menunjukkan nilai abnormalitas ikan tawes sebesar 5,78±1,52%, rata-rata diameter telur sebesar 1.02±0.04 mm, dan rata-rata panjang awal larva sebesar 7.28±0.55 mm.

Kata kunci: Abnormalitas, *Barbonymus gonionotus*, embrio, larva, ikan tawes

RINGKASAN

Salman Hijran Maulidie. A. 1710658. Perkembangan Embrio dan Performa Awal Larva Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*). Di bawah bimbingan Fia Sri Mumpuni dan Wahyulia Cahyanti.

Ikan tawes merupakan salah satu komoditas ikan air tawar asli dari Indonesia yang hidup dan tersebar secara alami di perairan Jawa Barat (sungai Cisadane, sungai Ciliwung dan sungai Citarum), Jawa Tengah (sungai Opak, sungai Bengawan Solo dan waduk Gajah Mungkur), Sumatera Utara (sungai Linggahara). Ikan tawes memiliki nilai ekonomi yang sangat penting yang disukai oleh masyarakat dan berpotensi untuk dibudidayakan karena tidak membutuhkan modal yang tinggi (Diana dan Safutri 2018). Ikan tawes di Indonesia dikenal dengan nama “Putihan atau Bander Putihan” ikan tawes ini tergolong sebagai ikan pemakan tumbuhan yang mempunyai kebiasaan makan bergerombol dan hidup di perairan arus deras (Laila 2018).

Informasi mengenai perkembangan embrio ikan tawes menjadi langkah kunci dalam peningkatan kualitas dan keberlangsungan hidup larva (Ardhardiansyah *et al.* 2017). Penelitian ini menggunakan induk ikan tawes jantan 2 ekor, induk ikan betina 2 ekor, dan obat bius. Parameter yang diamati meliputi pengamatan embrio dan performa awal larva ikan tawes. Data embrio ini di analisis dengan cara deskriptif kualitatif dengan gambar pada tiap fase perkembangan telur serta dilanjutkan dengan data waktu penetasan telur. Pada pengamatan larva dilakukan setelah telur ikan tawes menetas, telur yang menetas menjadi larva kemudian diamati berjumlah 100 butir. Pengamatan abnormalitas dilakukan dengan cara melihat perkembangan larva ikan tawes secara langsung. Pengamatan telur dan larva dihitung menggunakan mikrometer aplikasi ImageJ dan dianalisis menggunakan microsoft Excel.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini menunjukkan, bahwa Perkembangan embrio pada ikan tawes pada suhu 28°C tahap pembelahan sel terjadi pada menit ke-0 sampai menit ke-60, morula terjadi pada menit ke-80 sampai menit ke-120, blastula terjadi pada menit ke-150 sampai menit ke-180, gastrula terjadi pada menit ke-300 sampai menit ke-420, segmentasi terjadi pada menit ke-540 sampai menit ke-660, larva terjadi pada menit ke-705 setelah pembuahan atau 45 menit setelah fase segmentasi. Performa awal larva ikan tawes yang dipelihara pada suhu 28°C menunjukkan nilai abnormalitas ikan tawes sebesar $5,78 \pm 1,52\%$, rata-rata diameter telur sebesar 1.02 ± 0.04 mm, rata-rata panjang awal larva

sebesar $7,28 \pm 0,55$ mm. Pada penelitian ini diperoleh derajat pembuahan (FR) 87,66 % dan derajat penetasan (HR) 80,67 %.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Perkembangan Embrio dan Performa Awal Larva Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*)” benar-benar karya hasil sendiri dengan arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah pada perguruan tinggi atau dipublikasikan di lembaga manapun. Sumber referensi dari hasil kutipan karya penulis lain dilakukan dengan benar dan disebutkan dalam teks dan daftar pustaka.

Bogor, Juni 2022

Salman Hijran Maulidie

RIWAYAT HIDUP

Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, lahir di Bogor pada tanggal 29 September 1998, dari pasangan Bapak H. Abdul Rahman dan Ibu Nuraini. Penulis menyelesaikan sekolah sekolah dasar di SDN Citeureup Bogor pada tahun 2011, kemudian menyelesaikan sekolah menengah pertama di SMPN 1 Babakan Madang Bogor Pada tahun 2014. Penulis menyelesaikan sekolah menengah atas di SMAN 1 Citeureup Bogor pada tahun 2017. Pada saat di SMAN 1 Citeureup penulis pernah mengikuti organisasi Rohis (Rohani Islam) selama 3 tahun Pada tahun 2017. Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Program Strata Satu (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor, dengan memilih Program Studi Akuakultur serta aktif pada berbagai kegiatan dan kepengurusan Himpunan Mahasiswa Perikanan Universitas Djuanda (HIMARIDA).

Penulis pernah menjabat sebagai anggota Risbang dan anggota Infokom Himpunan Mahasiswa Perikanan Universitas Djuanda. Penulis pernah menjabat sebagai Dewan Perwakilan Wilayah (DPW) dua Himpunan Mahasiswa Perikanan Indonesia (HIMAPIKANI), penulis pernah menjabat sebagai wakil ketua Karang Taruna tingkat desa.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat, hidayah serta ridho-nya yang telah diberikan sehingga Laporan Penelitian yang berjudul “Perkembangan Embrio Dan Performa Awal Larva Ikan Tawes (*Barbonymus gonionotus*)” dapat diselesaikan. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar Cijeruk, Bogor Jawa Barat. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah limpahkan kepada junjungan alam habibana wanabiana Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam Laporan Penelitian ini, baik berupa semangat, bimbingan dan motivasi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Fia Sri Mumpuni, Ir., MP. selaku Dosen Pembimbing I
2. Ibu Wahyulia Cahyanti, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II
3. Bapak Dudi Lesmana., S.Pi., M.Si. selaku Ketua Program Studi Akuakultur Universitas Djuanda Bogor
4. Kedua orang tua dan keluarga atas motivasi dan dukungan moril maupun materi serta do'a yang selalu menyertai penulis

Penulis menyadari skripsi penelitian ini jauh dari kesempurnaan, apabila terdapat kekurangan maupun kesalahan dalam penulisan ini, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan penyusunan di masa berikutnya. Semoga skripsi penelitian ini bermanfaat bagi penulis khususnya serta para pembaca pada umumnya.

Bogor, Juni 2022

Salman Hijran Maulidie

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya. Shalawat serta salam tak lupa penulis panjatkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW sebagai nabi akhir zaman. Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan skripsi penelitian ini, terutama pada:

1. Rektor Universitas Djuanda Bogor.
2. Dekan Fakultas Pertanian.
3. Ketua dan Sekretaris Program Studi Budidaya Perairan.
4. Para dosen Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor.
5. Kepala dan Staf Tata Usaha Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor.
6. Ibu Fia Sri Mumpuni, Ir., MP dan Ibu Wahyulia Cahyanti, S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi.
7. Kepala Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan serta Kepala Instalasi yang telah memperbolehkan serta membantu semua kebutuha selama penelitian
8. Bapak Ujang Heri Heryana dan Bapak Heppy Aprilistianto selaku teknisi kolam di Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan Bogor, Jawa Barat yang membantu penulis selama penelitian.
9. Kedua orang tua Bapak H Abdul Rahman, Ibu Nuraeni dan Kakak perempuan Phyta Octaviani Rahman memberikan doa restu, dukungan berupa mental, moral, dan materi dalam melaksanakan kegiatan penelitian serta dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Siti Komariah yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis, serta selalu menemani penulis selama menempuh dunia perkuliahan.
11. Muhamad Rizqi Nurfajari, Abdi Santoso, Tria Ilhami Firmansyah dan Waode Reina Jafala yang selalu memberikan semangat dan menemani penelitian dari awal hingga selesai kepada penulis, serta dukungan tiada henti.
12. Teman-teman seperjuangan angkatan 2017 prodi Akuakultur yang sedang berjuang bersama dan saling memberikan semangat dan dukungan.

Penulis mengucapkan terimakasih banyak, semoga kita semua ada dalam lindungan Allah SWT dan berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca. Aamiin.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Tawes (<i>Barbonymus gonionotus</i>)	3
2.2 Embriogenesis	4
2.3 Performa Awal Larva	5
2.4 Kualitas Air	6
III BAHAN DAN METODE	7
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	7
3.2 Alat	7
3.2.1 Bahan	7
3.3 Percobaan	7
3.3.1 Pemeliharaan Induk	7
3.3.2. Seleksi Induk	7
3.3.3 Pemijahan Ikan	8
3.3.4 Pengamatan Embrio	8
3.3.5 Pengukuran Telur, Larva dan Pengamatan Abnormalitas	8
3.4 Analisa Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Hasil	11
4.1.1 Embriogenesis Ikan Tawes (<i>Barbonymus gonionotus</i>)	11
4.1.2 Performa Awal Larva Ikan Tawes (<i>Barbonymus gonionotus</i>)	15
4.1.3 Kualitas Air	16
4.2 Pembahasan	17
4.2.1 Embriogenesis Ikan Tawes	17
4.2.2 Performa Awal Larva Ikan Tawes	20
V KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Kesimpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23

DAFTAR TABEL

1. Perkembangan Embrio Ikan Tawes (<i>Barbonymus gonionotus</i>) dengan Suhu Penetasan Air 28-29 ⁰	C 13
.....	
2. Performa Awal Larva Ikan Tawes (<i>Barbonymus gonionotus</i>)	16
.....	
3. Hasil Pengukuran Kualitas Air.....	17
Nomor	Halaman

DAFTAR GAMBAR

1. Ikan	Tawes	(<i>Barbonymus</i> 3
<i>gonionotus</i>).....		
2. Larva Ikan Tawes		15
Nomor		Halaman

DAFTAR LAMPIRAN

1. Panjang	Larva	Ikan	Tawes 28	
.....				
2. Data	Diamater	Telur	Ikan	Tawes 29
.....				
Nomor				Halaman