

PERKEMBANGAN EMBRIO DAN LARVA IKAN ASANG (*Osteochilus vittatus*) PADA SALINITAS BERBEDA

Wahyudi¹⁾, Usman Bulanin²⁾ dan Mas Eriza³⁾

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta

Email: 1510016111022@bunghatta.ac.id

PENDAHULUAN

Ikan asang memiliki nilai ekonomis penting dalam satu komoditas perikanan karena dagingnya yang gurih serta protein yang tinggi dengan kandungan lemak yang rendah sehingga ikan ini mempunyai nilai jual yang laku dipasaran^[1]. Populasi Ikan Asang di Danau Singkarak terus mengalami penurunan, hal ini dikarenakan adanya penangkapan yang tidak selektif yang dilakukan oleh para nelayan. Riset tentang Ikan Asang yang berhubungan dengan bioekologi seperti karakteristik morfologi telah dilakukan^[2]. Proses perkembangan embrio dan larva ikan asang sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berasal dari dalam maupun luar. Faktor luar yang dapat mempengaruhi antara lain suhu, oksigen terlarut, pH, salinitas dan intensitas cahaya^[3]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh salinitas terhadap perkembangan embrio dan larva Ikan Asang (*Osteochilus vittatus*).

METODE

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Terpadu Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta pada bulan Desember 2019 sampai dengan Januari 2020. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Perlakuan pada penelitian ini yaitu media pemeliharaan dengan salinitas berbeda. Perlakuan A (salinitas 0 ppt), B (salinitas 3 ppt), C (salinitas 6 ppt) dan D (salinitas 9 ppt). Waktu Penetasan Telur, Daya Tetas Telur dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Asang

Perlakuan	Waktu Penetasan (jam)	Daya Tetas Penetasan (%)	Kelangsungan Hidup %
A (Air tawar)	28,47±0,02 ^a	44,33±9,07 ^a	43,18±1,08 ^a
B (3 ppt)	25,06±0,07 ^b	60,00±8,00 ^b	63,33±2,96 ^b
C (6 ppt)	23,07±0,07 ^c	68,33±4,04 ^b	70,58±2,18 ^c
D (9 ppt)	-	-	-

Salinitas berpengaruh terhadap waktu penetasan telur ikan Asang. Perlakuan A, B dan C saling berbeda nyata antar perlakuan. Waktu penetasan telur tercepat pada perlakuan C (23.07±0,07 jam) diikuti perlakuan B (25.06±0,07 jam) dan perlakuan A (28.47±0,02 jam). Cepatnya waktu penetasan pada perlakuan C disebabkan tekanan osmotik antara luar tubuh dan dalam tubuh sesuai sehingga dapat menyebabkan tingkat penetasan lebih cepat dari pada perlakuan lainnya. Telur ikan yang dimasukkan kedalam salinitas

(salinitas 9 ppt). Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah perkembangan embrio dan larva^[4], lama waktu penetasan telur, daya tetas telur^[4], persentase kelangsungan hidup^[4] dan kualitas air. Data yang dianalisis secara deskriptif adalah data perkembangan Embrio. Data penelitian dianalisis dengan uji *analisa of varian* (ANOVA) dengan menggunakan SPSS 17 untuk melihat perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan uji lanjut LSD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data hasil pengamatan salinitas yang berbeda terhadap perkembangan embrio larva ikan Asang terbaik terhadap perkembangan embrio terdapat pada perlakuan C (6 ppt). Hal ini diduga karena salinitas masih merupakan zona toleransi bagi aktivitas enzim yang berperan dalam perkembangan dan penetasan embrio. Penurunan aktivitas enzim mengakibatkan berkurangnya kecepatan metabolisme dan memperlambat perkembangan embrio.

Hasil pengamatan mikroskopis telur ikan Asang pada salinitas 0, 3, 6 dan 9 menunjukkan bahwa perkembangan sel pada fase perkembangan embrio sesuai dengan perlakuan A (salinitas 0 ppt). Embrio, larva dan benih yang dipelihara dalam air laut tidak mengalami perubahan aktivitas, aktivitas yang dialami embrio, larva dan benih tersebut sama seperti halnya pada air tawar^[5].

yang lebih tinggi maka kandungan dalam membran kantung kuning telur akan berubah menjadi kompleks sebagai respon terhadap perubahan salinitas. Sel klorid tersebut berperan dalam mengontrol osmoregulasi dan juga dapat meningkatkan aktivitas Na⁺ K⁺ - ATPase dalam pertukaran garam untuk meningkatkan kemampuan toleransi^[6].

Daya tetas telur ikan Asang tertinggi terdapat pada perlakuan C (68,33±4,04 %) diikuti perlakuan B (60,00±8,00 %) dan perlakuan A (44,33±9,07 %)

yaitu sebesar $44,33 \pm 9,07$. Salinitas berbeda berpengaruh nyata terhadap daya tetas telur ikan Asang ($P < 0,05$), perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan B dan C sedangkan perlakuan B tidak berbeda nyata dengan perlakuan C. Proses penetasan salinitas akan mempengaruhi proses osmoregulasi telur ikan. Telur ikan air tawar bila disimpan pada larutan yang bersalinitas tinggi akan menyebabkan terjadinya penggembungan karena cairan di luar telur yang hiperosmotik akan masuk ke dalam telur yang hipoosmotik sehingga terjadi penggembungan dan akhirnya pecah, sebaliknya telur ikan air laut yang disimpan pada larutan bersalinitas rendah akan mengerut karena cairan di dalam telur akan bergerak ke luar^[7].

Kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada perlakuan C ($70,58 \pm 2,18$ %), diikuti perlakuan B ($63,33 \pm 2,96$ %) dan perlakuan A ($43,18 \pm 1,08$ %). Pemeliharaan dengan salinitas yang berbeda berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup larva ikan Asang ($P < 0,05$). Perlakuan A, B dan C saling berbeda nyata antar perlakuan. Salinitas air berperan cukup penting pada pembenihan ikan. Kemampuan ikan untuk bertahan pada media bersalinitas tergantung kepada kemampuan ikan untuk mengatur cairan tubuh, sehingga mampu mempertahankan tingkat tekanan osmotik yang mendekati normal^[8]. Kemungkinan, ikan yang lebih besar mempunyai kemampuan mengatur cairan tubuh yang lebih baik.

Tabel 2. Parameter Kualitas Air Ikan Asang Yang Dipelihara Pada Salinitas Berbeda

Parameter Kualitas Air	Awal Penelitian				Akhir Penelitian				Baku Mutu
	A	B	C	D	A	B	C	D	
Suhu (°C)	26	26	26	26	27	27	27	27	24-32
DO (ppm)	5.69	4.60	4.94	4.68	6.23	5.47	6.40	5.66	>3
pH	7	7,5	7,5	7,5	7	7,5	7,5	7,5	6-7
Ammoniak (ppm)	0.003	0.005	0.03	0.09	0.005	0.020	0.020	0.040	0.05

Baku mutu kelas III PP No. 82 Tahun 2001

Suhu air selama penelitian berkisar antara 26-27 °C yang dianggap masih layak untuk kehidupan Ikan Asang. Suhu sesuai untuk ikan air tawar berkisar antara 14 – 35 °C^[9]. DO (oksigen terlarut) selama penelitian berkisar antara 4,60 – 5.66 ppm masih dalam kisaran yang layak^[10]. pH air selama penelitian yaitu 7-7,5. pH air yang baik untuk kehidupan ikan adalah netral 7 – 8^[11]. Amoniak yang diperoleh berkisar antara 0.10 – 0.44 ppm, maka masih dikategorikan layak untuk usaha budidaya. Amoniak yang terkandung dalam air sebaiknya tidak lebih dari 1 ppm^[12].

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini, Salinitas yang berbeda berpengaruh pada waktu penetasan telur, daya tetas telur dan kelangsungan hidup larva ikan Asang ($P < 0,05$) dan salinitas yang optimal yaitu perlakuan C untuk perkembangan embrio, waktu penetasan telur ($23,07 \pm 0,07$ jam), daya tetas telur ($68,33 \pm 4,04$ %) dan kelangsungan hidup larva ($70,58 \pm 2,18$ %) ikan Asang. Hasil penelitian menyarankan pembudidaya menggunakan salinitas media pemeliharaan 6 ppt agar waktu penetasan telur, daya tetas telur dan kelangsungan hidup larva ikan Asang

DAFTAR PUSTAKA

[1] Syandri H, Azrita, Junaidi. 2015. *Fecundity of Bonylip barb (Osteochilus vittatus cyprinidae) in different waters habitat. International Journal of Fisheries and Aquatic Studies* 2: 157 – 163.

[2] Syandri H, Azrita, Junaidi. 2014. *Morphological characterization of asang fish (Osteochilus vittatus cyprinidae) in Singkarak Lake, Antokan River and Koto Panjang Reservoir West Sumatera Province, Indonesia. Journal of fisheries and aquaculture* 1 : 158 – 162.

[3] Heltonika, B. (2014). Pengaruh Salinitas Terhadap Penetasan Telur Ikan Jambal Siam (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(1) :13-23

[4] Hadid Y 2014. Pengaruh Salinitas Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus* Blkr.). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 2(1) :78-92 (2014) Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

[5] Kosztowny, A. L., T. Hirano dan E. G. Grau. 2008. Developmental Changes in Na⁺ , K⁺ - ATPase Activity in Mozambique Tilapia (*Oreochromis mossambicus*) Embryo and Larvae in Various Salinities. 8th International Symposium on Tilapia in Aquaculture. Hawaii. hal 11.

[6] Mubarokah, D., Tarsim dan T. Kadarini. 2014. Embriogenesis dan Daya Tetas Telur Ikan Pelangi (*Melanita Parva*) Pada Salinitas Yang Berbeda. *Aquasains. Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan*.

[7] Sukendi. 2003. Vitelogenesis dan Manipulasi Fertilisasi pada Ikan. Bagian bahan mata kuliah reproduksi ikan Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.

[8] Halliday, J.dan Resnick, R. 1996. Fisika Jilid 1 (third ed.). Jakarta : Erlangga

[9] Amri, K. dan Khairuman. 2003. Budidaya Ikan Nila Secara Intensif. Jakarta: Agromedia Pustaka

[10] Susanto, P., 1991 Pengantar Ekologi Hewan, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta

[11] Cahyono, B. 2001. Budidaya Ikan di Perairan Umum. Kanisius. Yogyakarta.

[12] Abbas, S.D. 2002. Budidaya Nila Gift Secara Intensif. Yogyakarta: Penerbit Kansisius.