

**KEMAMPUAN MENETAS TELUR IKAN BETOK (*Anabas testudineus*)
BLOCH DENGAN VARIASI SUHU YANG BERBEDA DI DALAM
AKUARIUM**

*(HATCHABILITY OF (anabas testudineus)BLOCH IN AQUARIUM WITH
DIFFERENT TEMPERATURE)*

Mukhlisah¹, Anny Rimalia¹, Riduansyah²

¹Prodi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Achmad Yani Banjarmasin

²Balai Benih Air Tawar Mandiangin

e-mail: mukhlisahahmad@gmail.com

Abstract

*Climbing Fish (*Anabas testudineus*) BLOCH culture is very potential to be depelop. One of the critical succes factors is the succes of cultivation is the availability of good a seeds in sufficient quantities and sustainable. Temperature is one of the factors that influence the hatch ability of eggs. The experiment used a completly randomized design (CRD) method, consisting of three treatment and three replications. The order of treatment was A 26°C, B 28°C and C 30°C. The result of research for each treatment A, B and C indicate that avarage of hatching rate ware 96,53%, 98,33% and 99,31%. Data analysis uses variance test (ANOVA). The result showed the temperature significantly. Result of water quality measurement at each treatment is pH 7,61 – 7,67 and 7,63 – 7,79. DO 4,35ppm – 5,09ppm and 4,55ppm – 4,19ppm. Ammonia 0,01ppm and 0,01ppm – 0,1ppm.*

Keyword: Ikan Betok (*Anabas testudineus*) BLOCH, Temprature, Hatching

PENDAHULUAN

Usaha budidaya ikan betok (*Anabas testudineus*) BLOCH belum banyak dilakukan secara masal karena terbatasnya benih yang didapat dari alam, untuk menanggulangi kondisi tersebut diperlukan penyediaan benih dalam jumlah yang cukup dan kontinuitas benih. Menurut M. Ridho Salami (2010:1), usaha pembenihan bertujuan untuk menghasilkan benih dalam jumlah besar, sehingga tidak tergantung pada ketersediaan di alam yang pada akhirnya dapat menunjang kegiatan usaha pembesaran.

Untuk menghasilkan benih dalam jumlah besar tentu memerlukan teknik rekayasa tersendiri agar telur ikan yang

dibuahi dapat menetas dengan harapan tingkat daya tetas 100%, namun hal ini tidaklah mudah untuk dicapai banyak terkendala salah satunya adalah kondisi lingkungan perairan. Menurut Afrianto dan Liviawaty (1992:7) kualitas air yang memenuhi syarat merupakan salah satu kunci keberhasilan budidaya.

Kestabilan kualitas air perlu dijaga, salah satunya yang sangat fluktuatif adalah suhu air, ini cukup beralasan karena terjadinya proses siang dan malam secara alami akan memberikan pengaruh pada induksi panas matahari ke perairan sebagai panas alami.

Memperhatikan kondisi fluktuatif dari suhu tersebut maka dalam penelitian ini ingin mencari kestabilan suhu perairan yang memberikan hasil tertinggi pada daya tetas telur ikan betok (*Anabas testudineus*) BLOCH.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Benih Air Tawar (BBAT) Mandiangin. Kecamatan Karang Intan. Kalimantan Selatan. Fasilitas pemeliharaan telur yang digunakan adalah akuarium ukuran 60 x 40 x 45 sebanyak 9 buah. Sterilisasi fasilitas pemeliharaan dengan mencuci bersih kemudian dilakukan penjemuran, setelah itu dilakukan pemasangan instalasi aerator dan diisi air kedalam akuarium dengan ketinggian 20cm. Selanjutnya menstabilkan suhu sesuai perlakuan yang ditetapkan dengan menggunakan heater. Perlakuan A (26°), Perlakuan B (28°) dan Perlakuan C (30°).

Telur ikan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah telur ikan betok (*Anabas testudineus*) BLOCH sebanyak 2400 butir di setiap perlakuan pada setiap ulangan. Telur ikan diperoleh dari hasil pemijahan dengan induce spawning (kawin suntik) yang menggunakan hormon ovaprim.

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini terbagi atas dua kegiatan yaitu pengamatan terhadap telur ikan uji dan pengamatan terhadap parameter kualitas air.

Pengamatan terhadap jumlah telur yang menetas dan tidak menetas dapat diketahui dengan telur yang berwarna putih susu dan mengapung di permukaan air. Periode waktu tetas tercepat dan periode waktu tetas terlama dimasing-masing perlakuan dan ulangan, dengan limit waktu pengamatan penetasan adalah 24 jam. Mengukur daya tetas telur dengan persamaan menurut Kestemon, 1998 didalam Anwar Munawar 2005:

$$DT = \frac{\text{Jumlah Telur Yang Menetas}}{\text{Jumlah Telur Yang Ditebar}} \times 100\%$$

Pengamatan terhadap parameter kualitas air yang diamati adalah kestabilan suhu air sesuai perlakuan setiap pagi dan sore hari untuk kualitas air seperti, pH air, DO (kelarutan O₂) dan kandungan amoniak (NH₃) diukur pada awal dan akhir penelitian pada masing-masing perlakuan dan ulangan.

Analisis Data

Data yang diperoleh terlebih dahulu diuji homogenitasnya. Untuk mengetahui kehomogenitas Ragam Barlett. Selanjutnya sebaran data dilakukan pengujian terhadap kenormalannya dengan uji Normalitas Liliefors. Dengan asumsi sebagai berikut.

$$\text{Jika } L_o \text{ Hitung } \begin{cases} < L_{\alpha} \times (n) \text{Terima } H_0, \text{ data Normal} \\ > L_{\alpha} \times (n) \text{Terima } H_1, \text{ data tidak normal} \end{cases}$$

Pengujian homogenitas ragam data, dari hasil pengamatan selanjutnya dilakukan pengujian terhadap kenormalannya dengan menggunakan uji homogenitas ragam menurut Vincent Gaspersz (1991:33)180), dengan statistik uji yang digunakan adalah:

$$X^2 = 2,3026 \{ [\sum_i (r_j - 1) \log S^2 - \sum_i (r_j - 1) \log S^2_1] \}$$

Asumsi uji adalah sebagai berikut:

H₀ : $\sigma^2_1 = \sigma^2_2$; yang berarti ragam dari semua perlakuan sama.

H₁ : $\sigma^2_1 \neq \sigma^2_2$; minimal ada satu ragam perlakuan yang berbeda.

Analisis Varian (Anava), untuk melihat ada tidaknya pengaruh antar perlakuan dilakukan analisis varian untuk RAL, dengan prosedur menurut Suntoyo Yitnosumarto (1993: 17-22), dengan kaidah keputusan penerimaan hipotesis adalah sebagai berikut,

Terima hipotesis H₀

Jika F Hitung (KT_{perlakuan}/ KT_{galat}) < F tabel 5%, pada DB (p-1), p(n-1)

Terima hipotesis H₁

Jika F Hitung (KT_{perlakuan}/ KT_{galat}) > F tabel 5%, pada DB (p-1), p(n-1)

Uji lanjutan digunakan dengan memperhatikan Koefisien Keragaman (KK)

$$KK = \frac{\sqrt{KTG}}{Y} \times 100\%$$

Dengan keterangan

KK : Koefesien Keragaman

KTG : Kuadrat Tengah Galat

Y : Rerata Grand Total

Menurut Hanafiah (1993:31), uji lanjutan tersebut harus memenuhi kreteria sebagai berikut

1. Jika KK besar (minimal 10%, pada kondisi homogen atau minimal 20% pada kondisi heterogen), uji yang sebaiknya dilakukan adalah uji Beda Jarak Nyata Duncan.
2. Jika KK sedang (antara 5-10% pada kondisi homogen), uji lanjutan yang dilakukan adalah uji Beda Nyata Kecil.
3. Jika KK kecil (maksimal 5% pada kondisi homogen atau maksimal 10% pada kondisi heterogen), uji lanjutan yang sebaiknya dipakai adalah uji Beda Nyata Jujur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap kemampuan menetas telur ikan betok (*Anabas testudineus*) BLOCH dengan variasi suhu yang berbeda didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan C (30°C), kemudian diikuti dengan perlakuan B (28°C) dan A (26°C). Berdasarkan hasil uji homogenitas ragam barlett, yang hasilnya ragam data homogen X^2 hitung $1,3069 < X^2$ Tabel 5% (5,99) dan 1% (9,21), namun hasil uji Normalitas Liliefors menunjukkan sebaran data kemampuan menetas telur ikan betok tidak menyebar normal. Lo hitung $0,6539 > \text{Tabel 5\%}$ (0,271) dan 1% (0,331).

Adapun hasil ANOVA menunjukkan hasil F hitung $5,72 > 5\%$ (5,14) dan F hitung

$5,72 < 1\%$ (10,92). Dengan demikian perlakuan yang diujikan terhadap telur ikan betok berpengaruh nyata pada kemampuan menetas telur ikan betok (*Anabas testudineus*) BLOCH.

Hasil ini dapat dijelaskan, air sebagai media inkubator memberikan pengaruh yang optimal untuk proses perkembangan embrio ikan pada suhu yang lebih tinggi, sehingga proses metabolisme telur dapat berjalan dengan sempurna.

Pada saat terjadi penetasan, kekerasan khorion menurun, yang disebabkan oleh substansi enzim khorionase yang bersifat mereduksi khorion yang terdiri dari pseudokarotin menjadi lemak yang sifatnya lebih lemah dan secara mekanik penetasan telur juga disebabkan oleh gerakan-gerakan embrio akibat suhu, intensitas cahaya atau pengurangan tekanan oksigen (Blaxter, 1969 dalam Rina Rahayu, 2013:15).

Hasil pengamatan kualitas air sebagai media penetasan merupakan penunjang keberhasilan penetasan telur, hal ini dikarenakan penunjang media inkubator penetasan bagi telur ikan betok (*Anabas testudineus*) BLOCH. Adapun hasil pengamatan kualitas secara keseluruhan.

1. pH

Hasil pengamatan nilai PH pada perlakuan A sebesar 7,61-7,79, perlakuan B sebesar 7,67-7,76 dan perlakuan C sebesar 7,62-7,63. Nilai PH masih dalam kondisi optimum, sesuai menurut Ni Komang Suryati (2010) ikan betok hidup di perairan rawa dan dapat hidup dengan lingkungannya yang relatif jelek dengan kisaran pH 4,5-6.

2. Oksigen Terlarut (DO)

Hasil pengukuran rata-rata oksigen terlarut (DO) dari awal hingga akhir pengamatan diperoleh bahwa berada dalam kisaran yang baik dengan hasil,

perlakuan A sebesar 5,09 mg/l – 4,91 mg/l. Perlakuan B sebesar 4,80 mg/l – 4,55 mg/l dan perlakuan C sebesar 4,35 mg/l- 4,55 mg/l. Hal ini dikuatkan oleh Ni Komang Suryati 2010, menyatakan bahwa ikan betok dapat hidup pada perairan dengan kandungan DO 2-4mg/l.

3. Amoniak (NH₃)

Hasil pengukuran kandungan amoniak (NH₃) dalam media air penetasan selama pengamatan. Perlakuan A sebesar 0,01mg/l – 0,13mg/l. Perlakuan B 0,01 mg/l – 0,12mg/l. Dan perlakuan C 0,01mg/l- 0,1mg/l.

Hasil ini memberikan gambaran bahwa kadar amoniak di media penetasan telur ikan betok masih dalam batas yang bisa ditolerir.

Menurut M Ghufro H. H Kordi K, dkk (2007), kolam ikan hendaknya memiliki nilai amoniak kurang dari 0,1mg/l, jadi amoniak di media penetasan sedikit lebih tinggi dari yang direkomendasikan. Tingginya konsentrasi amoniak pada media tetas diduga akibat dari telur yang tidak menetas (membusuk) yang mempercepat kenaikan kadar amoniak selain proses metabolisme telur dan larva.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Kemampuan menetas telur ikan betok (*Anabas testudineus*) BLOCH pada masing-masing perlakuan A sebesar 96,53%, perlakuan B sebesar 98,33%, dan perlakuan C sebesar 99,31%.

2. Perlakuan variasi suhu memberikan pengaruh nyata terhadap kemampuan menetas telur ikan betok (*Anabas testudineus*) BLOCH.

3. Kondisi parameter kualitas air selama masa pemeliharaan masih dalam batas toleransi untuk pH air terendah 7,62 dan tertinggi 7,79. Nilai DO terendah sebesar 4,35 mg/l dan tertinggi sebesar 5,09 mg/l. Kemudian untuk nilai NH₃ terendah sebesar 0,1 mg/L dan tertinggi 0,13mg/l.

Saran

Untuk mendapatkan hasil yang terbaik dalam hal kemampuan menetasnya telur ikan (*Anabas testudineus*) BLOCH sebaiknya menggunakan temperatur 30°C.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar munawar. 2005. *Pembenihan Ikan Gurami (Osphronemus gourami Lac) dengan menggunakan ovaprim*. Laporan Praktik Lapang Universitas Achmad Yani Banjarmasin. Banjarbaru.
- Kemas Ali Hanafiah. 2010. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Palembang.
- M. Ghufro H.Kardi K, Andi Baso Tancung. 2007. *Pengelolaan Kualitas Air Dalam Budidaya Perairan*.
- Nasution, Barizi. 1986. *Metode Statistika, untuk Penarikan Kesimpulan*. Gramedia. Jakarta.
- Ni Komang Suryati. 2010. *Ikan Btok (Anabas testudineus) Bloch*. <http://www.zonalaut.com/biologi-laut/riset/ikan-betok-anabas-testudineus-bloch>
- Rina Rahayu. 2013. *Embriogenesis Ikan Betok (Anabas testudineus) Bloch, Pada Suhu Inkubasi yang Berbed*. Laporan Skripsi. Fakultas Pertanian Sriwijaya Indrajaya.

- Suntoyo Yitnosumarto. 1993. *Percobaan Perancangan, Analisis dan Interpretasinya*. Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
- Vincent Gaspersz. 1991. *Metode Perancangan Percobaan untuk Ilmu-Ilmu Pertanian, Ilmu-ilmu Teknik dan Biologi*. Armico. Bandung.
- Wikipedia 2023. Ensklopedi Wikipedia.
www.wikipedia.com