

## **Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Kelangsungan Hidup Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus*) yang Dipelihara dalam Baskom**

*Effect of Stocking Density on the Survival Rate of Climbing Perch Larvae (*Anabas testudineus*) Reared in Container*

**Nyata Susila**

Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Perikanan Universitas Kristen Palangka Raya  
E-mail : nyatasusila@gmail.com

Diterima : 18 Agustus 2016. Disetujui : 27 Oktober 2016

### **ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine optimal stocking density of Climbing perch larvae were reared in container. This study used Completely Randomized Design (CRD) with 3 treatments and 3 replications that was stocking density 10 larva/L (A), 20 larva /L (B), and 30 larva /L (C). The observed parameters were the survival of the Climbing perch larvae and water quality include water temperature, DO (dissolved oxygen), and pH. The results showed the highest survival rate in treatment A in the amount of 55%, followed by treatment B 45.8%, and the lowest by treatment C 38%. Water quality parameter were in the tolerance range of Climbing perch larvae with temperature 27.1 – 27.0°C, DO (dissolved oxygen) 3.8 - 5.3 mg / L and pH 4.6 – 6.6.

**Key words :** Stocking density, survival rate, *Anabas testudineus* larvae.

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui padat tebar optimal untuk larva ikan betok yang dipelihara di baskom. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan yakni padat tebar 10 ekor/liter (A), 20 ekor/liter (B), dan 30 ekor/liter (C). Parameter yang diamati yakni kelangsungan hidup larva ikan betok dan kualitas air yang meliputi suhu air, oksigen terlarut, dan pH. Dari hasil penelitian diperoleh data kelangsungan hidup tertinggi pada perlakuan A yaitu sebesar 55%, kemudian disusul oleh perlakuan B sebesar 45,8%, dan terendah terdapat pada perlakuan C sebesar 38%. Parameter kualitas air pada kisaran yang dapat ditoleransi larva ikan Betok dengan suhu 27,1 – 27,9°C, oksigen terlarut 3,8 – 5,3 mg/L dan pH 4,6 – 6,6.

**Kata kunci :** Padat penebaran, kelangsungan hidup, larva ikan Betok (*Anabas testudineus*).

### **PENDAHULUAN**

Kegiatan budidaya air tawar di Indonesia semakin berkembang, seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat dan sebagai usaha untuk meningkatkan pendapatan petani ikan. Hal ini terbukti dengan semakin banyaknya petani ikan melakukan budidaya ikan air tawar serta meningkatnya kegemaran masyarakat mengkonsumsi ikan. Untuk meningkatkan produksi dari hasil budidaya dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain : perbaikan teknik budidaya, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, pemberian pakan dalam jumlah

dan mutu yang cukup serta penggunaan bibit unggul. Selain itu, hal lain yang sangat menunjang dalam proses pertumbuhan ikan, baik panjang maupun berat adalah jenis pakan yang cocok, dosis, tambahan vitamin, dan waktu pemberian pakan yang tepat serta padat penebaran yang disesuaikan dengan tempat pemeliharaan. Demikian juga halnya dengan kualitas air, baik parameter fisika, kimia dan biologi harus diperhatikan sesuai dengan keperluan ideal ikan yang dibudidayakan (Jaja, 2013).

Banyak jenis ikan lokal di Kalimantan Tengah yang mempunyai prospek baik untuk dibudidayakan, salah satu diantaranya yaitu ikan Betok (*Anabas testudineus*).

Menurut Saanin (1986) ikan Betok di klasifikasikan sebagai berikut;

Kingdom : Animalia  
Phylum : Chordata  
Kelas : Pisces  
Ordo : Labyrinthici  
Famili : Anabantidae  
Genus : Anabas  
Spesies : *Anabas testudineus* Bloch (1792)

Ikan Betok merupakan jenis ikan lokal yang mempunyai rasa daging cukup enak. Ikan ini sudah jarang ditemukan dipasar, walaupun ada ukurannya masih terlalu kecil untuk dikonsumsi. Hal ini disebabkan oleh intensitas penangkapan yang berlebihan atau rusaknya habitat ikan tersebut. Oleh karena itu perlu tindakan dan usaha untuk menjaga kelestarian, sehingga keperluan ikan tersebut dapat terpenuhi. Beberapa kelebihan yang dimiliki ikan Betok yaitu mempunyai toleransi terhadap fluktuasi temperatur yang tinggi, tahan terhadap kekeringan dan kekurangan O<sub>2</sub> dalam air (Riska, 2015).

Usaha ikan Betok telah dapat dilakukan, tetapi kelangsungan hidup dalam pemeliharaan larva ikan tersebut masih relatif rendah berkisar antara 4,90-16,5%. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sintasan larva adalah dengan mengoptimalkan padat penebaran larva. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui padat tebar yang optimal untuk dapat diaplikasikan dalam pemeliharaan larva/benih ikan Betok yang dipelihara di baskom.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan yakni perlakuan A (10 ekor/liter), perlakuan B (20 ekor/liter), dan perlakuan C (30 ekor/liter). Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini yakni kelangsungan hidup larva Betok yang dipelihara sampai umur 15 hari dan kualitas air. Kualitas air yang diukur antara lain adalah pH, suhu, oksigen terlarut (DO) yang diukur sebanyak dua kali selama penelitian yaitu di awal, dan akhir penelitian. Derajat kelangsungan hidup

yaitu perbandingan ikan yang hidup hingga akhir pemeliharaan dengan jumlah ikan pada awal pemeliharaan yang dihitung menggunakan rumus (Effendie, 2002):

$$SR = \frac{Nt}{No} \times 100\%$$

Keterangan:

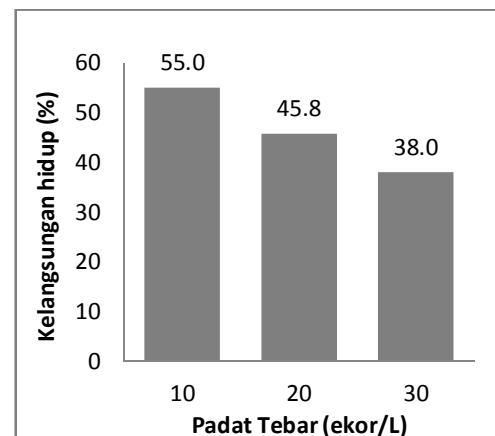
SR = derajat kelangsungan hidup (%)

Nt = jumlah ikan pada akhir pemeliharaan (ekor)

No = jumlah ikan pada awal pemeliharaan (ekor)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh data kelangsungan hidup dan kualitas air yang meliputi; Suhu, DO, dan pH. Data kelangsungan hidup yang diperoleh selama penelitian yang dilakukan tertera pada Gambar 1.



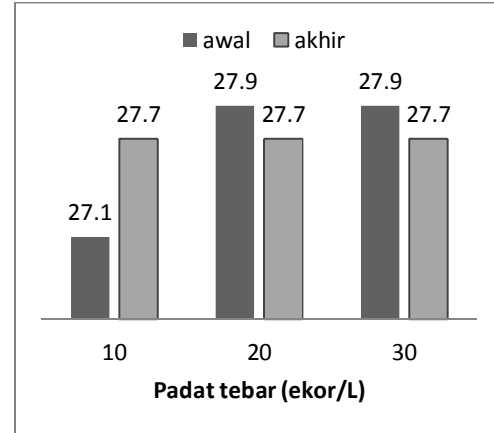
**Gambar 1.** Kelangsungan hidup larva ikan Betok

Gambar 1 memberikan gambaran perlakuan yang terbaik diperoleh pada perlakuan A (padat tebar 10 ekor/liter) dengan persentase kelangsungan hidup sebesar 55,0%, kemudian disusul oleh perlakuan B (45,8%) dan perlakuan C (38,0%). Berdasarkan pengujian menggunakan sidik ragam Anova terhadap data kelangsungan hidup larva Betok diperoleh F hitung 10,089 > F tabel 5% (5,14) dan < 1% (10,92). Dengan demikian maka disimpulkan bahwa tiap-tiap perlakuan Berbeda Nyata. Kemudian

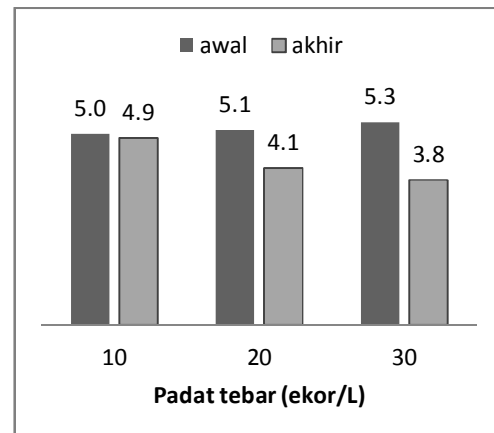
dilakukan uji lanjutan menggunakan uji BNT (5%) dan diperoleh hasil perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan B dan C, perlakuan B berbeda nyata dengan perlakuan C, dengan kesimpulan perlakuan yang menunjukkan persentase kelangsungan hidup yang tertinggi terdapat pada perlakuan A (55%) dengan padat tebar larva ikan Betok 10 ekor/liter. Hasil ini memberikan gambaran bahwa padat tebar larva Betok sangat mempengaruhi kepada kelangsungan hidup larva itu sendiri, semakin tinggi padat penebaran maka persentase kelangsungan hidup semakin rendah dan begitu juga sebaliknya. Hal ini didukung oleh Wedemeyer (1996), bahwa peningkatan padat penebaran akan mengganggu tingkah laku ikan terhadap ruang gerak yang pada akhirnya dapat menurunkan kelangsungan hidup. Kemudian hal yang senada disampaikan oleh Riska.,*dkk* (2015) yang menyatakan Jika satuan wadah yang digunakan sempit maka ikan akan saling berdesakan dan bisa memicu ikan untuk stres. Pada saat ikan stres, ikan tidak hanya kurang respon terhadap pakan yang diberikan dan berdampak pada pertumbuhan namun ikan juga lebih mudah terserang patogen, bahkan ikan mati.

Untuk kualitas air yang diukur antara lain pH, suhu, oksigen terlarut (DO) yang diukur sebanyak dua kali selama penelitian yaitu di awal, dan akhir penelitian. Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka diperoleh data suhu air seperti yang tertera pada Gambar 2. Grafik di atas menggambarkan kisaran suhu dalam penelitian masih dalam batas toleransi untuk ikan Betok, hal ini didukung oleh pendapat Kordi (2004) Kisaran suhu optimum bagi kehidupan ikan adalah 25-32 °C. Selanjutnya Widodo *dkk.*, (2007) menyatakan suhu air yang baik untuk pertumbuhan ikan betok berkisar antara 25-30 °C.

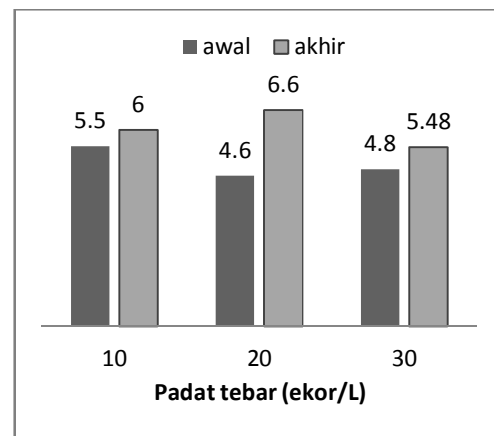
Hasil pengukuran kisaran oksigen terlarut selama masa penelitian tertera pada Gambar 3. Oksigen terlarut masih berada dalam batas toleransi ikan. Cholik *dkk* (1986) menyatakan bahwa kadar oksigen terlarut yang optimum untuk kehidupan organisme adalah > 5 mg/L. Nilai dari



**Gambar 2.** Data pengamatan suhu air (°C)



**Gambar 3.** Data pengamatan oksigen terlarut (mg/L)



**Gambar 4.** Data pengamatan pH air

oksigen terlarut pada akhir penelitian terjadi penurunan hal ini diduga disebabkan adanya konsumsi oksigen diperairan oleh larva Betok. Hal ini didukung oleh Irianto (2005) yang menyatakan bahwa oksigen terlarut diperlukan ikan untuk katabolisme yang menghasilkan energi bagi aktivitas seperti berenang, reproduksi dan pertumbuhan.

Nilai kisaran pH yang diperoleh selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 4. Nilai kisaran pH sangat mempengaruhi kelangsungan hidup ikan dimana menurut Irianto (2005) fluktuasi pH yang besar akan berakibat pada stress bahkan kematian komoditi budidaya. Berdasarkan data kisaran pH yang diperoleh selama masa penelitian masih berada dalam batas toleransi untuk ikan Betok, hal ini didukung Widodo *dkk.* (2007) yang menyatakan bahwa ikan betok dapat tumbuh normal pada perairan dengan kisaran pH antara 4-8.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa perlakuan padat tebar larva ikan Betok yang berbeda yakni 10 ekor/L, 20 ekor/L, dan 30 ekor/L memberikan pengaruh berbeda nyata dengan persentase kelangsungan hidup yang tertinggi diperoleh pada padat tebar 10 ekor/L yaitu 55,0 %. Kondisi kualitas air selama masa penelitian pada kisaran yang dapat ditoleransi ikan dengan suhu 27,1 – 27,9°C, DO (oksigen terlarut) 3,8 – 5,3 mg/l dan pH 4,6 – 6,6. Untuk mendapatkan hasil kelangsungan hidup larva ikan Betok yang tertinggi sebaiknya menggunakan padat tebar 10 ekor/ liter. Penelitian ini hanya mengamati larva hingga umur 15 hari, maka untuk tahap perawatan larva-benih ikan Betok lebih lanjut diperlukannya penelitian lanjutan.

### DAFTAR PUSTAKA

Cholik F., Artati dan R.Arifudin., 1986. Pengelolaan kualitas air kolam. INFIS Manual seri nomor 26. Dirjen Perikanan. Jakarta.

- Effendie, M.I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara.
- Irianto.A. 2005. Patologi Ikan Teleostei. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Jaja, Ani Suryani dan Sumantadinata K. 2013.Usaha Pemasaran Dan Pembesaran Ikan Lele Serta Strategi Pengembangannya Di UD Sumber Rejeki Parung Jawa Barat. ISSN. 8. 1 : 45-56
- Kordi, K.M.G., 2004. Penanggulangan Hama dan Penyakit Ikan. Cetakan Pertama. Rineka Cipta dan Bina Adiaksara, Jakarta.
- Riska. S. Iskandar Putra dan Rusliadi. 2015. Pertumbuhan Dan Kelulusan Hidup Ikan Betok (*Anabas testudineus*) Dengan Padat Tebar Berbeda. Universitas Riau. Riau.
- Saanin, H. 1986. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Penerbit Bina Cipta. Bogor
- Wedemeyer, G.A., 1996. Physiology of Fish in Intensive Culture Systems. Northwest Biological Science Center National Biological Service U.S. Departement of The Interior. Chapman and Hall, U.S.
- Widodo, P., Budiman, U., dan Ningrum, M., 2007. Kaji Terap Pembesaran Ikan Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch) dengan Pemberian Kombinasi Pakan Pelet dan Keong Mas dalam Jaring Tancap di Perairan Rawa. DKP.