

JURNAL

**PENGARUH SUMBER AIR BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
KELULUSHIDUPAN BENIH IKAN BAUNG (*Hemibagrus nemurus*)**

OLEH

EVY PURNAMA NAINGGOLAN



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

**The Effect of Different Water Sources on Growth and Survival Rate Of
BaungFish (*Hemibagrus nemurus*)**

By :

Evy Purnama Nainggolan¹⁾, Usman M Tang²⁾, Rusliadi²⁾

Aquaculture Departement, Fisheries and Marine Faculty

Riau University, Pekanbaru, Riau Province

evypurnamanainggolan10@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted on 24 November until 22 December 2018 at Aquaculture Technology Laboratory of Fisheries and Marine, University Riau, Pekanbaru. The purpose of this Different Water Sources on Growth and Survival Rate Of Baung Fish (*Hemibagrus nemurus*). The research method use in this study was an experimental method and completely randomized design with three treatments and five replication. The treatments in this study were 1=peat water, 2=clean water, 3=green water. The results showed treatment 3= green water. Absolute weight growth of 1,34 g, growth of absolute length 1,64 cm, daily growth rate of 0,031%, and survival rate of 100%.

Keywords: *Water Sources, baung fish, Growth*

¹⁾ *Student of the Faculty of Fisheries and Marine Science, the University of Riau*

²⁾ *Lecturer of the Faculty of Fisheries and Marine Science, the University of Riau*

Pengaruh Sumber Air Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*)

Oleh :

Evy Purnama Nainggolan¹⁾, Usman M Tang²⁾, Rusliadi²⁾
Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan,
Universitas Riau, Pekanbaru, Provinsi Riau
evypurnamanainggolan10@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 21 November – 22 Desember 2018, bertempat di Laboratorium Teknologi Budidaya, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sumber air terbaik untuk pertumbuhan dan kelulushidupan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 taraf perlakuan. Adapun perlakuan yang diberikan 1= air gambut, 2=air jernih, 3= air hijau. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh sumber air yang terbaik pada perlakuan 3= air hijau. Pertumbuhan bobot mutlak sebesar 1,34 g, pertumbuhan panjang mutlak 1,64 cm, laju pertumbuhan harian 0,031%, dan kelulushidupan sebesar 100%.

Kata Kunci : Sumber Air, Ikan Baung, Pertumbuhan

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) merupakan ikan asli perairan Indonesia. Ikan baung hanya terdapat di perairan-perairan tertentu di Pulau Sumatera, Jawa, dan Kalimantan. Ikan baung dikenal sebagai salah satu jenis ikan ekonomis penting air tawar dengan harga berkisar antara Rp 25.000 sampai Rp 30.000 per kilo (Anonim, 2010). Pasokan baung untuk konsumsi lokal maupun ekspor, sepenuhnya bergantung kepada hasil tangkapan dari alam. Hasil pembesaran masih sangat sedikit jumlahnya karena benih yang dihasilkan berasal dari alam, bukan benih hasil produksi panti benih (*hatchery*) (Amri dan Khairuman, 2008).

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) adalah salah satu komoditas ikan di perairan umum daratan yang mempunyai prospek untuk dibudidayakan baik di kolam maupun di keramba jaring apung. Ikan ini dapat cepat menyesuaikan diri terhadap pakan buatan (Hardjamulia dan Suhenda, 2000). Permasalahan budidaya ikan baung adalah pertumbuhan yang lambat sebagai akibat kesulitan air yang belum optimal (Tang, 2003). Air mempunyai kemampuan menyangga yang sangat besar untuk mencegah perubahan pH. Perubahan pH sedikit saja dari pH alami akan memberikan petunjuk terganggunya sistem penyangga. Hal ini dapat menimbulkan perubahan dan ketidakseimbangan kadar CO₂ (Odum, 1993).

Tinggi rendahnya pH dipengaruhi oleh fluktuasi kandungan O₂ maupun CO₂. Tidak

semua mahluk bisa bertahan terhadap perubahan nilai pH, untuk itu alam telah menyediakan mekanisme yang unik agar perubahan tidak terjadi atau terjadi tetapi dengan cara perlahan. Tingkat pH lebih kecil dari 4,8 dan lebih besar dari 9,2 sudah dapat dianggap tercemar (Sary, 2006).

Uraian tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh sumber air berbeda terhadap pertumbuhan dan Kelulushidupan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada 23 November–22 Desember 2018, bertempat di Laboratorium Teknologi Budidaya, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau. Wadah yang digunakan adalah akuarium berukuran 60x40x40 cm dengan volume air 20 L dengan jumlah 15 unit. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan baung dan pellet FF-800.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 5 kali ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini dengan penggunaan sumber air yang berbeda yaitu 1= air gambut, yaitu 2=air jernih, yaitu 3= air hijau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan ikan baung pada semua perlakuan selama penelitian disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Rata-rata Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Baung

Sember Air	Pertumbuhan Bobot Mutlak (g)	Pertumbuhan Panjang Mutlak (cm)	Laju Pertumbuhan Harian	Kelulushidupan
Air Gambut	0.74±0.08 ^a	1.50±0.27 ^a	0.020±0.023 ^a	72±4.18 ^a
Air Jernih	0.91±0.09 ^a	1.63±0.34 ^a	0.025±0.011 ^b	96±2.74 ^b
Air Hijau	1.34±0.24 ^b	1.64±0.40 ^a	0.031±0.053 ^c	100±0.00 ^c

Berdasarkan Tabel diatas, bobot mutlak tertinggi ikan baung di peroleh pada perlakuan air hijau 1,34 g, lalu diikuti air bersih 0,91 g, dan air gambut 0,74 g. Berdasarkan analisis variasi (ANOVA) di dapat bahwa sumber air berpengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap bobot mutlak ikan baung. Hasil uji Student Newman Keuls menunjukkan air hijau berbeda nyata terhadap air gambut dan air jernih. Sementara air gambut dan air jernih tidak berbeda nyata. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Julianto, 2012) menyatakan bahwa air hijau dengan pH 7 menghasilkan pertumbuhan yang cocok untuk ikan baung (*Hemibgrus nemurus*). Pada penelitian ini P₁ air gambut tidak bagus untuk pertumbuhan ikan baung karena pH terlalu asam dapat memperlambat pertumbuhan ikan baung.

Pertambahan panjang rata-rata ikan baung selama penelitian berbeda-beda pada tiap perlakuannya. Pertambahan rata-rata yang tertinggi yaitu P₃ air hijau dengan panjang 1.64 cm, selanjutnya diikuti P₂ air bersih 1.63 cm, dan P₁ air gambut 1.50 cm.

Berdasarkan uji statistik analisis variansi (ANOVA) terhadap panjang rata-rata ikan baung didapat bahwa ikan baung dengan sumber air yang berbeda tidak terdapat perbedaan nyata antara sumber air

yang berbeda terhadap pertumbuhan panjang mutlak ikan baung ($P > 0.05$).

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa laju pertumbuhan spesifik ikan baung pada P₁ air gambut 0.020%, selanjutnya P₂ air jernih 0.025% dan P₃ air hijau 0.031%. Pertumbuhan merupakan perubahan ukuran individu baik dalam panjang maupun berat sesuai dengan perubahan waktu. Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi keturunan, umur, ketahanan tubuh terhadap penyakit dan kemampuan menerima makanan. Faktor eksternal meliputi sifat fisika dan kimia lingkungan, jumlah makanan, ukuran nilai gizi makanan yang tersedia dan jumlah ikan yang ada (Huet dalam Afdison, 2004). Hal ini didukung oleh Brett dalam Subhan (2014), jumlah pakan yang mampu dikonsumsi ikan setiap harinya merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi potensi ikan untuk tumbuh secara maksimal dan laju konsumsi makanan harian berhubungan erat dengan kapasitas dan pengosongan perut. Pertumbuhan terbaik terdapat pada perlakuan P₃ sebesar 0,031%.

Hasil analisis variansi (ANOVA) menunjukkan bahwa sumber air berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan spesifik ikan baung terhadap laju pertumbuhan spesifik ($P < 0.05$)

Kelulushidupan merupakan perbandingan antara ikan yang hidup pada akhir penelitian dengan jumlah ikan yang ada pada awal pemeliharaan. Dalam budidaya mortalitas merupakan penentu keberhasilan usaha tersebut (Tang 2000).

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa pada P₃ air hijau menunjukkan persentasi kelulushidupan tertinggi yaitu 100%, selanjutnya diikuti P₂ air jernih 96% dan P₁ air gambut 72%.

Mortalitas dapat disebabkan karena faktor lingkungan, seperti fluktuasi suhu lingkungan yang tinggi. Menurut Effendie (1979), bahwa kelulushidupan ikan dipengaruhi oleh parameter kualitas air, pakan, penanganannya dan kemampuan ikan menyesuaikan dengan keadaan lingkungan. Menurut Dermawan (2001), bahwa suhu merupakan salah satu faktor

penting yang dapat mempengaruhi kelulushidupan dan pertumbuhan. Ikan merupakan hewan *poikilotherm*, yaitu suhu tubuhnya mengikuti atau sama dengan lingkungannya sehingga metabolisme maupun kekebalan tubuhnya juga sangat tergantung dari suhu lingkungan.

Hasil uji analisis (ANAVA) menyatakan bahwa sumber air yang berbeda terhadap ikan baung berpengaruh nyata terhadap kelulushidupan ikan baung ($P < 0.05$). Dari hasil analisis variansi

Kualitas Air

Faktor penting yang mempengaruhi kualitas warna ikan selain pakan adalah kualitas air. Ikan akan hidup sehat dan berpenampilan prima di lingkungan dengan kualitas air yang sesuai. Hasil pengamatan terhadap kualitas air pada setiap perlakuan selama penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 2. Data Kisaran Kualitas Air Pada Saat Penelitian

Parameter	Satuan	Sumber Air		
		Air Gambut	Air Jernih	Air Hijau
Suhu	⁰ C	28	27-28	27-28
pH	-	4,5-5	6	7-7,5
Amoniak	mg/l	0.003-0.007	0.002-0.006	0.002-0.004
DO	mg/l	4-5	5	5

Selama penelitian suhu air cenderung stabil pada kisaran 28-29 ⁰C, suhu merupakan salah satu parameter fisika yang cukup penting dijadikan acuan dalam melaksanakan usaha budidaya khususnya budidaya intensif. Daelami (2001) mengemukakan perubahan suhu yang sangat mendadak sebesar 5% dapat menyebabkan ikan stress.

Derajat keasaman (pH) selama 30 hari penelitian berkisar 4,5-7,5. Kisaran pH yang dapat diterima untuk produktivitas perairan

adalah 6-8.5 (Novotny dan Oleum 1994). Keadaan pH yang dapat mengganggu kelulushidupan ikan adalah pH yang terlalu rendah (sangat asam) dan pH yang terlalu tinggi (sangat basa), sebagian besar ikan dapat beradaptasi dengan baik pada lingkungan perairan yang mempunyai pH berkisar antara 5-9 (Afrianto dan Liviawati, 2005).

Oksigen terlarut merupakan kualitas kimia air yang sangat mendukung perkembangan ikan. Dari Tabel 2 dapat dilihat kisaran

DO yang diukur selama penelitian berkisaran 4-5 mg/l. menurut syafriadiman *et al.*, (2005) DO yang paling ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan organisme akuatik yang d pelihara adalah lebih dari 5 mg/l. Tingginya konsentrasi oksigen terlarut pada setiap perlakuan disebabkan karena adanya pengaruh sumber air.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan kandungan amoniak berkisaran antara 0.002-0.007 mg/l. Menurut Jangkaru *dalam* Mingawati dan Saptono (2012). Kadar amoniak bebas yang melebihi 0.2 mg/l bersifat racun pada ikan, selain itu tingginya kadar amoniak dapat dijadikan sebagai indikasi kurang baiknya kualitas perairan. Menurut Silaban, *et al.*, (2012), kualitas air pemeliharaan dapat menurun dengan cepat karena sisa pakan, feses dan buangan metabaolit.

Kualitas air dalam penelitian berpengaruh karena kualitas air dapat mempengaruhi keberhasilan perlakuan (Mukti dan Rustidja, 2002). Sedangkan menurut Arie (2000) kualitas air mempengaruhi ikan hidup dengan baik dan tumbuh dengan cepat. Bila kualitas air kurang baik dapat menyebabkan ikan lemah, nafsu makan menurun dan mudah terserang penyakit. Hal ini dipertegas oleh Khairuman dan Sudenda (2002) bahwa kualitas air yang baik pada pemeliharaan memberikan kelangsungan hidup menjadi baik bagi ikan

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang telah dilaksanakan dapat kesimpulan yaitu sumber air terbaik pada dijumpai pada perlakuan pH 7 (air hijau), dimana memberikan pertumbuhan bobot mutlak 1.34 g, pertumbuhan

panjang mutlak sebesar 1.64 cm, laju pertumbuhan spesifik sebesar 0.031% dan kelulushidupan 100%.

Adapun saran dalam penelitian menunjukkan bahwa air bersih atau air gambut menghasilkan pertumbuhan tidak berbeda nyata, untuk itu penelitian di sarankan melakukan penelitian lebih lama agar diketahui sumber air yang terbaik dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto Edy dan Liviawaty Evi. 2005. Pakan ikan. Penerbit Kansius (Anggota IKAPI). Jl. Cempaka 9, Deresan Yogyakarta.
- Afdison, D. 2004. Pengaruh Konsentrasi Asam Linoleat (n3) Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Baung. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. UNRI. Pekanbaru, Tidak diterbitkan.
- Amri, K., dan Khairuman. 2008. Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi. Jakarta : Agro Media Pustaka.
- Arie U. 2000. Budidaya Bawal air Tawar untuk Konsumsi dan Ikan Hias. Jakarta ; Penebar Swadaya
- Daelami, D. A. S., 2001. Agar Ikan Sehat. Penebar Swadaya, Jakarta. 80 hal.
- Daelami, D.A.S. 2001. Usaha Pembenihan Ikan Air Tawar. Penebar Swadaya (Anggota IKAPI). Jakarta. 166 hal.
- Darmawan. 2017. Pemeliharaan Ikan Patin Siam (*Pangasius*

- hypopthalmus*) dengan Teknologi Bioflok pada Media Air Rawa Gambut. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau.
- Effendie, M. I. 1979. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dwi Sri. Bogor. 112 hal
- Hardjamulia, A. dan Suhenda, N. 2000. Evaluasi Sifat Reproduksi dan Sifat Gelondongan Generasi Pertama Empat Strain Ikan Baung (*Mystus nemurus*) di karamba jaring apung. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 6 (3-4): 24-35.
- Julianto, Roby. 2012. Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Baung (*Mystus nemurus*) Pada Media Air Rawa yang Diberi Inokulan EM₄. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Khairuman dan Sudenda D. 2002. Budidaya Patin Secara Intensif. Agro Media Pustaka. Jakarta. 89 pp.
- Minggawati, I. dan Saptono. 2012. Parameter Kualitas Air untuk Budidaya Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) di Karamba Sungai Kahayan, Kota Palangkaraya. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika* Vol. 1. No 1. Juni 2012
- Mukti, A.T. dan Rustidja. 2002. Teknologi Pembenihan. Pelatihan Teknologi Kelautan Diktat Propinsi Jawa Timur. Surabaya. 18 hal.
- Novotny, V, and H. Oleum. 1994. *Water Quality. Pevention Identification, and Management of diffuse Polution. Van Nostrans Reinbold, New York. 1054 p.*
- Odum, E. P. 1993. Dasar-Dasar Ekologi : Edisi Ke Tiga. Gajah Mada University Press. 694 hlm. Yogyakarta..
- Sary. 2006. Bahan Kuliah Manajemen Kualitas Air. Cianjur. Politekhvedca.
- Silaban, Trio Fanta., Limin Santoso dan Suparmono. 2012. Dalam peningkatan kinerja Filter Air Untuk Menurunkan Konsentrasi Amonia Pada Pemeliharaan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *E-jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*. 1 (1): 47-56
- Subhan, Rio Yusufi, 2014. *Penerapan Sistem Resirkulasi Pada Proses Domestikasi Ikan Juaro*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Unuversitas Riau. Pekanbaru
- Syafriadiman, N. A. Pamukas dan Saberina. 2005. Prinsip Dasar Pengolahan Kualitas Air. MM Press, CV. Mina Mandiri. Pekanbaru. 132 hal.
- Tang, U.M. 2003. Teknik budidaya ikan baung. Yogyakarta : Kanisius
- Tang, U M., R. Affandi, R. Widjajakusuma dan H. Setyardi. 2000. Pengaruh

Salinitas Terhadap Gradien
Osmotik dan Tingkat
Kelangsung Hidup Larva
Ikan Ikan Baung. *Jurnal of
Bioscienes*. 7(4).