

**PEMELIHARAAN IKAN BETOK (*Anabas testudineus*)
DENGAN SALINITAS BERBEDA DI AKUARIUM**

Oleh

ARI SUBHAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2019

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMELIHARAAN IKAN BETOK (*Anabas testudineus*)
DENGAN SALINITAS BERBEDA DI AKUARIUM**

Oleh

ARI SUBHAN

442015005

Telah dipertahankan pada ujian 26 Agustus 2019

Pembimbing Utama,



Helmizurvani, S.Pi., M.Si.

Pembimbing Pendamping,



Elva Dwi Harmilia, S.Si., M.Si.

Palembang, 10 September 2019

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang



Dekan,

Dr. Ir. Gusmiatun, M. P.
NBM/NIDM 727236/0016086901

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, :

Nama : Ari Subhan
Tempat/Tanggal Lahir : Sekayu, 1 Februari 1994
NIM : 442015005
Program Studi : Akuakultur
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dengan konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 19 Agustus 2018



(Ari Subhan)

ABSTRAK

ARI SUBHAN, MAINTENANCE OF BETOK FISH (*Anabas testudineus*) WITH DIFFERENT SALINITY IN AQUARIUM (mentored by HELMIZURYANI and ELVA DWI HARMILIA).

This study aims to determine the salinity that is suitable for growth and a good survival rate in fish . This research was conducted at the Wet Laboratory of the Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University, Palembang. This study tel a h held from 13 M ei up to 13 J uly 2019 . In this study using Random Design Le ngkap (CRD) with 4 treatments 3 ula ngan with salinity 0 ppt, 5 ppt, 10 ppt, 15 ppt. The variables observed in this study are weight growth ,Long Growth, Survival, and cauldron bag Water . From the results of research that has been done to get the results that the growth of weight, length growth and survival rate of the fish betta (*Anabas testudineus*) with salinity 0 ppt, 5 ppt, 10 ppt, 15 ppt significantly influence , the best treatment on the growth of P2 with 5 ppt salinity , the growth rate is 9,733 cm long, and weighs 10,033 grams. The highest survival rates were found in P1 and P2 with a value of 100%.

ABSTRAK

ARI SUBHAN, PEMELIHARAN IKAN BETOK (*Anabas testudineus*) DENGAN SALINITAS BERBEDA DI AKUARIUM (dibimbing oleh **HELMIZURYANI** dan **ELVA DWI HARMILIA**).

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan salinitas yang cocok untuk pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup yang baik pada ikan betok. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Basah Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang. Penelitian ini telah dilaksanakan dari tanggal 13 Mei sampai dengan 13 Juli 2019. Dalam penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 3 ulangan dengan salinitas 0 ppt, 5 ppt, 10 ppt, 15 ppt. Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu Pertumbuhan berat, Pertumbuhan panjang, Kelangsungan Hidup, dan Kualitas Air. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa pertumbuhan berat, pertumbuhan panjang dan tingkat kelangsungan hidup ikan betok (*Anabas testudineus*) dengan salinitas 0 ppt, 5 ppt, 10 ppt, 15 ppt berpengaruh nyata, perlakuan terbaik pada pertumbuhan P2 dengan salinitas 5 ppt, laju pertumbuhan panjang 9,733 cm, dan berat 10,033 gram. Tingkat kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada P1 dan P2 dengan nilai 100%.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemeliharaan Ikan Betok (*Anabas testudineus*) dengan Salinitas Berbeda diakuarium.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Gusmiatun, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
2. Ibu Khusnul Khotimah, SP., M.Si selaku ketua Prodi Akuakultur Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Helmizuryani, S.Pi.,M.Si. selaku pembimbing utama yang telah memberikan banyak informasi tentang segala hal yang berkaitan dengan penelitian.
4. Ibu Elva Dwi Harmilia, S.Si.,M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan saran, petunjuk, dan koreksi dalam penulisan skripsi ini.
5. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan do'a dan dukungannya baik dalam bentuk moril maupun materi .

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga sangat diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi saya sendiri maupun orang lain yang membacanya.

Palembang, 19 Agustus 2019

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan.....	2
BAB II. KERANGKA TEORITIS	3
A. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Klasifikasi	3
2. Morfologi.....	3
3. Kebiasaan Hidup	4
4. Kualitas air	5
a. pH.....	5
b. Oksigen terlarut	5
c. Suhu.....	6
d. Salinitas	6
B. Hipotesis.....	6
BAB III. METODE PENELITIAN	7
A. Waktu dan Tempat	7
B. Alat dan Bahan.....	7
1. Alat	7
2. Bahan	7
C. Metode Penelitian.....	7
D. Cara Kerja.....	8
1. Persiapan.....	8
2. Penebaran Ikan Betok.....	8
3. Cara Membuat Salinitas Media Uji	8
4. Pakan dan Pemberian Pakan	9
5. Sampling	9
E. Perubahan yang Diamati.....	9

	Halaman
1. Pertumbuhan.....	9
a. Pertumbuhan Berat.....	9
b. Pertumbuhan Panjang	9
2. Tingkat Kelangsungan Hidup	10
3. Kualitas Air	10
F. Analisis Data	11
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
A. HASIL	12
1. Pertumbuhan	12
a. Panjang	12
b. Berat.....	14
2. Tingkat Kelangsungan Hidup	15
3. Kualitas Air	16
B. PEMBAHASAN	17
1. Pertumbuhan	17
2. Tingkat Kelangsungan Hidup	18
3. Kualitas Air	19
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	21
A. Kesimpulan.....	21
B. Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pengukuran Kualitas Air	10
2. Data Hasil Uji BNT Terhadap Pertumbuhan Panjang	13
3. Data Hasil Uji BNT Terhadap Pertumbuhan Bera	15
4. Data Hasil Uji BNT Terhadap Kelangsungan Hidup.....	16
3. Data Kualitas Air	16

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar Ikan Betok	3
2. Grafik Pertumbuhan Panjang Ikan Betok.....	12
2. Grafik Pertumbuhan Berat Ikan Betok.....	14
3. Grafik Kelangsungan Hidup Ikan Betok.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian	24
2. Pengolahan Data Pertumbuhan Panjang	25
3. Pengolahan Data Pertumbuhan Berat	26
4. Pengolahan Data Kelangsungan Hidup Ikan Betok.....	27
5. Data Hasil Uji Lanjut BNT.....	28
6. Alat dan Bahan	30
7. Dokumentasi Kegiatan	33

BAB 1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ikan betok banyak ditemui di perairan umum seperti danau, sungai, rawa, dan genangan air tawar lainnya. Menurut Akbar dan Nur (2007) selain di perairan tawar ikan betok dapat hidup di perairan payau. Ikan betok merupakan salah satu jenis ikan rawa yang berpotensi untuk dibudidayakan. Kendala yang dihadapi dalam pengembangan budidaya ikan betok adalah pertumbuhannya yang lambat karena untuk mencapai ukuran panjang 8 - 10 cm dan bobot 15 - 16 gram memerlukan waktu 6 - 7 bulan (Ahmad dan Fauzi, 2010, dalam Fultri *et al.*, 2017).

Ikan betok memiliki sifat biologis yang lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan jenis ikan air tawar lainnya dalam hal pemanfaatan air sebagai media hidupnya. Salah satu kelebihan tersebut adalah bahwa ikan betok memiliki *labyrinth* yang berfungsi sebagai alat pernafasan tambahan. Kemampuan penyesuaian suatu organisme yang akan dibudidayakan terhadap perubahan lingkungan sangat erat kaitannya dengan keberhasilan usaha budi daya. Kemampuan penyesuaian organisme terhadap perubahan suhu, salinitas, oksigen terlarut, karbondioksida bebas, kandungan nitrit, amoniak, bahan organik, pH air perlu diperhatikan dalam usaha budi daya (Widaningroem dan Isnansetyo, 1996).

Ikan betok merupakan jenis organisme air yang memiliki sifat *euryhaline*, yaitu mampu bertahan hidup pada rentang salinitas yang lebar. Salinitas salah satu faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi laju pertumbuhan dan konsumsi pakan ikan. Tingkat salinitas yang terlalu tinggi atau rendah dan fluktuasinya lebar dapat menyebabkan kematian pada ikan (Setiawati dan Suprayudi, 2003).

Dalam hal pengembangan budidaya ikan betok, selain pakan juga faktor salinitas yang memberikan pengaruh tekanan osmotik bagi pertumbuhan ikan sehingga energi pakan yang diberikan untuk ikan betok dimanfaatkan pula untuk mempertahankan tekanan osmotik yang berfluktuasi. Jenis ikan betok termasuk

euryhaline bersifat *hyposmotik* terhadap air tawar kebutuhan energi ikan betok yang dibesarkan pada kondisi air bersalinitas, akan lebih besar pengaruhnya karena adanya tekanan osmotik (Fujaya, 2004).

Dari hasil penelitian Zurriyatun Thoyibah (2012), media salinitas berpengaruh sangat signifikan terhadap pertambahan berat, pertumbuhan mutlak, dan pertumbuhan relatif individu ikan betok, Pertumbuhan mutlak dan pertumbuhan relatif individu tertinggi terjadi pada media salinitas 0%, sedangkan tingkat kelangsungan hidup tertinggi pada perlakuan 20%.

Berdasarkan informasi tersebut maka dilakukan penelitian pemeliharaan ikan betok dengan salinitas berbeda didalam akuarium dengan perlakuan 0 ppt, 5 ppt, 10 ppt , dan 15 ppt.

B. TUJUAN

Mendapatkan batas toleransi salinitas yang baik untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan betok.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M. dan Fauzi. 2010. Percobaan pemijahan ikan puyu (*Anabas testudineus*). Jurnal Perikanan dan Kelautan. 15(1): 16-24.
- Akbar, J. & A. Nur 2007. Optimalisasi Perikanan Budidaya Rawa Dengan Pakan Buatan Alternatif Berbasis Bahan Baku Lokal. Program I-MHERE B.1 Bacth II Unlam.
- Akbar, J. 2008. Buku Ajar Budidaya Pakan Alami. Fakultas Unlam. Banjarbaru.
- Akbar, J. Andriani, M. dan Aisiah, S. 2011. Pengaruh Pemberian Pakan yang Mengandung Berbagai Level Kromium (Cr^{+3}) Pada Salinitas yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Betok. Vol. 13 248- 254. Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati dan Psik.
- Akbar, Junius; A. Mangalik; S. Fran, dan R. Ramli., 2014. Potensi perairan rawa untuk budi daya ikan papuyu (*Anabas testudineus*) di Kalimantan Selatan. Bioscientiae. Jurnal Ilmu-Ilmu Biologi. Vol 11, No 2. Hal: 12-27.
- Akbar, Junius; M. Adriani, dan S. Aisiah., 2010. Paket Teknologi Budi Daya Ikan Betok (*Anabas testudineus*) pada Lahan Basah Sub-Optimal melalui Pemberian Pakan yang Mengandung Kromium (Cr^{+3}) Organik. Laporan Hibah Penelitian Strategis Nasional Dikti Tahun ke-1.
- Akbar, Junius; N.A. Fauzana; S. Aisiah, dan M. Adriani., 2012. Pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan papuyu (*Anabas testudineus*) yang diberi pakan dengan kandungan kromium berbeda. Torani. Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan. Vol 22, No 2. Hal: 79-89.
- Cahyono, B. 2001. Budidaya ikan di perairan umum. Yogyakarta: Kanisius.
- D'Cotta, Pepey, E., Tine, M., Outtara, N, Baroiller, J.F., Bezault, E., Durand, J.D., Bonhomme, F., Charmatier, G., Morissens, P., Poivey, J.P., & Chevasus, B. 2006. Adaptaion to extreme salinity variantions in tilapias. Symposium COA/INRA. Scientific cooperation in agriculture Tainan (Taiwan R.O.C), November 7-10, 2006, p. 275-280.
- Darmanto, dan Kuntono. 2016. Pembesaran Ikan Lele Dengan Sapta Usaha. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Effendi I. 2004. Metode Biologi Perikanan. Bogor: Penerbit Dwi Sari.
- Effendi I. 2004. Pengantar Akuakultur. Jakarta: Penerbit Swadaya. 188 hlm.
- Effendie, Moch. Ichsan. 1997. Biologi Perikanan. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Fujaya, Y. 2004. Fisiologi Ikan (Dasar Pengembangan Teknik Perikanan). Jakarta: Rineka Cipta.
- Fultri, Miranti dan Muslim. Yulisman. 2017. Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Betok (*Anabas testudineus*) Yang Diberi Pencahayaan

- Dengan Lama Waktu Yang Berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 5(1). 33-44.
- Ghufran, M. H dan Kordi K. 2009. *Budidaya perairan*. PT Citra Aditya Bakti. Bandung.
- Ghufran, M. H dan Kordi K. 2010. *Pemeliharaan Ikan Air Tawar di Kolam Terpal*. ANDI. Yogyakarta.
- Helmizuryani, 2014. Pertumbuhan dan Sintasan Benih Ikan Betok (*Anabas testudineus*) yang dipelihara Pada Kedalaman Berbeda. Universitas Muhammadiyah Palembang. *Jurnal ikan betok III – 1* : 36-39. (<http://jurnal.um-palembang.ac.id/fiseries/article/view/180>).
- Helmizuryani., Meika, P.S., dan Khusnul, K. 2018. Efisiensi pertumbuhan benih betok (*Anabas testudineus*) menggunakan vitamin C dan D sebagai suplemen pakan. Vol.7, No.2 Hal.164-173. (<http://jlsuboptimal.unsri.ac.id/index.php/jlso/article/view/327>).
- Kottelat, M, S.N. Kartikasari, J.W. Anthony, dan W. Soetikno. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Periplus Editions Limited Press, Singapura.
- Lesmana, D.S. 2004, *Kualitas air untuk ikan hias air tawar*. Jakarta: Penebar swadaya.
- Pramono. 2006. *Salinitas Air Laut*. *Jurnal Saintek Perikanan* Vol.4
- Setiawati, M dan M.A. Suprayudi. 2003. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila Merah (*Oreochromis* sp) yang dipelihara pada Media Bersalinitas. *Jurnal*
- Setyo, B.P. 2006. Efek Kosentrasi +3 Kromium (Cr) Dan Salinitas Berbeda Terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan Untuk Pertumbuhan Ikan Nila. Program Pasca Sarjana. Undip. Semarang.
- Thoyibah. Z 2012. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Ikan Betok (*Anabas testudineus*) yang Dipelihara pada Salinitas Berbeda. *Jurnal Ikan Betok* Vol. 9 No. 2 Hal 1-8.
- Widaningroem, R dan A. Isnansetyo., 1996. Kemampuan adaptasi kepiting bakau (*Scyllaserrata*) terhadap perubahan salinitas air. *Jurnal perikanan UGM (GMU J. Fish. Sci I (1): 22-26*.
- Zairin, J. R. 2002. *Sex Reversal: Memproduksi Benih Ikan jantan dan Betina*. Jakarta: Penebar Swadaya.