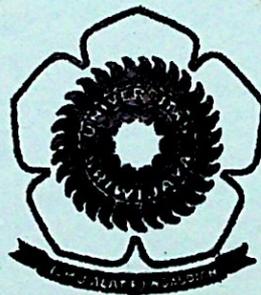


**KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN BENIH  
IKAN GABUS (*Channa striata*) PADA BERBAGAI TINGKAT  
KETINGGIAN AIR MEDIA PEMELIHARAAN**

**Oleh  
ERICK EXTRADA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2013**

23707/  
24258

S  
639.3107  
Eri  
K  
2013  
G.131822

**KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN BENIH  
IKAN GABUS (*Channa striata*) PADA BERBAGAI TINGKAT  
KETINGGIAN AIR MEDIA PEMELIHARAAN**

Oleh  
**ERICK EXTRADA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2013**

## SUMMARY

Erick Extrada. Survival and Growth Rate of Snakehead Juvenile (*Channa striata*) at Different Levels of Water Elevation on Rearing Media (Supervised by FERDINAND HUKAMA TAQWA and YULISMAN)

The purpose of this study was to determine the optimum of elevation in culture media, especially on the survival and growth of snakehead juvenile. The experiment was conducted at the Fisheries Base Laboratory of Aquaculture Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya. This study used a completely randomized design with four treatments, namely maintaining the water elevation levels in the culture media of snakehead juvenile 5 cm (P1), 10 cm (P2), 15 cm (P3) and 20 cm (P4) with three replications.

The results showed that the difference of culture media water levels significantly affect the survival rate, but not significantly effect on the growth of snakehead juvenile. The best survival rate obtained on media treatment P1 was to 96% and the lowest survival obtained at the media P3 was to 30,66%. Value for absolute length growth of snakehead juvenile highest in the treatment P2 with value 2,55 cm and the lowest in P4 treatment with a value of 2,14 cm. While the absolute weight growth of snakehead juvenile highest in treatment P3 with a value 0,81 g and the lowest weights in the treatment P4 with value 0,65 g.

## RINGKASAN

Erick Extrada. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) pada Berbagai Tingkat Ketinggian Air Media Pemeliharaan (Dibimbing oleh FERDINAND HUKAMA TAQWA dan YULISMAN).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ketinggian air media budidaya yang optimum terutama terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan gabus. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Dasar Perikanan Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan empat perlakuan ketinggian air yaitu pemeliharaan benih ikan gabus di media P1 (5 cm), P2 (10 cm), P3 (15 cm) dan P4 (20 cm) dengan tiga kali ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan ketinggian air media budidaya berpengaruh nyata terhadap kelangsungan hidup dan tidak berbeda nyata untuk pertumbuhan benih ikan gabus. Kelangsungan hidup terbaik diperoleh pada perlakuan P1 yaitu sebesar 96% dan kelangsungan hidup terendah diperoleh pada perlakuan P3 yaitu sebesar 30,66%. Nilai pertumbuhan panjang mutlak benih ikan gabus tertinggi terdapat pada perlakuan P2 dengan nilai 2,55 cm dan pertumbuhan panjang mutlak terendah terdapat pada perlakuan P4 dengan nilai 2,14 cm sedangkan untuk pertumbuhan bobot mutlak benih ikan gabus tertinggi terdapat pada perlakuan P3 dengan nilai 0,81 g dan pertumbuhan bobot mutlak terendah terdapat pada perlakuan P4 dengan nilai 0,65 g.

KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN BENIH  
IKAN GABUS (*Channa striata*) PADA BERBAGAI TINGKAT  
KETINGGIAN AIR MEDIA PEMELIHARAAN

Oleh  
ERICK EXTRADA

SKRIPSI  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan

pada  
PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA  
2013

Skripsi

KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN BENIH  
IKAN GABUS (*Channa striata*) PADA BERBAGAI TINGKAT  
KETINGGIAN AIR MEDIA PEMELIHARAAN

Oleh  
ERICK EXTRADA  
05071009010

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan

Indralaya, Agustus 2013

Pembimbing I



Ferdinand H T, S.Pi, M.Si

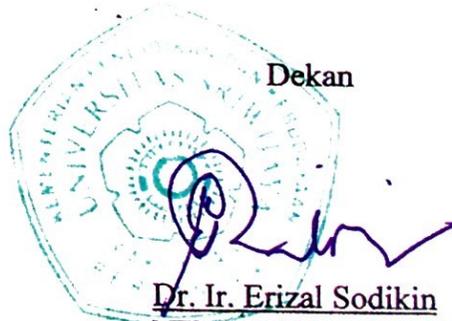
Pembimbing II



Yulisman S.Pi, M.Si

Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Dekan



Dr. Ir. Erizal Sodikin  
NIP. 196002111985031002

Skripsi berjudul “Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) pada Berbagai Tingkat Ketinggian Air Media Pemeliharaan” oleh Erick Extrada telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 16 Juli 2013.

Komisi Penguji

1. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si

Ketua

()

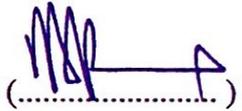
2. Yulisman, S.Pi., M.Si

Sekretaris

()

3. Ir. Marsi, M.Sc., Ph.D

Anggota

()

4. Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si

Anggota

()

5. Mirna Fitriani, S.Pi., M.Si

Anggota

()

Mengesahkan,  
Ketua Program Studi

()

Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si  
NIP. 197602082001121003

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam Skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Agustus 2013

Yang membuat pernyataan



ERICK EXTRADA

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 28 Juli 1989, anak kedua dari lima bersaudara dari pasangan bapak Jabarudin dan ibu Aisyah. Pendidikan penulis diawali di SD N 603 Palembang pada tahun 2001, kemudian Sekolah Menengah Pertama tahun 2004 di SMP N 26 Palembang dan Sekolah Pertanian Menengah Atas tahun 2007 di SPMA (SPP) Negeri Sembawa Jurusan Budidaya Perikanan, di Banyuasin.

Penulis diterima di Universitas Sriwijaya melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa baru dan memilih program studi Budidaya Perairan. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya pada tahun 2007. Selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, penulis pernah menjadi anggota Himakua di Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Untuk menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian program studi Budidaya Perairan penulis melaksanakan kegiatan Magang pada tahun 2011 dengan judul “Pemanfaatan Daun Sirih (*Piper betle*) Untuk Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Ikan Patin (*Pangasius* sp) Di Desa SP Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir” sedangkan kegiatan Praktik Lapangan dilaksanakan pada tahun 2012 dengan judul “Pemeliharaan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) Dalam Kolam Beton Bersama Padi (*Oriza sativa*) dan Penelitian yang berjudul “Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) pada Berbagai Tingkat Ketinggian Air Media Pemeliharaan”.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat, karunia serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) Pada Berbagai Tingkat Ketinggian Air Media Pemeliharaan. Penulisan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi, M.Si selaku Ketua Program Studi Budidaya Perairan dan dosen pembimbing I dalam menyusun penulisan skripsi.
2. Bapak Yulisman, S.Pi, M.Si selaku dosen pembimbing II dalam menyusun penulisan skripsi.
3. Kedua orang tua, keluarga besarku tercinta yang selalu memberikan semangat dan doanya.
4. Teman-teman Program Studi Budidaya Perairan Universitas Sriwijaya khususnya angkatan 07.

Akhirnya penulis berharap semoga penulisan Skripsi ini dapat membantu dan berguna sebagai bahan perbandingan dalam penulisan skripsi diwaktu yang akan datang, amin.

Indralaya, Agustus 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Gabus .....	4
B. Habitat dan Penyebaran .....	5
C. Kebiasaan Makan .....	5
D. Kelangsungan Hidup .....	5
E. Pertumbuhan .....	6
F. Pertumbuhan.....	6
G. Kondisi Fisika dan Kimia Air .....	7
III. METODOLOGI PENELITIAN .....	10
A. Waktu dan Tempat .....	10
B. Alat dan Bahan .....	10
C. Metode Penelitian .....	11
D. Pengumpulan Data .....	13
E. Analisis Data .....	15

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus .....	16
B. Pertumbuhan Benih Ikan Gabus.....	18
C. Kualitas Fisika dan Kimia Air .....	20
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	23
A. Kesimpulan .....	23
B. Saran .....	23
DAFTAR PUSTAKA .....	24
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Alat-alat yang digunakan untuk pemeliharaan benih ikan gabus dalam penelitian .....	10
2. Alat-alat yang digunakan untuk pengukuran fisika dan kimia air .....	10
3. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian .....	11
4. Prosedur pengukuran parameter-parameter kualitas air .....	15
5. Kelangsungan hidup benih ikan gabus.....	16
6. Kisaran parameter fisika dan kimia air selama pemeliharaan .....	20

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Ikan gabus .....	4
2. Pertumbuhan panjang mutlak benih ikan gabus .....	18
3. Pertumbuhan bobot mutlak benih ikan gabus .....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah penempatan unit percobaan .....	28
2. Data kelangsungan hidup ikan gabus .....	29
3. Pengolahan data kelangsungan hidup ikan gabus .....	30
4. Data pertumbuhan panjang mutlak ikan gabus .....	32
5. Pengolahan data pertumbuhan panjang ikan gabus .....	33
6. Data pertumbuhan bobot mutlak ikan gabus.....	34
7. Pengolahan data pertumbuhan bobot mutlak ikan gabus .....	35
8. Data pengukuran pH selama pemeliharaan .....	36
9. Data pengukuran suhu selama pemeliharaan .....	37
10. Data pengukuran DO selama pemeliharaan .....	38
11. Data pengukuran amonia selama pemeliharaan .....	39
12. Dokumentasi selama penelitian .....	40
13. Pengukuran panjang mutlak dan berat mutlak benih ikan gabus pada awal dan akhir pemeliharaan .....	41

## I. PENDAHULUAN



### A. Latar Belakang

Pemanfaatan ikan gabus di masyarakat telah banyak digunakan mulai dari ukuran benih sampai ukuran dewasa. Untuk ukuran benih ikan gabus banyak dimanfaatkan sebagai pakan ikan hias sedangkan untuk ukuran dewasa, selain sebagai ikan konsumsi (lauk), ikan gabus juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku olahan seperti dalam pembuatan pempek, kerupuk, tekwan dan sebagainya (Makmur, 2003). Pemanfaatan ikan gabus berbagai ukuran dari kecil sampai besar tersebut menyebabkan kebutuhan ikan gabus semakin meningkat. Produksi ikan gabus di Sumatera Selatan masih mengandalkan hasil tangkapan nelayan dari alam. Untuk memenuhi permintaan ikan gabus yang semakin meningkat, maka intensitas penangkapan ikan gabus di alam juga semakin meningkat. Semakin intensifnya penangkapan ikan gabus memberikan dampak terhadap menurunnya populasi ikan gabus di alam (Muslim, 2007).

Untuk mengantisipasi kekurangan populasi di alam, sekaligus menjaga kelestariannya maka perlu dilakukan domestikasi, antara lain dengan cara melakukan penangkaran induk atau benih yang ditangkap dari alam selanjutnya dipelihara pada kondisi terkontrol (Muflikhah *et al.*, 2008). Dalam upaya pemeliharaan benih ikan gabus pada kondisi terkontrol yang diperoleh dari alam salah satunya dapat dilakukan dengan pengaturan dalam wadah budidaya, meliputi pengaturan ketinggian air.

Bijaksana (2010), menyatakan bahwa larva benih ikan gabus yang diperoleh dari hasil pemijahan dengan penyuntikan sGnRH-a+ad dapat dipelihara dalam akuarium dengan ketinggian air 5 cm selama 20 hari yang menghasilkan ukuran panjang 45,5 mm. Syafei *et al*, (1995) dalam Allington (2002), menyatakan bahwa perkembangan larva ikan gabus lengkap atau sempurna setelah ikan gabus berumur 9 minggu. Pada fase benih ikan gabus akan mulai bergerak aktif naik turun dari dasar ke permukaan perairan serta memperlihatkan tingkah laku ikan dewasa. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian tingkat ketinggian air ini ditingkatkan menjadi 20 cm. Hal ini diduga berkaitan dengan tingkah laku benih ikan gabus untuk memanfaatkan oksigen langsung dari udara karena memiliki alat bantu pernafasan tambahan pada bagian atas insangnya.

Pemeliharaan benih ikan gabus dengan ketinggian tertentu masih terbatas informasinya. Penelitian mengenai ikan budidaya yang dipelihara dengan menggunakan ketinggian air tertentu terutama untuk budidaya ikan lele telah diteliti oleh Witjaksono (2009). Menurut Witjaksono (2009), ketinggian air yang tinggi menyebabkan jarak ke permukaan semakin besar sehingga mempengaruhi aktivitas ikan lele dalam mengambil oksigen langsung ke udara. Semakin besar jarak yang ditempuh untuk mengambil oksigen ke permukaan maka semakin besar pula energi yang terpakai sehingga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan lele. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian serupa pada ikan gabus untuk mengetahui dampak ketinggian air pada media pemeliharaan terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan gabus.

## **B. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketinggian air media budidaya yang optimum untuk meningkatkan kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan gabus.

## **C . Hipotesis**

Diduga perlakuan ketinggian air media 10 cm memberikan nilai kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan gabus yang terbaik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M. 1995. Kualitas Air Rawa. Fakultas Perikanan Jurusan Budidaya Perairan Universitas Lambung Mangkurat.
- Almaniar, S. 2011. Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan gabus (*Channa striata*) pada Pemeliharaan dengan Padat Tebar yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Allington N.L. 2002. *Channa Striatus*. Fish Capsule Report for Biology of Fishes. <http://www.umich.edu/~bio440/fishcapsule96/channa.html>. (di akses tgl 4 April 2002).
- American Public Health Association (APHA). 1976. Standart Methods for the Examination of Water and Wastewater. 4<sup>th</sup> edition. American Public Health Association . Weashington DCD. 1193p.
- Anonim, 2002. Survey tingkat konsumsi ikan di provinsi Kalimantan Selatan. Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan. Universitas Lambung Mangkurat.
- Bijaksana, U., M. Zairin Junior, D. Djoko Setiyanto, Iman Supriatna dan Djadja Syafe'i. 2009. Evaluasi status reproduksi ikan gabus di perairan alami dan dalam wadah budidaya. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (belum dipublikasikan)
- Bijaksana, U. 2010. Kajian Fisiologi Reproduksi Ikan Gabus (*Channa Striata* Blkr) di Dalam Wadah dan Perairan Rawa sebagai Upaya Domestikasi. Disertasi. Institut Pertanian Bogor. (Tidak dipublikasikan).
- Boyd, C.E. 1989. Water Quality Management and Aeration in Shrimp Farming. Fisheries and Allied Aquacultures Departement, Alabama. Agricultural Experiment Station, Auburn University, Alabama.
- Effendie, M.I. 1979. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusantara. Bogor.
- Fitriyani, I. 2005. Pembesaran larva ikan gabus (*Channa striata*) dan efektifitas induksi hormon gonadotropin untuk pemijahan induk. Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Goddard S. 1996. Feed Management in Intensive Aquaculture. Chapman and Hall. New York.

- Hadirini RE. 1985. Penyebaran vertical larva ikan lele (*Clarias batrachus* Linn.). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hanafiah, K. A. 2004. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hickling. 1971. Fish Cultur. Second Edition. Faber and Faber. London.
- Hoar, W.S., D.J. Randall, J.R. Brett. 1979. Fish Physiology. Vol III. Bioenergenetics and Growth. Academic Press. New York, San Fransisco, London. P. 559-667.
- Huet, M. 1971. Textbook of Fish Culture. Breeding and Cultivation of Fish. Fishing News Books. Ltd. London.
- Jianguang, Q. Fast AW, Kai AT. 1997. Tolerance of snakehead (*Channa striatus*) to ammonia at different pH. J World Aquaculture. 28: 87-90
- Makmur, S. 2003. Biologi reproduksi, makanan dan pertumbuhan ikan gabus (*Channa striata* Bloch) di daerah banjiran Sungai Musi, Sumatra Selatan. Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Monoarfa, W. 2002. Dampak pembangunan bagi kualitas air di kawasan pesisir pantai losari Makasar. Science and Technology. Vol.3 No.3 hal 37-44
- Marimuthu, K. MA Haniffa. 2007. Embryonic and larval development of the striped snakehead, *channa striatus*. Zoological Taiwania, 52(1) hal 84-92.
- Muflikhah, N., N.K. Suryati., S. Makmur. 2008. Gabus. Balai Riset Perikanan Perairan Umum.
- Mulyanto. 1992. Lingkungan Hidup Untuk Ikan. Penerbit Kanasius. Yogyakarta.
- Muslim. 2007. Potensi, Peluang dan Tantangan Budidaya Ikan Gabus (*Channa striata*) di Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Forum Perairan Umum Indonesia IV, Palembang 30 November 2007. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan. ISBN : 978-979-1156-10-3
- Saanin, H. 1986. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan Jilid 1 dan 2. Binacipta, Jakarta.
- Stickney RR, 1993. Advanced in Fisheries Science Culture Nonsalmonid Freshwater Fishes Second Edition. CRC Press. Boca Ratio. Florida.

- Utomo AD, Nasution Z, Adie S. 1992. Kondisi ekologi dan potensi sumberdaya perikanan sungai dan rawa. Temu Karya Ilmiah Perikanan Perairan Umum. Jakarta. Puslitbang Perikanan. Badan Litabang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Witjaksono, A. 2009. Kinerja produksi pendederan lele sangkuriang (*clarias* sp.) melalui penerapan teknologi ketinggian media air 15 cm, 20 cm, 25 cm, dan 30 cm. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Zonneveld N. EA Huisman and JH Boon. 1991. Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.