

**OPTIMALISASI FREKUENSI PEMBERIAN PAKAN BAGI  
PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP LARVA IKAN PATIN  
JAMBAL (*Pangasius djambal* Blkr)**

**Oleh  
AKHMAD SUWENDY**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

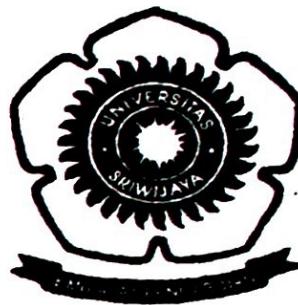
**INDRALAYA  
2007**

9  
995.3807  
Suw  
0  
2007

OPTIMALISASI FREKUENSI PEMBERIAN PAKAN BAGI  
PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP LARVA IKAN PATIN  
JAMBAL (*Pangasius djambal* Blkr)



Oleh  
**AKHMAD SUWENDY**



R.15513  
15825

**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA**  
**2007**

## SUMMARY

AKHMAD SUWENDY. Optimization of Feeding Frequency for Growth and Survival Rate of Local Pangasiids (*Pangsius djambal* Blkr). (Supervised by MARINI WIJAYANTI and MUSLIM).

Aim of the research is to know the optimal feeding frequency for Local Pangasiid (*Pangsius djambal* Blkr) fish larvae for survival rate and growth rate. This research was conducted for eight weeks started from October until December 2006 at Jambi Freshwater Aquaculture Development Centre.

This research used Completely Randomized Design with five treatments and three replications. Parameters observed were daily length increment (LPPH), daily weight increment (LPBH) and survival rate (SR).

Results of this research showed that optimal feeding frequency for daily length increment is every 2,7 hours with daily length increment maximum is 15,36%, daily weight increment is every 3 hours with daily weight increment maximum is 32,62% and survival rate is every 2,9 hours with survival rate maximum is 93,15%. Water quality results for all treatments are 26-30°C for temperature, 4,6-5,4 for pH, 4,9-5,7 mg/l for Dissolved Oxygen and 0,31-0,46 mg/l for Amonia.



## RINGKASAN

AKHMAD SUWENDY. Optimalisasi Frekuensi Pemberian Pakan bagi Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Patin Jambal (*Pangasius djambal* Blkr) (Dibimbing oleh MARINI WIJAYANTI dan MUSLIM).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui frekuensi pemberian pakan yang optimal bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan patin jambal (*Pangasius djambal* Blkr). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2006 di Balai Budidaya Air Tawar Jambi Propinsi Jambi.

Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan lima perlakuan dan tiga ulangan. Parameter yang diamati selama penelitian yaitu Laju Pertumbuhan Panjang Harian (LPPH), Laju Pertumbuhan Bobot Harian (LPBH) dan Kelangsungan Hidup (SR).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi pemberian pakan optimal untuk laju pertumbuhan panjang harian adalah 2,7 jam sekali dengan laju pertumbuhan panjang optimal 15,36%, laju pertumbuhan bobot harian adalah 3 jam sekali dengan laju pertumbuhan bobot harian optimal adalah 32,62% dan kelangsungan hidup adalah 2,9 jam sekali dengan tingkat kelangsungan hidup optimal 93,15%. Hasil pengukuran kualitas air dari semua perlakuan yaitu Suhu 26-30°C, pH 4,6-5,4, Oksigen terlarut 4,9-5,7 mg/l dan Amonia 0,31-0,46 mg/l.

**OPTIMALISASI FREKUENSI PEMBERIAN PAKAN BAGI  
PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP LARVA IKAN PATIN  
JAMBAL (*Pangasius djambal* Blkr)**

**Oleh  
AKHMAD SUWENDY**

**SKRIPSI  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan**

**Pada  
PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2007**

Skripsi  
OPTIMALISASI FREKUENSI PEMBERIAN PAKAN BAGI  
PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP LARVA IKAN PATIN  
JAMBAL (*Pangasius djambal* Blkr)

Oleh  
AKHMAD SUWENDY  
05013109018

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan

Pembimbing I



Marini Wijayanti, S.Pi, M.Si

Pembimbing II

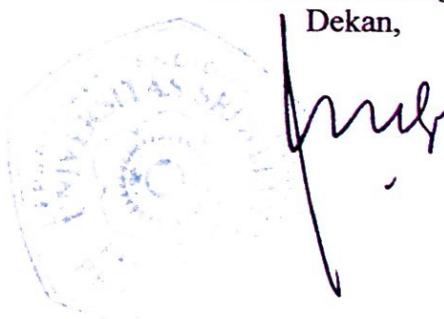


Muslim, S.Pi

Indralaya, April 2007

Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Dekan,



Dr. Ir. H. Imron Zahri, MS  
NIP. 130 516 530

Skripsi berjudul "Optimalisasi Frekuensi Pemberian Pakan Bagi Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Patin Jambal (*Pangasius djambal Blkr*)" oleh Akhmad Suwendy telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 22 Maret 2007

Komisi Penguji

- |                                 |            |                     |
|---------------------------------|------------|---------------------|
| 1. Marini Wijayanti, S.Pi, M.Si | Ketua      | ( <u>Marini</u> )   |
| 2. Dade Jubaedah, S.Pi, M.Si    | Sekretaris | ( <u>Dade</u> )     |
| 3. Muslim, S.Pi                 | Anggota    | ( <u>Muslim</u> )   |
| 4. Dr. Ir. H. Marsi, M.Sc       | Anggota    | ( <u>H. Marsi</u> ) |
| 5. Mohamad Amin, S.Pi, M.Si     | Anggota    | ( <u>Amin</u> )     |

Mengetahui  
Ketua Program Studi Budidaya Perairan



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 atau investigasi 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, April 2007

Yang membuat pernyataan



Akhmad Suwendy

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Palembang Sumatera Selatan, pada tanggal 05 Januari 1983 anak kedua dari 4 bersaudara dari pasangan Iskandar SH, dan Rohima BA. Penulis menyelesaikan pendidikan tingkat pertama di Madrasah Ibtidaiyah II Palembang pada tahun 1994, pendidikan lanjutan tingkat pertama di SLTPN 40 Palembang tahun 1997, pendidikan menengah atas di Madrasah Aliyah Negeri II Palembang pada tahun 2000.

Penulis menjadi mahasiswa Universitas Sriwijaya tahun 2001 dan memilih Fakultas Pertanian, Program Studi Budidaya Perairan. Pada semester VII penulis melaksanakan Praktek Lapangan dengan judul Pembesaran Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) Sistem Karamba di Desa Ulak Kemang, Kecamatan Pampangan, Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan dan melakukan penelitian dengan judul Optimalisasi Frekuensi Pemberian Pakan bagi Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Patin Jambal (*Pangasius djambal* Blkr) di Balai Budidaya Air Tawar Jambi, Desa Sungai Gelam, Kecamatan Kumpeh Ulu, Kabupaten Muaro Jambi, Propinsi Jambi, yang selanjutnya dijadikan sebagai penulisan Skripsi.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya penulisan Skripsi yang berjudul “ Optimalisasi Frekuensi Pemberian Pakan Bagi Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Patin Jambal (*Pangasius djambal Blkr*)” ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak dari berbagai bentuk baik moril maupun materil. Oleh sebab itu perkenankanlah pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Marini Wijayanti, S.Pi, M.Si dan Bapak Muslim, S.Pi, selaku Pembimbing sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Dr. Ir. H. Marsi, M.Sc, selaku Ketua Progam Studi Budidaya Perairan.
4. Ibu Dade Jubaedah, S.Pi, M.Si, selaku Pembimbing Akademik
5. Bapak Supriyadi, S.Si selaku Kepala Balai Budidaya Air Tawar Jambi Propinsi Jambi.
6. Bapak Ir. Ediwarman M.Si dan Bapak Sulaiman, S.Pi selaku Pembimbing Lapangan dan Asisten Pembimbing Lapangan.
7. Bapak/ Ibu dosen Program Studi Budidaya Perairan yang telah membekali ilmu, bimbingan, serta pengarahan selama dibangku kuliah.

8. Bapak/ Ibu, staf dan Karyawan Balai Budidaya Air Tawar Jambi atas bantuan dan bimbingannya.

Semoga bantuan segala pihak mendapat balasan dari Allah SWT dan semoga Skripsi ini berguna bagi pembaca, Amin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Indralaya, April 2007

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian.....	2
C. Hipotesis.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Biologi Ikan Patin Jambal .....	3
1. Sistematika .....	3
2. Morfologi .....	4
3. Kelangsungan Hidup .....	4
4. Pertumbuhan.....	5
B. Frekuensi Pemberian Pakan .....	6
C. Biologi <i>Artemia sp.</i> .....	7
D. Pakan Larva Ikan Patin Jambal .....	10
E. Kualitas Air .....	11



III. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	16
A. Tempat dan Waktu .....	16
B. Alat dan Bahan .....	16
C. Metode Penelitian.....	17
D. Cara Kerja.....	17
E. Parameter yang diukur.....	20
F. Jenis Data .....	21
G. Analisis Data .....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Laju Pertumbuhan Panjang Harian (LPPH) .....	23
B. Laju Pertumbuhan Bobot harian (LPBH).....	25
C. Kelangsungan Hidup .....	28
D. Biomasa Larva Ikan Patin Jambal .....	31
E. Kualitas Air .....	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran.....	34
Daftar Pustaka .....	35
Lampiran	



## **DAFTAR TABEL**

Halaman

1.	Perhitungan jumlah naupli <i>Artemia</i> untuk satu kali makan .....	11
2.	Parameter kualitas air pembesaran larva patin jambal .....	12
3.	Alat-alat yang digunakan dalam penelitian .....	16
4.	Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian.....	17
5.	Panjang rata-rata dan laju pertumbuhan panjang harian (LPPH).....	23
6.	Bobot rata-rata dan laju pertumbuhan bobot harian (LPBH) .....	25
7.	Data persentase kelangsungan hidup larva patin jambal .....	28
8.	Biomasa larva ikan patin jambal .....	31
9.	Hasil pengukuran parameter kualitas air .....	31

## **DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
1. Patin jambal ( <i>Pangasius djambal</i> Blkr) .....	3
2. Morfologi <i>Artemia</i> sp betina dan jantan.....	8
3. Tahapan penetasan <i>Artemia</i> sp .....	9
4. Siklus hidup <i>Artemia</i> sp .....	9
5. Grafik panjang rata-rata larva patin jambal.....	24
6. Regresi laju pertumbuhan panjang harian larva patin jambal .....	24
7. Grafik bobot rata-rata larva patin jambal .....	26
8. Regresi laju pertumbuhan bobot harian larva patin jambal.....	26
9. Histogram kelangsungan hidup larva patin jambal .....	29
10. Regresi kelangsungan hidup larva patin jambal.....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1.	Denah penelitian.....	38
2.	Penentuan titik acak ( <i>Random Point</i> ).....	39
3.	Data laju pertumbuhan panjang harian larva patin jambal .....	40
4.	Uji homogenitas laju pertumbuhan panjang harian larva patin jambal.....	41
5.	Analisis sidik ragam laju pertumbuhan panjang harian .....	42
6.	Uji lanjut BNT laju pertumbuhan panjang harian larva patin jambal .....	43
7.	Data laju pertumbuhan bobot harian larva patin jambal .....	44
8.	Uji homogenitas laju pertumbuhan bobot harian larva patin jambal .....	45
9.	Analisis sidik ragam laju pertumbuhan bobot harian .....	46
10.	Uji lanjut BNT laju pertumbuhan bobot harian larva patin jambal.....	47
11.	Data kelangsungan hidup larva patin jambal .....	48
12.	Uji homogenitas kelangsungan hidup larva patin jambal .....	49
13.	Analisis sidik ragam kelangsungan hidup .....	50
14.	Uji lanjut BNT kelangsungan hidup larva patin jambal.....	51
15.	Perhitungan regresi laju pertumbuhan panjang harian .....	52
16.	Perhitungan regresi laju pertumbuhan bobot harian .....	53
17.	Perhitungan regresi kelangsungan hidup.....	54
18.	Uji proximat <i>Artemia</i> sp .....	55
19.	Alat-alat yang digunakan dalam penelitian .....	56
20.	Lay Out Balai Budidaya Air Tawar Jambi .....	57

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diantara 12 spesies *Pangasius* yang ada di Indonesia, *Pangasius djambal* Blkr merupakan jenis patin yang bobot tubuhnya dapat mencapai lebih dari 20 kg. Ikan ini selain merupakan komoditas potensial dan bernilai ekonomis penting untuk dikembangkan sebagai jenis ikan budidaya, juga merupakan salah satu spesies yang paling diminati konsumen Sumatera dan daerah lainnya di Indonesia (Legendre *et al.*, 2000)

Keberhasilan teknologi pemberian ikan patin jambal membuka peluang untuk dikembangkan sebagai salah satu komoditas ikan air tawar baik untuk pasar domestik maupun ekspor. Kendala yang dialami dalam usaha pemberian tersebut adalah teknik penyediaan pakan alami, efisiensi penggunaan pakan, mutu dan cara pemberian pakan, sehingga larva yang dihasilkan mempunyai ukuran yang tidak seragam dan sintasan yang rendah sebesar 71,86 % (Day *et al.*, 1999)

Dalam usaha budidaya ikan, mengetahui tingkat optimal jumlah dan frekuensi pakan yang diberikan selain untuk meminimalkan biaya pakan dengan produksi optimum, juga untuk menghindari pakan yang terbuang akibat keterbatasan lambung ikan. Sebaliknya pemberian pakan yang terlalu sedikit atau lama dapat menyebabkan larva ikan kelaparan sehingga berakibat ikan berada dalam kondisi terlalu lemah dan mati. Frekuensi pemberian untuk larva ikan patin jambal yang selama ini dilakukan masih belum optimal di

dalam menunjang pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup, sehingga masih diperlukan penelitian tentang hal itu (Day *et al.*, 1999)

#### **B. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui frekuensi pemberian pakan yang optimal bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan patin jambal (*Pangasius djambal* Blkr)

#### **C. Hipotesis**

Frekuensi pemberian pakan 3 jam sekali diduga mampu meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan patin jambal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, R., D.S. Sjafei, M.F Rahardjo, dan Sulistiono. 2004. Fisiologi Ikan : Pencernaan dan Penyerapan Makanan. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Arifin, Z. 1990. Pemeliharaan Benih Ikan (*Pangasius pangasius* HB) dalam berbagai salinitas. Bull Penel. Perik. Darat. Vol 9 (1): 21-25.
- Affandi, R dan U.M. Tang. 2001. Biologi Reproduksi Ikan. Faperika Press. Riau
- BBATJ. 2002. Budidaya Ikan Patin Jambal (*Pangasius djambal*). Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. Balai Budidaya Air Tawar. Jambi.
- Boyd, C.E. 1979. Water Quality in Warmwater Fish Pond. Auburn University. Agricultural Experiment Station. Alabama.
- Bret, J.R. 1971 Station Time and Maximum Food Intake at Soceye Salmon (*Onchorincus nerka*). Canada.
- Day, D., Ediwarman, Bahnan,M. 1999. Pemeliharaan Larva Ikan Patin Lokal (*Pangasius djambal*) Selama 8 Hari Secara Terkontrol. Makalah Pengembangan Teknologi Perbenihan Budidaya Air Tawar. Jambi.
- Effendie, M.I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Effendi, I., Widarni, Augustine, D. 2003. Perkembangan Enzim Pencernaan Larva Ikan Patin (*Pangasius hypoptalmus* sp). Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Jurnal Akuakultur Indonesia. Volume 2 No 1. Bogor.
- Goldmen, C.R and Horne, A.J. 1983. Limnology. International Student Edition. Japan.
- Hanafiah, K.A. 2003. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Harefa, F. 2003. Pembudidayaan *Artemia* untuk Pakan Udang dan Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Kartini, S. 2001. Karakteristik Ikan Patin *Pangasius djambal* dan *Pangasius hypophthalmus* yang dipelihara secara Komunal di Kolam Pembesaran. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor (tidak dipublikasikan)
- Kurniastuty dan Isnansetyo, A. 1995. Teknik Kultur Phytoplankton dan Zooplankton (Pakan Alami untuk Pemberian Organisme Laut). Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Legendre, M., Pouyaud, L, Slembruck, J, Gustiano, R, A, Kristanto, A.H, Subagja, J, Komarudin, O, Sudarto dan Maskur. 2000. Pangaius djambal : A New Candidate Species for Fish Culture in Indonesia. IARD Journal Vol 22, Number 1. Hal 1-14.
- Lauf, M. dan R, Hofer. 1984. Proteolytic Enzymes in Fish Development and the Dietary Enzymes. Aquaculture, 37: 335-346.
- Leger dan Tacon, A. 1987. The Nutrition and Feeding of Farmed Fish and Shrimp. A Training Manual (2) Nutrition Source and Composition. FAO. Brasilia.
- Mount, D.R., C.G. Ingersoll, D.D. Gilley, J.D. Fernandez. 1988. Effect of Longterm Exposure to Acid, Aluminium, and Low Calcium on Adult Brook Trout (*Salvelinus fontinalis*). I. Survival, Growth, Fecundity, and Progeny Survival. Canada. J. Aqua. Sci. Vol 45.
- National Research Council. 1977. Nutrient Requirement of Warmwater Fishes. National Academy of Sciences. Washington D.C.
- Pescod, M.B. 1973. Investigation of Rational Effluent and Stream Standard for Tropical Countries. US Army Research and Development Group for East APO. San Francisco.
- Riduwan. 2004. Statistika untuk Lembaga dan Instansi Pemerintah/ Swasta. Alfabeta. Bandung.
- Slembruck, J., O. Kamarudin, Maskur dan M. Legendre. 2005. Petunjuk Teknis, Pemberian Ikan Patin Indonesia, *Pangasius djambal*. Kerjasama IRD dan Pusat Riset Perikanan Budidaya, Badan Riset Kelautan dan Perikanan.
- Sugiharto. 1987. Dasar-Dasar Pengolahan Air Limbah. Univesitas Indonesia. Jakarta.
- Sutisna, D.H dan Sutarmanto, R. 1995. Pemberian Ikan Air Tawar. Penerbit kanisius. Yogyakarta.

Wardoyo, S.T.H. 1981. Kriteria Kualitas Air untuk Keperluan Pertanian dan Perikanan. Training Analisis Dampak Lingkungan PPLH-UNDP-PUSDI-PSI. IPB. Bogor.

Watanabe, T. 1988. Fish Nutrition and Mariculture. Departement of Aquatic Biosciences Tokyo University of Fisheries. Tokyo

Widiyati, A.V., Surjito, Darma, L. 1992. Daya Tetas Telur dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Jambal Siam (*Pangasius sutchi*) pada Suhu Terkontrol. Bull. Penel. Perik. Darat, Vol 11 (2): 13-18.

Zooneveld, N., E.A. Huisman, dan J.H. Boon. 1991. Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.