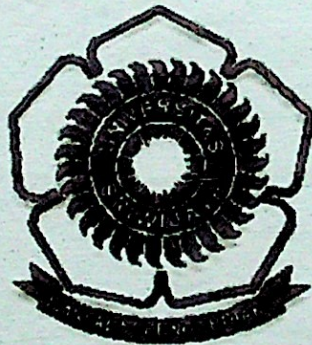


**OPTIMASI TINGKAT PEMBERIAN PAKAN BUATAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH
IKAN PATIN JAMBAL (*Pangasius djambal*)**

Budidaya
2008

Oleh
IDA HANDAYANI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

636.08507

Han

2008



**OPTIMASI TINGKAT PEMBERIAN PAKAN BUATAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH
IKAN PATIN JAMBAL (*Pangasius djambal*)**

**Oleh
IDA HANDAYANI**

R. 16812

I. 17194



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

SUMMARY

IDA HANDAYANI. Optimal feeding rate for growth and survival rate of *Pangasius djambal* fingerlings. (Supervised by **ERWIN NOFYAN** and **MARINI WIJAYANTI**).

The aim of this research was to know optimal feeding rate for growth, survival rate, food conversion, protein efficiency ratio, protein retention and lipid retention of *Pangasius djambal* fingerlings (weight 3.5 - 4.0 g). This experiment was done from Maret until May 2007, at Jambi Freshwater Aquaculture Development Center. This experiment used four treatment at feeding rate 2.50%, 5.00%, 7.50%, and 10.00% of fish body weight.

The result of research showed that the feeding rate 10.0% of fish body weight gave the highest value for daily heavy growth rate 4.11%. The feeding rate 5.0% of body weight wasn't different in daily growth rate until 7.50% of fish body weight significantly and gave food conversion efficiently until 1.35. The feeding rate 2.50% of fish body weight had the highest value for protein efficiency ratio (2.49), protein retention (153.70%) and lipid retention (175.31%). The optimum feeding rate for daily heavy growth rate were feeding rate 8.88% of fish body weight. The survival rate of *Pangasius djambal* in this research showed the high percentage that was 100%.

RINGKASAN

IDA HANDAYANI. Optimasi Tingkat Pemberian Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Patin Jambal (*Pangasius djambal*). (Dibimbing oleh **ERWIN NOFYAN** dan **MARINI WIJAYANTI**).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pemberian pakan tingkat pemberian pakan (*feeding rate*) yang optimal untuk pertumbuhan, konversi pakan, rasio efisiensi protein, kelangsungan hidup, retensi protein dan retensi lemak benih ikan patin jambal (bobot 3,5 – 4 g). Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2007, bertempat di Balai Budidaya Air Tawar Jambi. Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan tingkat pemberian pakan yaitu P1 (2,5%), P2 (5 %), P3 (7,5%), dan P4 (10%) dari bobot total ikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemberian pakan 10% dari bobot total ikan memberikan nilai terbaik terhadap laju pertumbuhan bobot harian yaitu 4,11%. Tingkat pemberian pakan 5% dari bobot total ikan memberikan hasil laju pertumbuhan bobot harian yang tidak berbeda nyata dengan tingkat pemberian pakan 7,5% dan memberikan nilai konversi pakan yang paling efisien yaitu 1,35. Tingkat pemberian pakan 2,5% memberikan hasil tertinggi untuk nilai rasio efisiensi protein (2,49), retensi protein (153,7%) dan retensi lemak (175,31%). Tingkat pemberian yang optimal untuk laju pertumbuhan bobot harian adalah tingkat pemberian pakan 8,88% dari bobot total ikan. Kelangsungan hidup ikan patin jambal selama penelitian menunjukkan persentase yang tinggi yaitu 100%.

**OPTIMASI TINGKAT PEMBERIAN PAKAN BUATAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH
IKAN PATIN JAMBAL (*Pangasius djambal*)**

**Oleh
IDA HANDAYANI**

SKRIPSI

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

Pada

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

**INDRALAYA
2008**

SKRIPSI

**OPTIMASI TINGKAT PEMBERIAN PAKAN BUATAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH
IKAN PATIN JAMBAL (*Pangasius djambal*)**

Oleh

IDA HANDAYANI

05023109004

telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan

Indralaya, Februari 2008

Pembimbing I



Drs. Erwin Nofyan, M.Si

Pembimbing II



Marini Wijayanti, S.Pi, M.Si

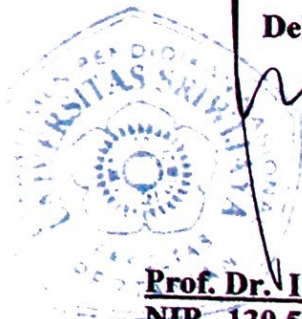
Fakultas Pertanian

Universitas Sriwijaya

Dekan,



Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M.S
NIP. 130 516 530



Skripsi berjudul “Optimasi Tingkat Pemberian Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Patin Jambal (*Pangasius djambal*)” oleh Ida Handayani telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 31 Januari 2008.

Komisi Penguji

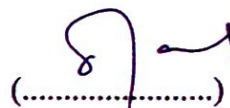
1. Drs. Erwin Nofyan, M.Si

Ketua


(.....)

2. Dade Jubaedah, S.Pi, M.Si

Sekretaris


(.....)


3. Marini Wijayanti, S.Pi, M.Si

Anggota


(.....)

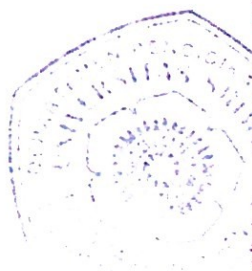
4. Dr. Ir. Marsi, M.Sc

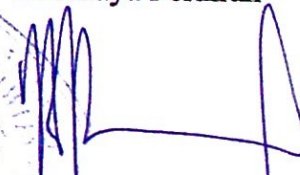
Anggota


(.....)

Mengesahkan,

Ketua Program Studi
Budidaya Perairan




Dr. Ir. Marsi, M.Sc
NIP. 131 479 019

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian dan 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, Februari 2008

Yang membuat pernyataan



Ida Handayani

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 6 Agustus 1984 di Inderalaya, merupakan anak ke-1 dari 2 bersaudara dari orang tua yang bernama Bunyamin dan Noni.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 1996 di SD 1 Sp. Timbangan, SLTP pada tahun 1999 di SLTP 1 Indralaya, dan SMU selesai pada tahun 2002 di SMUN 1 Indralaya. Sejak September 2002 penulis tercatat sebagai Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis melaksanakan kegiatan Praktek Lapangan dengan judul Pendederan Ikan Gurami (*Osphronemus Guoramy*) Stadia D₃₀-D₆₀ Sistem Kolam di Balai Benih Ikan Sentral Air Tawar Desa Air Satan Kabupaten Musi Rawas Propinsi Sumatera Selatan. Penulis juga melaksanakan kegiatan magang dengan judul Pemeriksaan dan Penanganan Parasit pada Ikan Kelompok *Catfish* di Balai Budidaya Air Tawar Jambi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena hanya dengan rahmat-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul Optimasi Tingkat Pemberian Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Patin Jambal (*Pangasius djambal*).

Penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
2. Bapak Dr.Ir.Marsi,M.Sc, Selaku Ketua Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Ir. Supriyadi, M.Si selaku Kepala Balai Budidaya Air Tawar Jambi
4. Bapak Yann Moreu dan IRD yang telah banyak membantu selama penelitian
5. Bapak Drs. Erwin Nofyan, M.Si, dan Ibu Marini Wijayanti, S.Pi, M.Si Selaku pembimbing I dan II Skripsi
6. Ibu Rina Hernawati, S.St.Pi selaku pembimbing lapangan dan seluruh staf pegawai Balai Budidaya Air Tawar Jambi
7. Staf dosen Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama ini
8. Kedua orang tua dan keluarga yang tercinta atas kasih sayang, dorongan, doa yang tulus mengiringi dalam penulisan skripsi ini
9. Elin, Rika, Rice, Maya, Santi, Riri, Adi, Hardy, TD santi, Didi, Nopi atas bantuannya selama penelitian

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Februari 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan.....	2
C. Hipotesis.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Sistematika dan Biologi Ikan Patin Jambal.....	3
B. Pakan	4
C. Frekuensi dan Tingkat Pemberian Pakan (<i>Feeding rate</i>)	7
D. Pertumbuhan	8
E. Nutrisi Ikan	9
F. Kelangsungan Hidup.....	11
G. Padat tebar	12
H. Lingkungan.....	13
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu.....	15
B. Bahan dan Alat	15
C. Metode Penelitian	17
D. Jenis Data	23
E. Analisis Data.....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Kualitas Fisik Pellet.....	24
B. Pertumbuhan	24
C. Konversi Pakan.....	28
D. Rasio Efisiensi Protein	30
E. Retensi Protein.....	32



F. Retensi Lemak.....	35
G. Kelangsungan Hidup dan Kualitas Air.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Bentuk dan ukuran pakan.....	5
2. Alat yang digunakan dalam penelitian	15
3. Bahan yang digunakan dalam penelitian.....	16
4. Laju pertumbuhan bobot harian (%) benih ikan patin jambal.....	25
5. Konversi Pakan benih ikan patin jambal.....	28
6. Rasio efisiensi protein benih ikan patin jambal.....	30
7. Retensi protein benih ikan patin jambal	32
8. Retensi lemak benih ikan patin jambal	35
9. Kelangsungan hidup dan kualitas air	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Grafik pertumbuhan bobot benih ikan patin jambal.....	25
2. Grafik regresi laju pertumbuhan bobot harian	27
3. Grafik regresi konversi pakan benih ikan patin jambal.....	29
4. Grafik regresi rasio efisiensi protein benih ikan patin jambal.....	32
5. Grafik regresi retensi protein	34
6. Grafik regresi retensi lemak	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peletakan akuarium selama penelitian	43
2. Prosedur pengujian fisik	44
3. Prosedur analisa proksimat	45
4. Hasil analisa proksimat sampel daging ikan awal dan akhir penelitian	50
5. Perhitungan kandungan energi total yang tersimpan dalam pakan	51
6. Data bobot biomassa ikan selama penelitian (g).....	49
7. Data Laju Pertumbuhan Bobot Harian (LPBH)	53
8. Analisa sidik ragam Laju Pertumbuhan Bobot Harian (LPBH).....	61
9. Konversi pakan (FCR)	63
10. Analisa sidik ragam Konversi Pakan (FCR)	64
11. Rasio Efisiensi Protein	66
12. Analisa sidik ragam Rasio Efisiensi Protein	67
13. Retensi Protein (RP).....	69
14. Analisa sidik ragam Retensi Protein	70
15. Retensi Lemak.....	72
16. Analisa sidik ragam Retensi Lemak.....	73
17. Kelangsungan Hidup	75
18. Analisa sidik ragam Kelangsungan Hidup	76
19. Dokumentasi selama penelitian.....	78

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ikan patin jambal (*Pangasius djambal*) merupakan jenis ikan kelompok *catfish* yang sekarang mulai populer dibudidayakan di Indonesia. Potensi ikan patin jambal sebagai ikan budidaya cukup besar, karena memiliki beberapa keunggulan yaitu mudah berkembangbiak, mempunyai daya adaptasi terhadap perubahan kualitas air dan pertumbuhan relatif cepat. Ikan patin jambal di alam pertumbuhannya mencapai panjang 90 cm dengan bobot 20 kg. Ikan patin jambal mempunyai nilai ekonomis pada ukuran benih sampai ukuran dewasa, ikan ini juga merupakan salah satu spesies yang paling diminati konsumen Sumatera dan daerah lainnya di Indonesia (Legendre *et al.*, 2000; Anonim, 2005 dan Slembrouck *et al.*, 2005).

Kebutuhan pasar ikan patin jambal yang tinggi menjadikannya sangat penting untuk dibudidayakan, akan tetapi ikan ini merupakan ikan asli perairan umum yang usaha budidayanya belum berkembang (Day *et al.*, 2000). Kendala yang menyebabkan pengembangan budidayanya masih terbatas adalah kurangnya informasi mengenai kebutuhan nutrisi ikan patin jambal, informasi kebutuhan nutrisi yang sudah diketahui yaitu tentang kebutuhan protein, lemak dan karbohidrat, sedangkan informasi mengenai tingkat pemberian pakan (*feeding rate*) untuk ikan patin jambal belum diketahui.

Tingkat pemberian pakan memiliki peranan penting dalam budidaya ikan, Tingkat optimal jumlah pemberian pakan yang diberikan di dalam usaha budidaya, selain untuk meminimalkan biaya pakan juga untuk menghindari pakan yang

selain untuk meminimalkan biaya pakan juga untuk menghindari pakan yang terbuang akibat keterbatasan lambung menerima pakan. Jumlah pemberian pakan buatan untuk ikan patin jambal yang selama ini dilakukan masih belum optimal di dalam menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemberian pakan (*feeding rate*) yang optimal untuk pertumbuhan, konversi pakan, rasio efisiensi protein, kelangsungan hidup, retensi protein dan retensi lemak benih ikan patin jambal.

C. Hipotesis

1. Perlakuan perbedaan tingkat pemberian pakan buatan pada benih ikan patin jambal diduga berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan, konversi pakan, rasio efisiensi protein, kelangsungan hidup, retensi protein dan retensi lemak.
2. Tingkat pemberian pakan buatan 7,5 % dari bobot total ikan benih ikan patin jambal diduga dapat memberikan pertumbuhan, konversi pakan, rasio efisiensi protein, kelangsungan hidup, retensi protein dan retensi lemak yang optimal.

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.
- Afrianto, E dan E. Liviawaty. 2005. Pakan Ikan. Kanisius. Yogyakarta.
- Angin, K.P. 2003. Pembenihan Ikan Jambal Siam. Kanisius. Yogyakarta.
- Anonim. 2005. Budidaya Ikan Patin Jambal. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Anonim. 2006. Patin Jambal (*Pangasius djambal*) Sebagai Harapan Komoditas Ekspor Sumatera Selatan. Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Sumatera Selatan. Palembang.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. Standar Nasional Indonesia. Standar Produksi Benih Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) Kelas Benih Sebar SNI 01-6483.4-2000. Jakarta.
- Boer, I dan Adelina. 2005. Ilmu Nutrisi dan Pakan Ikan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Day, D., E. Rahayuni., M. Bahnan., dan Maskur. 2000. Pembenihan Patin Jambal (*Pangasius djambal*) di BBAT Jambi. Balai Budidaya Air Tawar Jambi. Jambi.
- Djarajah, A. S. 1995. Pakan Ikan Alami. Kanisius. Yogyakarta.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta.
- Effendie, M. I. 1979. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Dewi Sri Bogor. Bogor.
- Effendie, M. I. 2002. Metode Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Utama. Bogor.
- Halver, J. E. 1989. Fish Nutrition. Academic prees. School of Fisheries University of Washington Seattle. Washington.
- Hanafiah, K. A. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

- Khairuman dan Suhenda. 2002. *Budidaya Patin Secara Intensif*. AgroMedia Pustaka. Tangerang.
- Legendre, M., L. Pouyaud., J. Slembrouck., R. Gustiano., A. H. Kristanto., J. Subagja., O. Komarudin., Sudarto., dan Maskur. 2000. *Pangasius djambal* : a new candidate species for fish culture in Indonesia. *Indonesia and Journal* 22 (1): 1-14.
- Makmur, S. 2004. Proses Metabolisme Protein Pakan Pada Ikan. *Warta Penelitian Perikanan Indonesia*. Edisi Akuakultur. ISSN:No.0853/894 10(3):14-16.
- Mokoginta, I., M.A. Suprayudi., M. Setiawati. 1995. Kebutuhan optimum protein dan energi pada pakan benih ikan gurame (*Ospronemus gouramy*). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia* 1(3):82-95.
- Monika, S. 2007. *Formulasi Pakan pada Berbagai Persentase Protein Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Patin Jambal (Pangasius djambal)*. Skripsi S1 Universitas Sriwijaya. Palembang (tidak dipublikasikan)
- Mudjiman, A. 2004. *Makanan Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- National Research Council (NRC). 1977. *Nutrition Requitment of Warm Water Fishes*. National Academy of Science. Washington D.C.
- National Research Council (NRC). 1993. *Nutrien Requirements of Fish*. National Academy of Sciences, Washington, DC.
- Rupawan dan Asyari. 2004. Pengaruh bentuk hampang dan padat tebar terhadap pertumbuhan produksi dan konversi pakan ikan patin (*pangasius djambal*). *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*. 2(1) :41-46.
- Sahwan, F. 2002. *Pakan Ikan dan Udang*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siagian, M. 2001. *Pengantar Sederhana Metode Ilmiah*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Slembrouk, J., O. Komarudin., Maskur., dan M. Legendre. 2005. *Petunjuk Teknis Pembenihan Ikan patin di Indonesia, Pangasius djambal*. IRD dan Pusat Riset Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Subamia, I. W., S. Ningrum, dan T. Evi. 2003. Pengaruh pemberian pakan buatan dengan kadar lemak yang berbeda terhadap pertumbuhan dan sintasan benih ikan jambal siam (*Pangasius hypophthalmus*). *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*. 9(1):37-42.

- Sudrajat, A.O., dan I. Effendi. 2002. Pemberian pakan buatan bagi benih ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata* BLKR.). Jurnal Akuakultur Indonesia 1(3) :109-118.
- Suhenda, N., L. Setijaningsih., dan Y. Suryanti. 2003. Penentu rasio antara kadar karbohidrat dan lemak pada pakan benih ikan patin jambal. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. 9(1) : 21-28.
- Suhenda, N., L. Setijaningsih., dan Y. Suryanti. 2005. Pertumbuhan benih ikan patin jambal (*pangasius djambal*) yang diberi pakan dengan kadar protein berbeda. Pusat Penelitian Biologi-LIPI. Berita Biologi Jurnal Ilmiah Nasional Indonesia.7(4) : 191-197.
- Suhenda, N., Z. I. Azwar., M. Sulhi., dan Y. Moreau. 2006. Evaluasi pemanfaatan pakan dengan sumber karbohidrat berbeda untuk pertumbuhan benih ikan patin jambal (*Pangasius djambal*). Jurnal Riset Akuakultur 1(2):171-176.
- Suryati, Y., A. Priyadi., dan H. Mundriyanto. 2003. Pengaruh rasio energi dan protein yang berdeda terhadap efisiensi pemanfaatan protein pada benih baung (*Mytus nemurus* C.V.). Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia 9(1):31-36.
- Steel, G.D and J.H. Torrie. 1989. Prinsip dan Prosedur Statistika. PT Gramedia. Jakarta.
- Stickney, R. R. 1994. Priciples of Aquculture. John Willey & Sons Inc. Canada.
- Watanabe, T. 1988. Fish Nutrition and Mariculture. Departement of Aquatic biosciences. Tokyo University of Fisheries. Japan International Cooperation Agency (JICA). 233p
- Wulansari. D. M. 2005. Pertumbuhan Ikan Gabus (*channa striatus*) dengan Padat Tebar yang Berbeda Dalam Akuarium dan Sumbangannya pada Pelajaran Biologi Di Sekolah Menengah Atas. Skripsi S1 Universitas Sriwijaya. Palembang (tidak dipublikasikan).
- Zonneveld N., E.A. Huisman., dan JH. Boon. 1991. Prinsip-prinsip Budidaya Ikan. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.