

**PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI PAKAN IKAN GABUS (*Channa striata*)
YANG DIBERI PAKAN DENGAN KADAR PROTEIN BERBEDA**

Budidaya
2013

Oleh
SOFIAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

S
639.312 07
Sop
p
2013



**PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI PAKAN IKAN GABUS (*Channa striata*)
YANG DIBERI PAKAN DENGAN KADAR PROTEIN BERBEDA**

Oleh
SOFIAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

SUMMARY

SOFIAN. Growth and Food Efficient of Snakehead Fish (*Channa striata*) Fed Different Dietary Protein Level (Supervised by **YULISMAN** and **MIRNA FITRANI**).

The purpose of this study was to observe the effects of different dietary protein level on growth and food efficient of snakehead juvenile (*C. striata*). Research using a completely randomized design with five treatments of different dietary protein level; P25 (25%), P30 (30%), P35 (35%), P40 (40%) and P45 (45%) in three replicate. Parameters observed during the study were growth, survival rate, food efficient and retention of protein. The results showed that the treatment of 40% dietary protein level give the better of growth and food efficient (1,23 gram per individu and 16,96%). The highest survival rate (100%) and retention of protein (12,22%) snakehead juvenile was also shown by 45% and 35% dietary protein level. During experimental periods, the value of water quality parameters were suitable ranges for fish growth and development.

RINGKASAN

SOFIAN. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (*Channa striata*) yang diberi Pakan dengan Kadar Protein Berbeda (Dibimbing oleh **YULISMAN** dan **MIRNA FITRANI**).

Tujuan penelitian ini adalah menguji pakan dengan kadar protein berbeda terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan benih ikan gabus (*C. striata*). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan berupa perbedaan kadar protein dalam pakan yaitu P25 (25%), P30 (30%), P35 (35%), P40 (40%) dan P45 (45%) yang diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati adalah pertumbuhan bobot mutlak, kelangsungan hidup, efisiensi pakan dan retensi protein. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan kadar protein 40% menghasilkan pertumbuhan bobot mutlak dan efisiensi pakan tertinggi yaitu 1,23 gram per ekor dan 16,96%. Sedangkan nilai kelangsungan hidup tertinggi terdapat pada perlakuan pakan dengan kadar protein 45% yaitu 100% dan nilai retensi protein tertinggi terdapat pada perlakuan 35% protein dalam pakan yaitu sebesar 12,22%. Parameter kualitas air selama pemeliharaan masih berada dalam kisaran yang dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan ikan uji.

**PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI PAKAN IKAN GABUS (*Channa striata*)
YANG DIBERI PAKAN DENGAN KADAR PROTEIN BERBEDA**

**Oleh
SOFIAN**

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar
Sarjana Perikanan

pada
PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA
2013

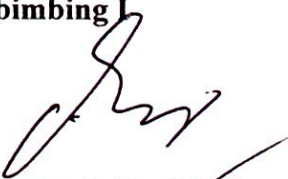
Skripsi

**PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI PAKAN IKAN GABUS (*Channa striata*)
YANG DIBERI PAKAN DENGAN KADAR PROTEIN BERBEDA**

**Oleh
SOFIAN
05081009022**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan**

Pembimbing I



Yulisman, S. Pi., M. Si

Indralaya, Maret 2013

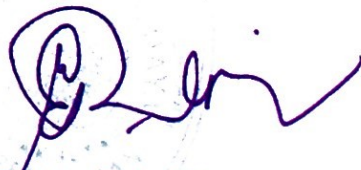
**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**

Dekan,

Pembimbing II

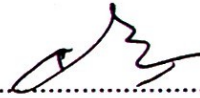
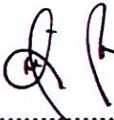
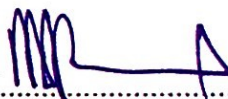




Mirna Fitriani, S. Pi., M. Si



**Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002**

Skripsi berjudul “Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Gabus (*Channa striata*) yang diberi Pakan dengan Kadar Protein Berbeda” oleh Sofian telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 22 Januari 2013.

Komisi Penguji		
1. Yulisman, S.Pi., M.Si	Ketua	()
2. Mirna Fitriani, S.Pi., M.Si	Sekretaris	()
3. Ir. Marsi, M.Sc., Ph.D	Anggota	()
4. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si	Anggota	()
5. Ade Dwi Sasanti, S.Pi., M.Si	Anggota	()

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Budidaya Perairan



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

SURAT PERNYATAAN

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

Indralaya, Maret 2013
Yang membuat pernyataan



Sofian

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Serijabo Kecamatan Sungai Pinang Kabupaten Ogan Ilir Propinsi Sumatera Selatan pada tanggal 10 Agustus 1990, merupakan anak ketiga dari lima bersaudara yang dilahirkan dari pasangan Ismi (Alm) dan Naslah.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan tahun 2003 di SD Muhammadiyah No 22 Serijabo. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama tahun 2005 di MTs Negeri Tanjung Raja. Pendidikan Sekolah Menengah Atas tahun 2008 di SMA Negeri 1 Tanjung Raja. Sejak Juli 2008 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya. Penulis pernah menjabat sebagai ketua Himpunan Mahasiswa Akuakultur (HIMAKUA) Periode 2010-2011.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi asisten mata kuliah Dasar-Dasar genetika, Dasar-Dasar Mikrobiologi Akuatik dan Ekosistem Rawa. Penulis pernah menjadi utusan dari program studi Budidaya Perairan pada Kongres Nasional X Himpunan Mahasiswa Perikanan Indonesia (HIMAPIKANI) di Institut Pertanian Bogor (IPB) dan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi di tingkat Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penulis melakukan kegiatan magang pada tahun 2011 dengan judul “Pembenihan Udang Galah di AGROTECHNOPARK Kab. Muara Enim”, sedangkan kegiatan Praktik Lapangan dilaksanakan pada tahun 2012 dengan judul “Penambahan Probiotik pada Pakan Ikan Patin (*Pangasius djambal*) yang dipelihara dalam Bak di Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar Sukabumi, Jawa Barat”.

KATA PENGANTAR


Assalammu'alaikum, wr. wb.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan gabus (*Channa striata*) yang diberi pakan dengan kadar protein berbeda".

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Ir. Marsi, M.Sc. Ph.D. selaku Pembantu Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Yulisman, S.Pi., M.Si. selaku Pembimbing Akademik.
6. Bapak Yulisman, S.Pi., M.Si. dan Ibu Mirna Fitriani, S.Pi., M.Si. serta seluruh Staf Dosen Budidaya Perairan yang telah membimbing penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
7. Terimakasih kepada teman-teman atas motivasi, dukungan dan doanya.

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya. Aamiin

Indralaya, Maret 2013

 Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan.....	2
C. Hipotesis.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Gabus	3
B. Habitat dan Penyebaran Ikan Gabus	4
C. Pertumbuhan dan Pakan Ikan Gabus.....	4
D. Komponen Nutrien dalam Pakan	6
E. Sumber Protein dalam Pakan.....	8
F. Kualitas Air.....	10
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	12
A. Waktu dan Tempat	12
B. Bahan dan Metoda.....	12
C. Analisis Data.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (<i>C. striata</i>).....	19

B. Kelangsungan Hidup Benih Ikan Gabus (<i>C. striata</i>)	21
C. Efisiensi Pakan	23
D. Retensi Protein	24
E. Kualitas Air Selama Pemeliharaan Benih Ikan Gabus.....	25
V. KESIMPULAN DAN SARAN	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan nutrisi tepung keong mas	9
2. Formulasi pakan uji yang digunakan.	12
3. Alat-alat yang digunakan	13
4. Kualitas air selama pemeliharaan benih ikan gabus	25

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Pertumbuhan bobot mutlak benih ikan gabus (gram).	19
2. Kelangsungan hidup benih ikan gabus (%)	21
3. Efisiensi pakan benih ikan gabus (%)	22
4. Retensi protein benih ikan gabus (%).	24



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir metode pembuatan tepung keong mas	31
2. Proses pembuatan pakan ikan.	32
3. Analisa ragam data pertumbuhan bobot mutlak benih ikan gabus (gram).....	33
4. Analisa ragam data efisiensi pakan benih ikan gabus (%).....	35
5. Analisa ragam data kelangsungan hidup benih ikan gabus (%).....	37
6. Data retensi protein benih ikan gabus (%)	38
7. Gejala klinis pada ikan yang mati selama pemeliharaan	39
8. Estimasi komposisi kimia bahan pakan	40
9. Formulasi pakan uji.....	41

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ikan gabus (*Channa striata*) merupakan salah satu ikan rawa yang bernilai ekonomis tinggi. Saat ini pemenuhan kebutuhan ikan gabus masih bergantung dari hasil tangkapan di alam. Banyaknya permintaan ikan gabus menyebabkan terjadinya eksploitasi ikan tersebut secara berlebihan. Hal ini dikhawatirkan dapat menyebabkan populasi ikan gabus di alam semakin berkurang. Oleh sebab itu, perlu dilakukan upaya domestikasi ikan gabus untuk mencegah terjadinya kelangkaan populasi tersebut. Sejauh ini upaya domestikasi ikan gabus yang dilakukan yaitu berupa penangkaran induk dan benih hasil tangkapan dari alam untuk selanjutnya dipelihara dalam kondisi yang terkontrol walaupun masih dalam skala laboratorium, sehingga perlu dilakukan upaya lebih lanjut seperti pemeliharaan ikan gabus yang lebih intensif.

Pada usaha budidaya ikan intensif, pakan merupakan salah satu kebutuhan yang paling mendasar. Peranan nutrisi yang terkandung pada pakan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan. Protein merupakan nutrien yang paling penting sebagai bahan pembentuk jaringan tubuh dalam proses pertumbuhan ikan (Halver, 1989 dalam Jobling, 2001). Kualitas dan kuantitas protein pakan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan. Apabila protein dalam pakan kurang, maka protein di dalam jaringan tubuh akan dimanfaatkan untuk mempertahankan fungsi jaringan yang lebih penting. Sebaliknya apabila protein pakan berlebih dan tidak digunakan dalam sintesis protein tubuh ikan, maka akan diekskresikan sebagai



buangan nitrogen terutama dalam bentuk amonia. Amonia ini selanjutnya akan diekskresikan ke dalam air yang akhirnya dapat meningkatkan kadar amonia di perairan, sehingga dapat membahayakan kehidupan ikan (Adelina *et al.*, 2000).

Srivastava *et al.*, (2012) menyatakan bahwa benih ikan gabus (berukuran berat 0,53 gram per ekor) menghasilkan pertumbuhan tertinggi pada pakan semi murni dengan kadar protein 38,64% yaitu sebesar 7,82 gram per ekor selama 84 hari pemeliharaan. Sedangkan menurut Arockiaraj *et al.*, (1999) pemberian pakan semi murni dengan kadar protein 43,5% dan kadar karbohidrat 12% menghasilkan pertumbuhan tertinggi pada benih ikan gabus (berukuran berat 0,39 gram per ekor) yaitu sebesar 3,61 gram per ekor selama 56 hari pemeliharaan.

Informasi tentang pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi ikan gabus sangat penting untuk diketahui, karena dapat mendukung keberhasilan upaya domestikasi yang sedang dikembangkan. Hasil percobaan ini diharapkan berguna untuk menambah informasi di dalam menyusun formulasi pakan ikan gabus.

B. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah menguji pakan dengan kadar protein berbeda terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan benih ikan gabus (*C. striata*).

C. Hipotesis

Pemberian pakan dengan kadar protein berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan gabus (*Channa striata*).

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, I. Mokoginta, R. Affandi dan D. Jusadi. 2000. Pengaruh kadar protein dan rasio energi protein pakan berbeda terhadap kinerja pertumbuhan benih ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*). J.II. Pert. Indo. 9(2): 31-36
- 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 berbeda. Skripsi. Universitas Sriwijaya. (tidak dipublikasikan).
- American Public Health Association (APHA). 1976. Standart Methods for the Examination of Water and Wastewater. 4th edition. American Public Health Association. Washington DCD. 1193p.
- Arockiaraj, A.J., M. Muruganandam, K. Marimuthu and M.A. Haniffa. 1999. Utilization of carbohydrates as a dietary energy source by striped murrel *Channa striatus* (Bloch) fingerlings. Acta Zoological Taiwanica. 10(2): 103-111.
- Boer, I dan Adelina. 2005. Buku Ajar Ilmu Nutrisi dan Pakan Ikan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Dayal, R., P.P. Srivastava, A. Bhatnagar, S. Chowdhary, A.K. Yadav, W.S. Lakra. 2011. Comparative utilization impact of various dietary lipids, on growth indices, in striped murrel, *Channa striatus* (Bloch) fingerlings. Online Journal of Animal and Feed Research. 2(1): 64-69.
- Djuhanda, T. 1981. Dunia ikan. Armico Bandung. 190 halaman.
- Effendie, M.I. 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Nusatama. Yogyakarta. 163 hal
- Effendie, M.I. 2003. Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta.
- Fahmi. 2000. Beberapa jenis ikan pemangsa di tambak tradisional dan cara penanganannya. Oseana. 25(1): 21-30.
- Hariyadi, B., A. Haryono, dan U. Susilo. 2005. Evaluasi efisiensi pakan dan efisiensi protein pada ikan karper rumput (*Ctenopharyngodon idella* Val.) yang diberi pakan dengan kadar karbohidrat dan energi yang berbeda. Ichthyos. 4(2): 87-92.

- Hastings, W. H. 1976. Fish Nutrition and Fish Feed Manufacture, Rep. From FAO, FIR: AQ/Conf?76?R, 73. Rome, Italy. 13 p.
- Jobling, M. 2001. Feeds Composition and Analysis 25-48 p in Food Intake in Fish (Houlihan D, Boujard T, Jobling, M.eds). Blackwell Science Ltd. Osney Mead. Oxford.
- Jobling, M., E. Gomez and. J. Diaz. 2001. Feeds Types, Manufacture and Ingredients 31-39 p in Food Intake in Fish (Houlihan D, Boujard T, Jobling, M.eds). Blackwell Science Ltd. Osney Mead. Oxford.
- Julferina, S. 2008. Pemanfaatan tepung keong mas sebagai substitusi tepung ikan dalam ransum terhadap performans kelinci jantan lepas sapih. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. (tidak dipublikasikan).
- Lukistyowati, I. 2004. Pemanfaatan ekstrak bawang putih (*Album sativum*) untuk pengobatan bakteri (*Aeromonas hydrophilla*). Skripsi. Universitas Riau. (tidak dipublikasikan).
- Makmur S. 2003. Biologi reproduksi, makanan dan pertumbuhan ikan gabus, *Channa striata* di daerah banjiran sungai musi Sumatera Selatan. Tesis S2. Institut Pertanian Bogor. (tidak dipublikasikan).
- Muflikhah, N., M, Safran., N.K. Suryati. 2008. Gabus. Balai Riset Perikanan Perairan Umum.
- Percs, H. and A.O. Tcles. 1999. Effect of dietary lipid level on growth performance and feed utilization by european sea bass juvenil (*Dicentrarchus labrax*). Aquaculture, 179 : 325-334.
- Pramono, T.B., D. Sanjayasari, dan P.H.T. Soedibya. 2007. Optimasi pakan dengan level protein dan energi protein untuk pertumbuhan calon induk ikan senggaringan (*Mystus negriceps*). Jurnal Protein, 15(2): 153-157.
- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Jilid I dan II. Bina Cipta. Bandung.
- Sarowar, M.N., M.Z.H. Jewel, M.A. Sayeed and M.F.A. Mollah. 2010. Impact of different diets on growth and survival of *Channa striatus* fry. Int.J.BioRes. 1(3): 08-12.
- Serang, A.M., M.A. Suprayudi, D. Jusadi dan I. Mokoginta. 2007. Pengaruh kadar protein dan rasio energi protein pakan berbeda terhadap kinerja pertumbuhan benih rajungan (*Portunus pelagicus*). Jurnal Akuakultur Indonesia. 6(1): 55-63.

- Setiawati, M., R. Sutajaya dan M.A. Suprayudi. 2008. Pengaruh perbedaan kadar protein dan rasio energi protein pakan terhadap kinerja pertumbuhan *fingerlings* ikan mas (*Cyprinus carpio*). Jurnal Akuakultur Indonesia. 7(2): 171-178.
- Soeseno, S. 1988. Budidaya Ikan dan Udang dalam Tambak. PT. Gramedia. Djakarta; 179 hal.
- Srivastava, P.P., R. Dayal, S. Chowdhary, J.K. Jena, S. Raizada, P. Sharma. 2012. Rearing of fry to fingerling of saul (*Channa striatus*) on artificial diet. Online Journal of Animal and Feed Research. 2(2): 155-161.
- Suhenda, N. dan R. Samsudin. 2008. Pemanfaatan pakan iso protein dengan kadar karbohidrat dan lemak yang berbeda untuk pertumbuhan benih ikan patin jambal (*Pangasius djambal*). J. Ris. Akuakultur. 3(2): 215-224.
- Sundari. 2004. Evaluasi energi metabolis tepung keong mas (*Pomacea* Spp) pada itik lokal jantan. Buletin Pertanian dan Peternakan 5(10):115-123.
- Syafei, D.S., B.B.A. Malik, H. Suherman dan Asnawati. 1995. Pengenalan Jenis-Jenis Ikan Perairan Umum. Dinas Perikanan Propinsi Jambi. Hal 36-38.
- Yanto, H. 2008. Pemberian pakan dengan kadar protein dan rasio energi protein yang berbeda pada ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii* Blkr.). Jurnal Penelitian. 11(2): 115-120.