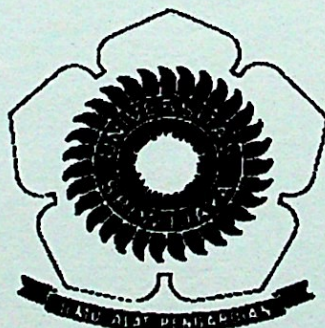


**PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI PAKAN  
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)  
YANG DIPUASAKAN SECARA PERIODIK**

**Oleh  
YENNI SRI MULYANI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2014**



S  
633.207  
Pen  
P  
2014

26748 / 26809

**PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI PAKAN  
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)  
YANG DIPUASAKAN SECARA PERIODIK**

Oleh  
**YENNI SRI MULYANI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2014**

## SUMMARY

YENNI SRI MULYANI. Growth and Feed Efficiency of Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Starved Periodically (supervised by YULISMAN and MIRNA FITRANI).

The aims of this research were to know the effect of periodical starvation on growth, survival rate, and feed efficiency of tilapia.

The experimental fish weight was  $8.945 \pm 0.185$  g. Research used completely randomized design with five treatments and three replications. The treatments were fish subjected one day starvation and one day refeeding (P1), fish subjected one day starvation and two days refeeding (P2), fish subjected one day starvation and three days refeeding (P3), fish subjected one day starvation and four days refeeding (P4), fish subjected one day starvation and five days refeeding (P5) and fish fed daily (control). Fish were fed three times a day at 08.00 am, 12.00 pm, 05.00 pm using at satiation method.

The results showed no significant differences in growth, survival rate and feed efficiency were observed at each treatments and control. This research showed that the best periodical starvation for growth, feed efficiency and survival rate of tilapia was P3. As long as the research, water quality was in optimum range for tilapia were temperature 27-29°C, dissolved oxygen 3.73-4.99 mg.L<sup>-1</sup>, pH 6.8-7.3, and ammonia 0.003-0.012 mg.L<sup>-1</sup>.

## RINGKASAN

YENNI SRI MULYANI. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dipuaskan secara Periodik (dibimbing oleh YULISMAN dan MIRNA FITRANI).

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemuasaan secara periodik terhadap pertumbuhan, kelangsungan hidup dan efisiensi pakan ikan nila. Bobot ikan nila yang digunakan pada penelitian adalah  $8,945 \pm 0,185$  g. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan dan tiga ulangan.

Perlakuan yang digunakan dalam penelitian terdiri atas perlakuan ikan dipuaskan satu hari dan diberi pakan satu hari (P1), ikan dipuaskan satu hari dan diberi pakan dua hari (P2), ikan dipuaskan satu hari dan diberi pakan tiga hari (P3), ikan dipuaskan satu hari dan diberi pakan empat hari (P4), ikan dipuaskan satu hari dan diberi pakan lima hari (P5) dan ikan diberi pakan setiap hari (kontrol). Ikan diberi pakan tiga kali sehari pada pukul 08.00, 12.00, 17.00 WIB secara *at satiation*.

Hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang tidak nyata antar perlakuan dan kontrol, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pemuasaan secara periodik terbaik untuk pertumbuhan, efisiensi pakan dan kelangsungan hidup ikan nila yaitu P3. Kualitas air selama penelitian masih dalam kisaran optimum bagi kehidupan dan pertumbuhan ikan nila yaitu suhu  $27-29^{\circ}\text{C}$ , oksigen terlarut  $3,73-4,99 \text{ mg.L}^{-1}$ , pH  $6,8-7,3$  dan amonia  $0,003-0,012 \text{ mg.L}^{-1}$ .

**PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI PAKAN  
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)  
YANG DIPUASAKAN SECARA PERIODIK**

**Oleh  
YENNI SRI MULYANI**

**SKRIPSI  
sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Perikanan**

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

**INDRALAYA  
2014**



**Skripsi**  
**PERTUMBUHAN DAN EFISIENSI PAKAN**  
**IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**  
**YANG DIPUASAKAN SECARA PERIODIK**

**Oleh**  
**YENNI SRI MULYANI**  
**05091005027**

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

**Pembimbing I**



**Yulisman, S.Pi., M.Si.**

**Pembimbing II**



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

**Indralaya, Februari 2014**

**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sriwijaya**

**Dekan,**



**Dy. Ir. Erizal Sodikin**  
**NIP. 196002111985031002**

Skripsi berjudul "Pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipuaskan secara periodik" oleh Yenni Sri Mulyani telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada 27 Januari 2014

Komisi Penguji

1. Yulisman, S.Pi., M.Si.

Ketua

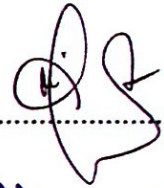
(.....)



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

Sekretaris

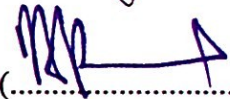
(.....)



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

Anggota

(.....)



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

Anggota

(.....)



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

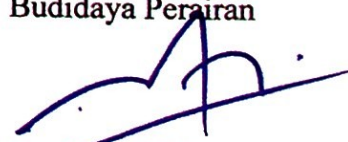
Anggota

(.....)



Mengesahkan

Ketua Program Studi  
Budidaya Perairan



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 laporan hasil penelitian ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil selama 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, Februari 2014

Yang membuat pernyataan



Yenni Sri Mulyani



## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 27 Maret 1992 di Muara Penimbang, Indralaya, Ogan Ilir. Penulis merupakan anak kedua dari Abu Bakar dan Ely Rusiah.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2003 di SD N 2 Muara Penimbang, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2006 di SMP N 2 Indralaya, dan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2009 di SMA N 1 Indralaya. Sejak Juli 2009, penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Penulis melaksanakan Praktik Lapangan dengan judul “Efisiensi Pakan melalui Penambahan Molase pada Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis sp.*)” di Kelompok Tani Mitra Harapan kota Prabumulih pada bulan Juli sampai Agustus 2012. Kegiatan Magang dilakukan di Balai Pelaksana Penyuluh (BPP) kota Prabumulih pada bulan September sampai Oktober 2012.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat-Nya hingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dan laporan skripsi ini dengan judul “Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Dipuaskan secara Periodik” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua tercinta dan keluarga besar atas doa serta dukungan baik moril maupun materil hingga sekarang.
2. Bapak Yulisman, S.Pi., M.Si. selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing I yang selalu meluangkan waktu serta pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis hingga sekarang.
3. Ibu Mirna Fitriani, S.Pi., M.Si. selaku Pembimbing II yang juga telah meluangkan waktu serta pikiran dalam membimbing dan mengarahkan serta selalu memberikan masukan serta motivasi kepada penulis.
4. Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin selaku Dekan Fakultas Pertanian
5. Bapak Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Program Studi Budidaya Perairan.
6. Bapak dan ibu dosen Program Studi Budidaya Perairan yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat sebagai bekal menuju masa depan yang cerah.

7. Para penguji yang telah bersedia hadir dan menyempatkan diri dalam ujian skripsi penulis.
8. Bunda Dade Jubaedah, S.Pi., M.Si. yang selalu memberikan doa dan semangat serta banyak pengalaman kepada penulis.
9. Mbak Linda Maryani, Mbak Yani, Mbak Ana, Mbak Neni selaku staf di lingkungan Budidaya Perairan yang telah banyak membantu jalannya penelitian hingga selesainya skripsi ini.
10. Fitri Afri Yanti, S.Pi., Resti Amalia, S.Pi., Tyen K, Wahyu, Warasto, S.Pi, Gideon, Rizal F dan Jimmy A S.Pi. atas bantuan selama penelitian.
11. Dwi Anggarini, Winda, Fiza, Mb Nisa, Rina Rahayu S.Pi., Putu, Linda dan Nora, Rodho, Sukma, Gede atas bantuan dan perhatiannya.
12. Teman-teman seperjuangan Budidaya Perairan 2009
13. Rekan-rekan mahasiswa/i yang telah berkenan hadir pada diskusi proposal dan seminar hasil penelitian penulis.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu

Akhirnya penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam penulisan Laporan Skripsi ini, dan semoga bisa memberikan manfaat bagi kita semua, Amin.

Indralaya, Februari 2014



Yenni Sri Mulyani





## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Sistematika dan Morfologi Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	4
B. Habitat Ikan Nila.....	5
C. Kebiasaan Makan dan Kebutuhan Nutrisi Ikan Nila.....	5
D. Pertumbuhan dan Efisiensi Pakan .....	6
E. Pemuasaan Ikan .....	7
F. Kualitas Air .....	9
III. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	11
A. Waktu dan Tempat .....	11
B. Alat dan Bahan .....	11
C. Metode Penelitian.....	12
D. Cara Kerja .....	12
E. Parameter dalam Penelitian.....	13
F. Analisis Data .....	15

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Pertumbuhan Panjang dan Bobot Ikan Nila .....	16
B. Efisiensi Pakan .....	19
C. Kelangsungan Hidup .....	21
D. Analisa Biaya Pakan dan Tenaga .....	23
E. Fisika-Kimia Air .....	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran .....	27
DAFTAR PUSTAKA .....	28
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian.....	11
2. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian.....	11
3. Pertumbuhan rata-rata ikan nila selama pemeliharaan.....	16
4. Analisa biaya pakan selama 30 hari pemeliharaan.....	23
5. Penghematan waktu pemberian pakan selama 30 hari pemeliharaan .....	24
6. Hasil pengukuran fisika-kimia air selama pemeliharaan .....	25



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Efisiensi pakan selama pemeliharaan.....	20
2. Kelangsungan hidup ikan nila selama pemeliharaan .....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Pertumbuhan bobot ikan nila.....	31
2. Perhitungan statistik pertumbuhan bobot ikan nila.....	32
3. Pertumbuhan panjang ikan nila.....	33
4. Perhitungan statistik pertumbuhan panjang ikan nila.....	34
5. Perhitungan nilai efisiensi pakan ikan nila.....	35
6. Perhitungan statistik efisiensi pakan ikan nila.....	36
7. Kelangsungan hidup ikan nila.....	37
8. Perhitungan statistik kelangsungan hidup ikan nila menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan ulangan tak sama.....	38
9. Hasil pengukuran suhu ( $^{\circ}\text{C}$ ).....	39
10. Hasil pengukuran pH.....	45
11. Hasil pengukuran DO ( $\text{mg.L}^{-1}$ ).....	46
12. Hasil pengukuran amonia ( $\text{mg.L}^{-1}$ ).....	47
13. Dokumentasi penelitian.....	48
14. Jadwal pemuaasaan dan pemberian pakan kembali.....	50



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang digemari masyarakat dalam memenuhi kebutuhan protein hewani karena memiliki daging yang tebal serta rasa yang enak. Selain itu, ikan nila juga merupakan ikan yang potensial untuk dibudidayakan karena mudah berkembangbiak dan mampu beradaptasi pada kondisi lingkungan dengan kisaran salinitas yang luas (Hadi *et al.*, 2009).

Kendala dalam usaha budidaya perikanan yang banyak dikeluhkan petani salah satunya adalah mahalnya harga pakan komersil. Pakan sebagai sumber energi untuk tumbuh merupakan komponen biaya produksi yang jumlahnya paling besar yaitu 40-89% (Afrianto dan Evi, 2005). Selain itu, pakan komersil memiliki kandungan protein sekitar 26-30%, sehingga jika manajemen pemberian pakan kurang baik maka dapat menyebabkan akumulasi amonia yang dapat mempercepat penurunan kualitas air (Stickney, 2005 *dalam* Rohmana, 2009).

Pemuasaan (*starving*) merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengurangi konsumsi pakan maupun akumulasi amonia (Tahe, 2008). Menurut Rachmawati *et al.*, (2010), pemuasaan secara periodik mampu meningkatkan kecepatan pertumbuhan ikan setara bahkan lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanpa pemuasaan. Menurut Alvarez (2010), hal tersebut disebabkan terjadinya pertumbuhan kompensatori (*compensatory growth*) yaitu pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan pemberian pakan normal yang terjadi setelah ikan



melewati periode pembatasan pemberian pakan lalu diberi pakan kembali sesuai dengan kebutuhannya.

Berdasarkan hasil penelitian Santoso *et al.*, (2006) pada ikan nila merah yang dipelihara pada kondisi air laut selama 3 bulan pemeliharaan menunjukkan pertumbuhan yang relatif sama antara ikan nila yang dipuasakan dengan yang tidak dipuasakan dan adanya penghematan pakan sebanyak 15-40% pada pemeliharaan ikan yang dipuasakan. Penelitian serupa juga pernah dilakukan pada ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*), hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ikan bawal yang dipuasakan secara periodik mampu mencapai pertumbuhan yang sama dengan ikan yang tidak dipuasakan (Sukmaningrum, 2009). Penelitian Dwiyono (2004) dalam Suwarsito *et al.*, (2010) juga menunjukkan bahwa ikan lele yang satu hari diberi pakan kemudian satu hari dipuasakan mempunyai pertumbuhan dan konversi pakan yang lebih baik jika dibandingkan dengan ikan yang tidak dipuasakan.

Berdasarkan hasil uji pendahuluan yang dilakukan diketahui bahwa kelangsungan hidup paling tinggi diperoleh pada perlakuan pemuasaan satu hari yaitu sebesar 60-100%, sehingga hasil tersebut digunakan sebagai acuan untuk menentukan taraf perlakuan dalam penelitian. Selain itu, bahwa dalam rangka meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan serta upaya mengontrol kualitas air dalam budidaya ikan nila maka perlu dilakukan penelitian mengenai pemuasaan secara periodik pada ikan nila yang dipelihara di media air tawar.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh pemuasaan secara periodik terhadap pertumbuhan, kelangsungan hidup dan efisiensi pakan ikan nila.
2. Mengetahui pemuasaan secara periodik terbaik terhadap pertumbuhan, kelangsungan hidup dan efisiensi pakan ikan nila.

## **C. Hipotesis**

Pemuasaan secara periodik diduga berpengaruh terhadap pertumbuhan, kelangsungan hidup dan efisiensi pakan ikan nila.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E dan E. Liviawaty. 2005. Pakan Ikan. Kanasius. Yogyakarta.
- Alvarez, D. 2010. Effects of compensatory growth on fish behavior. Universidad de Oviedo, Oviedo. Spain . Elsvier 1 (1) : 752-757.
- Apriliza, K. 2012. Analisa *genetic gain* anakan ikan nila kunti F5 hasil pembesaran I (D90-150). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Journal of Aquaculture Management and Technology. 1 (1) : 132-146.
- Cholik, F., A.G. Jagatraya., R.P. Poernomo dan A. Jauzzi. 2005. Akuakultur Tumpuan Harapan Masa Depan Bangsa. Victoria Kreasi Mandiri. Jakarta.
- Daneyanti, R. 2001. Pengaruh lama perendaman di dalam larutan hormone tiroksin terhadap kelangsungan hidup, pertumbuhan dan perkembangan larva ikan kerapu tikus. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Intitut Pertanian Bogor.
- Dani, N.P., A. Budiharjo dan S. Listyawati. 2005. Komposisi pakan buatan untuk meningkatkan pertumbuhan dan kandungan protein ikan tawes (*Puntius javanicus* Blkr.) Jurnal BioSMART. 7 (2): 83-90.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air. Kanisius. Yogyakarta.
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Ekasanti, A. P. Sukardi., dan E. Yuwono. 2007. Pertumbuhan ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*) yang dipuasakan secara periodik. Jurnal Aquaculture Indonesiana. 8 (3) : 183-188.
- Gusrina. 2008. Budidaya Ikan Jilid II. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Hadi, M., Agustono dan Y. Cahyoko. 2009. Pemberian tepung limbah udang yang difermentasi dalam ransum pakan buatan terhadap laju pertumbuhan, rasio konversi pakan dan kelangsungan hidup benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
- Haetami, K. 2012. Konsumsi dan efisiensi pakan dari ikan jambal siam yang diberi pakan dengan tingkat energi berbeda. Jurnal Akuatika. 3 (2) : 146-158.
- Hanafiah, K. 2010. Rancangan Percobaan. Rajawalipers. Jakarta.



- Jobling, M. 1994. Fish Bioenergetics. The Norwegian Collage of Fishery Science University of Tromso, Norway.
- Khairuman, A dan K. Amri. 2008. Membuat Pakan Ikan Konsumsi. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Khotimah, F.H. 2009. Laju metabolisme rutin dan aktivitas enzim protease total pada ikan gurami (*Osphronemus gouramy* Lac.) yang dipuaskan secara periodik. Tesis. Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto. (Abstr.).
- Mansyur, A., H.S. Suwoyo dan Rachmansyah. 2010. Pengaruh pengurangan ransum pakan secara periodik terhadap pertumbuhan, sintasan, dan produksi udang vanamei (*Litopenaeus vannamei*) pola semi-intensif di tambak. Prosiding Forum Teknologi Akuakultur. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau Maros.
- Murjani, A. 2011. Budidaya beberapa varietas ikan sepat rawa (*Trichogaster trichopterus* Pall) dengan pemberian pakan komersial. Jurnal Fish Scientiae. 1 (2): 214–233.
- Nursani, A. 2012. Pengaruh suhu dan lama kejutan panas terhadap triploidisasi ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*). Universitas Padjadjaran. IJAS 2 (1): 19-26.
- Puspowardoyo, H dan A.S. Djajariah. 1992. Membudidayakan Gurami Secara Intensif. Kanisius. Yogyakarta.
- Rachmawati, F.N., U. Susilo dan Y. Sistina. 2010. Respon fisiologi ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang distimulasi dengan daur pemuasaan dan pemberian pakan kembali. Seminar Nasional Biologi, tanggal 24-25 September 2010. Fakultas Biologi Universitas Soedirman. Purwokerto..
- Rohmana, D. 2009. Konversi limbah budidaya ikan lele (*Clarias* sp.) menjadi biomassa bakteri heterotrof untuk perbaikan kualitas air dan makanan udang galah, *Macrobrachium rosenbergii*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rosadi, T., S. Amir dan Z. Abidin. 2010. Pengaruh pembatasan konsumsi pakan terhadap bobot tubuh ikan nila (*Oreochromis* sp.) siap panen. Jurnal Perikanan Unram 1 (1) : 8-13.
- Saanin. 1984. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan 1 dan 2. Bina Cipta. Bogor.
- Santoso, A., Sarjito dan A. Djunaedi. 2006. Fenomena pertumbuhan *Compensatory* dan kualitas ikan nila merah (*Oreochromis* sp.) pada kondisi air laut. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. Semarang.

- Standar Nasional Indonesia No. 7550:2009. Produksi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* Bleeker) Kelas Pembesaran di Kolam Air Tenang. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Sukmaningrum, S. 2009. Efek pemuaan secara periodik terhadap pertumbuhan, daya guna pakan, komposisi tubuh dan model lipostatik ikan bawal air tawar (*Colossoma macropomum*). Tesis. Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto. (Abstr.).
- Suwarsito., D. Trianto dan D.S. Mulia. 2010. Pengaruh metode pemuaan terhadap pertumbuhan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Jurnal Sains Akuatik. 10 (2) : 120-126.
- Suyanto, R.S. 2005. Nila. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tahe, S. 2008. Pengaruh starvasi ransum pakan terhadap pertumbuhan, sintasan dan produksi udang vanamei (*Litopenaeus vannamei*) dalam wadah terkontrol. Jurnal Riset Akuakultur. 3 (3) : 401-412.
- Utomo, N.B.P., F. Kumalasari dan I. Mokogonita. 2005. Pengaruh cara pemberian pakan yang berbeda terhadap konversi pakan dan pertumbuhan ikan mas (*Cyprinus carpio*) di karamba jaring apung waduk Jatiluhur. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Jurnal Akuakultur Indonesia. 4 (1): 63-67.
- Yuwono, E., I. Sulistyono dan P. Sukardi. 2006. Efek daur deprivasi terhadap konsumsi oksigen dan hematologi ikan bandeng (*Chanos chanos*). Jurnal Aquacultura Indonesiana. 7 (2) : 101-105.
- Yuwono, E., P. Sukardi dan I. Sulistyono. 2005. Konsumsi dan efisiensi pakan pada ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) yang dipuasakan secara periodik. Berk. Penel. Hayati. 10 : 129-132.