

ANALISIS PENGARUH PEMBERIAN SHELTER TERHADAP TINGKAT KEHIDUPAN BENIH IKAN GURAMI (*Oshpronemus Gouramy*)

ANALYSIS OF THE EFFECT OF SHELTER ON THE SURVIVAL RATE OF GOURAMY (*Oshpronemus Gouramy*) REGENCY

Fathorrahman^{1*}, Sugiono Sugiono², Yenni Arista Cipta Ekalaturrahmah³

- (1) Universitas Islam Madura, Jl. Pondok Pesantren Miftahul Ulum Bettet Pamekasan, fathorrahmanagroo@gmail.com
- (2) Universitas Islam Madura, Jl. Pondok Pesantren Miftahul Ulum Bettet Pamekasan, yonosugiono78@yahoo.co.id
- (3) Universitas Islam Madura, Jl. Pondok Pesantren Miftahul Ulum Bettet Pamekasan, yenniarista.uim@gmail.com

ABSTRAK

Kebutuhan benih ikan gurami selama ini belum tercukupi, salah satu penyebabnya adalah tingkat kematian benih ikan gurami sangat tinggi. Benih ikan gurami sangat rentan terhadap perubahan kualitas air, begitu juga tingkat stres memengaruhi kelangsungan hidup benih ikan gurami. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian shelter terhadap tingkat kehidupan benih ikan gurami (*Oshpronemus gouramy*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan tersebut adalah kontrol, perlakuan jumlah shelter 10 unit, 20 unit dan 30 unit. Data nilai tingkat kelangsungan hidup dianalisis menggunakan uji regresi dan dilanjutkan dengan uji korelasi. Berdasarkan hasil analisis penelitian perlakuan dengan tingkat kelangsungan hidup tertinggi yaitu pada perlakuan jumlah shelter sebanyak 20 unit (99,09%), kemudian 30 unit (98,63%), 10 unit (98,63%) dan tingkat kelangsungan hidup terendah yaitu kontrol (94,44%). Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa pemberian shelter berpengaruh nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup benih ikan gurami ($\alpha = 0,05$).

Kata kunci : *Gurami, Shelter, Tingkat Kelangsungan Hidup.*

ABSTRACT

The need for gouramy seeds has not been fulfilled, one of the reasons is the very high mortality rate of gouramy fry. Gourami fingerlings are very vulnerable to changes in water quality, as well as the level of stress affecting the survival of gouramy fry. This study aims to analyze the effect of providing shelter on the survival rate of gourami (*Ospronemus gouramy*) fry. The method used in this study was an experimental method with a completely randomized design (RAL) consisting of 4 treatments and 3 replications. The treatment is control, the number of shelters is 10 units, 20 units and 30 units. Data on survival rate values were analyzed using the regression test and followed by a correlation test. Based on the results of research analysis, the treatment with the highest survival rate was in the treatment of the number of shelters as many as 20 units (99.09%), then 30 units (98.63%), 10 units (98.63%) and the lowest survival rate was control. (94.44%). The results of the analysis of variance showed that the provision of shelter had a significant effect on the survival rate of gourami fry ($\alpha = 0.05$).

Keywords : *Gourami, Shelter, Survival Rate.*

PENDAHULUAN

Potensi lahan budidaya untuk perikanan di Indonesia cukup besar, didukung oleh kondisi keragaman fisiografis yang menguntungkan untuk kegiatan budidaya, salah satu budidaya yang berpotensi dikembangkan adalah budidaya ikan gurami. Ikan gurami (*Oshpronemus gouramy*) merupakan ikan asli Indonesia yang berasal dari perairan daerah Jawa Barat, dan sudah menyebar ke seluruh perairan Asia Tenggara. Ikan ini termasuk dalam pemakan tumbuhan (herbivora). Masyarakat Indonesia sudah lama mengenal ikan gurami, rasa dagingnya yang gurih dan lezat. Ikan gurami banyak dikembangkan oleh para petani, hal ini dikarenakan permintaan pasar yang cukup tinggi dan pemeliharaannya yang relatif mudah. Ikan gurami memiliki pertumbuhan yang lambat tetapi dapat diatasi dengan pemberian pakan berkualitas dalam jumlah yang cukup (Lucas, 2015).

Usaha budidaya ikan gurami dapat dilakukan di kolam tanah, kolam beton, kolam terpal dan keramba jaring apung. Tingkatan teknologi yang diterapkan untuk budidaya dapat dilakukan secara intensif, semi intensif dan tradisional. Ikan gurami lebih digemari dijual dalam keadaan hidup atau segar, dan biasanya harganya juga lebih tinggi dalam keadaan hidup. Kementerian Kelautan Perikanan (2016) menyatakan bahwa produksi ikan gurami tahun 2016 sebanyak 89.199 ton. Pada tahun 2018 mengalami peningkatan sebesar 103,16 % yaitu 181.074 ton (KKP, 2018).

Perkembangan budidaya ikan gurami sejalan dengan peningkatan permintaan benih ikan gurami. Kebutuhan benih ikan gurami selama ini belum tercukupi, salah satu penyebabnya adalah tingkat kematian benih ikan gurami sangat tinggi. Benih ikan gurami sangat rentan terhadap perubahan kualitas air, begitu juga tingkat stres memengaruhi kelangsungan hidup benih ikan gurami. Salah satu cara mengurangi tingkat stres ikan gurami dengan pemberian shelter sebagai tempat berlindung ikan gurami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pemberian shelter terhadap kelangsungan hidup benih ikan gurami.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan, mulai tanggal 15 Juni 2022 sampai 15 Juli 2022 dilaksanakan di Desa Durbuk Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan.

Rancangan Penelitian

Penelitian pengaruh pemberian shelter yang berbeda terhadap tingkat kelangsungan hidup benih ikan gurami ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), 4 perlakuan yang berbeda dengan 3 kali ulangan. Variabel bebas penelitian ini adalah jumlah pemberian bahan shelter berupa pipa paralon yaitu kontrol (0), 10 unit shelter, 20 unit shelter, dan 30 unit shelter.

Penelitian ini menggunakan benih ikan gurami gesit (*Oshpronemus gouramy*) dengan padat tebar sebanyak 37 ekor/wadah, berukuran 2 cm, dipelihara menggunakan shelter berupa pipa paralon dengan panjang 5 cm dan diameter 2 cm. Perlakuan dalam penelitian ini terdiri dari:

- P1 : Kontrol, tanpa shelter, padat tebar 37 ekor/wadah penelitian.
- P2 : Menggunakan 10 unit shelter, jarak antara shelter 10 cm dengan padat tebar 37 ekor/wadah penelitian.
- P3 : Menggunakan 20 unit shelter, jarak antara shelter 5 cm dengan padat tebar 37 ekor/wadah penelitian.
- P4 : Menggunakan 30 unit shelter, jarak antara shelter 2,5 cm dengan padat tebar 37 ekor/wadah penelitian.

Bahan Uji

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih ikan gurami gesit (*Oshpronemus gouramy*) didapatkan dari suplair lokal Indonesia dan pakan PF 500.

Persiapan Kolam

Wadah yang digunakan dalam penelitian ini adalah ember dengan diameter 40 cm, wadah dibersihkan, kemudian dilakukan pengeringan dibawah sinar matahari selama 1 hari, pemasangan shelter jumlah disesuaikan dengan masing-masing perlakuan, setiap wadah

dilengkapi dengan aerator, selanjutnya wadah diisi air bersih dengan ketinggian air 30 cm, setiap wadah diberi label perlakuan dan ulangan.

Pemupukan

Pada proses pemupukan dilakukan dengan cara persiapan alat dan bahan yaitu baskom, EM-4, tepung terigu, tetes dan air. Proses pemupukan diawali dengan pengukuran tepung terigu sebanyak 111 gram, EM-4 5 ml, tetes 10 ml dan air 220 ml. Semua bahan dicampur dan diaduk hingga merata, simpan pupuk kedalam wadah toples lalu tutup rapat. Fermentasi dilakukan selama 24 jam, setelah itu pupuk siap digunakan.

Penebaran Benih

Penebaran benih dilakukan pada pagi hari, penebaran benih dilakukan dengan cara mencelupkan ember atau kantong tempat benih secara perlahan, sehingga benih berenang keluar dengan sendirinya.

Pemberian Pakan

Benih ikan gurami diberi pakan pf 500, pemberian pakan disesuaikan dengan presentase berat benih ikan, dosis, dan jumlah ikan yaitu dengan berat 29,6 gram. Pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari.

Parameter Pengamatan

Parameter Kualitas Air

Setiap wadah penelitian dilengkapi dengan aerator untuk menjaga agar kandungan oksigen dalam wadah tercukupi bagi kehidupan benih ikan gurami. Pengamatan parameter kualitas air baik fisika dan kimia dilakukan dengan menggunakan pH meter untuk mengukur kandungan asam basa, DO meter untuk kandungan oksigen, termometer untuk mengukur suhu dan secchi disk untuk mengukur kecerahan. Pengamatan kualitas air dilakukan setiap satu minggu 1 kali selama satu bulan.

Kelangsungan Hidup Ikan

Kelangsungan hidup ikan (SR) yaitu perbandingan jumlah ikan yang hidup dari awal sampai akhir penelitian. Kelangsungan hidup ikan dapat dihitung menggunakan rumus (Muchlisin, 2016).

$$SR = \frac{(N0 - Nt)}{N0} \times 100\%$$

Keterangan :

SR : tingkat kehidupan ikan

No : jumlah ikan awal penelitian

Nt : jumlah total ikan mati di akhir penelitian

Mortalitas Ikan

Mortalitas ikan merupakan perbandingan jumlah ikan yang mati di bagi jumlah ikan awal penelitian dikali 100%. Rumus mortalitas adalah sebagai berikut:

$$M = \frac{Nt}{N0} \times 100\%$$

Keterangan :

No : jumlah ikan awal penelitian

Nt : jumlah total ikan mati di akhir penelitian

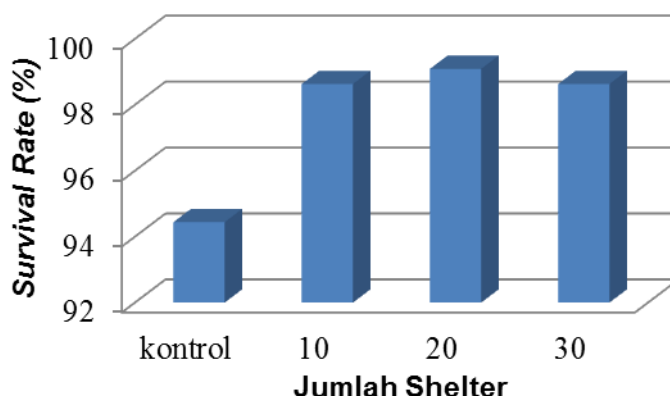
Analisis Data

Data tingkat kelulushidupan dan tingkat kematian benih ikan gurami dilakukan analisa ragam (ANOVA) dan dianalisa menggunakan program SPSS (*Statistical Program for Social Science*) Windows versi 22. Penelitian ini menggunakan analisis regresi untuk mengetahui pengaruh pemberian shelter terhadap tingkat kehidupan benih ikan gurami. Selanjutnya data diuji korelasi (hubungan) dengan melihat nilai R (interval koefisien) pada uji regresi. Sugiyono (2005) menjelaskan bahwa nilai interval koefisien 0,00-0,199 tingkat hubungan sangat rendah, 0,20-0,399 tingkat hubungan rendah, 0,40-0,599 tingkat hubungan sedang, 0,60-0,799 tingkat hubungan kuat, dan nilai interval koefisien 0,80-0,999 tingkat hubungan sangat kuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelulushidupan (*Survival Rate*)

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata tingkat kelulushidupan benih ikan gurami pada penelitian ini berkisar antara 94,44% - 99,09%. Tingkat kelulushidupan benih ikan gurami tertinggi yaitu pada perlakuan jumlah shelter sebanyak 20 unit dengan nilai rata-rata 99,09% dan terendah yaitu pada kontrol dengan nilai rata-rata 94,44%.



Gambar 1. Pengaruh Perlakuan Jumlah Shelter Terhadap Tingkat Kelulushidupan Benih Ikan Gurami.

Berdasarkan hasil analisis of variance (ANOVA) didapatkan bahwa perlakuan jumlah shelter yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kelulushidupan benih ikan gurami yaitu didapatkan nilai signifikansi 0,01 pada taraf level signifikansi <0,05. Nilai koefisien determinasi didapatkan 0,746, artinya pengaruh pemberian shelter terhadap tingkat kelulushidupan benih ikan gurami sebesar 74,6%.

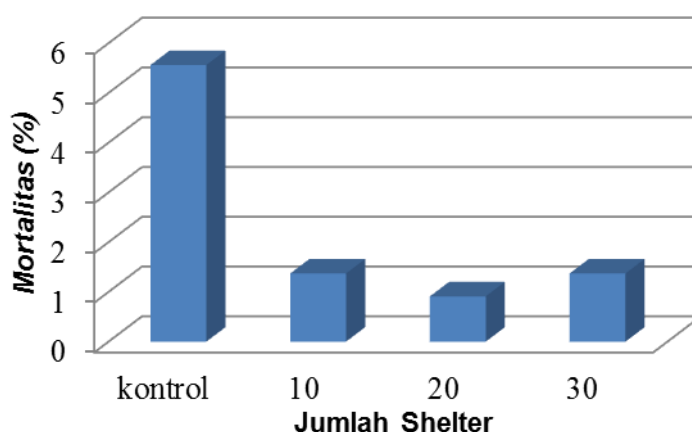
Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian shelter berpengaruh nyata terhadap tingkat kelulushidupan benih ikan gurami, hal ini diduga karena tingginya tingkat kelulushidupan menunjukkan lebih rendahnya tingkat stres benih ikan gurami yang dipelihara. Menurut Lorenzon et al. (2007) penggunaan shelter mengurangi tingkat stres, memaksimalkan pertumbuhan dan menghasilkan tingkat kelangsungan hidup yang lebih baik.

Penggunaan shelter pipa paralon memberikan tingkat kelulushidupan ikan yang tinggi dibandingkan tanpa shelter (Bella, 2018), hal ini diduga karena pada perlakuan pemberian shelter benih ikan gurami berlindung dengan nyaman dan terhindar dari stres. Sedangkan pada kontrol tidak ada tempat berlindung dan menyebabkan benih ikan gurami menjadi stres pada saat pemeliharaan. Kondisi stres benih ikan gurami pada kontrol ditandai dengan bagian kepala menghadap ke permukaan air dalam waktu yang lama. Menurut Kordi (2014) stres pada ikan dapat dihindarkan melalui beberapa cara yakni lingkungan pemeliharaan harus nyaman dengan perlindungan shelter yang memadai, wadah pemeliharaan terhindar dari kebisingan seperti suara mesin. Ciri-ciri stres pada ikan diantaranya dapat dikenali dari warna tubuhnya yang berubah (pucat), pergerakannya lemah, bagian kepala menghadap ke permukaan air dalam waktu yang lama.

Faktor pendukung kelulushidupan benih ikan gurami yaitu parameter kualitas air yang baik selama pemeliharaan sesuai dengan kelayakan hidup benih ikan gurami. Menurut Adewolu et al. (2008) kelangsungan hidup ikan dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya kualitas air (oksigen terlarut, amonia, suhu, pH), pakan, umur ikan, lingkungan, dan kondisi kesehatan ikan.

Kematian (*Mortalitas*)

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata tingkat kematian benih ikan gurami pada penelitian ini berkisar antara 0,91% -5,56%. Tingkat kematian benih ikan gurami tertinggi yaitu pada kontrol dengan nilai rata-rata 5,56% dan terendah yaitu pada perlakuan jumlah shelter sebanyak 20 unit dengan nilai rata-rata 0,91%.



Gambar 2. Pengaruh Perlakuan Jumlah Shelter Terhadap Tingkat Kematian Benih Ikan Gurami.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian shelter berpengaruh nyata terhadap penurunan tingkat kematian benih ikan gurami, artinya pemberian shelter mengurangi tingkat kematian benih ikan gurami, hal ini diduga karena tingginya tingkat kematian benih ikan gurami menunjukkan lebih tingginya tingkat stres benih ikan gurami yang dipelihara. Stres pada benih ikan gurami dapat menjadi faktor kematian pada masa pemeliharaan. Menurut Fotedar et al. (2006) dan Verghese et al. (2007) stres dapat menyebabkan turunya kemampuan imunologi terhadap penyakit, gangguan pertumbuhan, kinerja reproduksi yang buruk, dan kelangsungan hidup lebih rendah. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa benih ikan gurami pada kontrol mengalami stres yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian tingkat kematian benih ikan gurami yang di hasilkan pada kontrol paling tinggi, hal ini diduga karena benih ikan gurami pada kontrol mengalami stres yang tinggi, sehingga akan mengakibatkan turunya imunologi dan diakhiri dengan kematian pada benih ikan gurami. Menurut Sri Hastuti (2004) stres berpengaruh terhadap imunologi sehingga menyebabkan ikan terserang penyakit dan berdampak pada kematian.

Ikan yang stres akan mengalami peningkatan glukokortikoid yang berakibat pada meningkatnya kadar glukosa darah akibat kebutuhan energi yang tinggi pada saat stres (Rachmawati et al., 2010). Menurut Masjudi et al. (2016) level stres yang sangat tinggi pada ikan dapat meningkatkan glukosa darah dengan cepat dan bertahan pada level glukosa darah tinggi kemudian diikuti dengan kematian. Selain itu faktor pendukung kematian benih ikan gurami yaitu karena parameter kualitas air pada kontrol lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan pemberian shelter selama pemeliharaan.

Parameter Kualitas Air

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata parameter kualitas air selama pengukuran 4 minggu disajikan pada (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-Rata Parameter Kualitas Air.

No	Kualitas Air	Jumlah Shelter (Unit)				Standart Kualitas Air
		Kontrol	10 Unit	20 Unit	30 Unit	
1	Suhu	28,36	28,64	28,62	28,61	25 - 30°C
2	pH	7,30	7,39	7,50	7,47	6,5–8,5
3	DO	5,72	5,86	5,78	5,72	>5 mg/l
4	Kecerahan	30	30	30	30	30-40 cm

Berdasarkan hasil penelitian kualitas air selama pengukuran 4 minggu, suhu air cenderung stabil pada pemeliharaan benih ikan gurami. Rata-rata suhu air saat penelitian

termasuk optimal untuk kelayakan hidup benih ikan gurami yaitu 28,36 - 28,64°C. Sesuai dengan ketentuan Badan Standarisasi Nasional (2000) benih ikan gurami dapat hidup baik pada suhu 25 - 30°C. Menurut Effendy (2003) setiap terjadi kenaikan suhu 10°C akan mempercepat laju reaksi kimia. Menurut Jangkaru (2002) enzim yang terdapat dalam tubuh ikan yang berfungsi merangsang metabolisme dalam batas suhu tertentu, akan berhenti beraktivitas apabila terjadi perubahan suhu yang besar.

Nilai pH dalam suatu perairan merupakan hal yang sangat penting. Berdasarkan hasil penelitian rata-rata nilai pH air yaitu 7,30–7,50. Dalam hal ini kandungan pH air termasuk baik untuk benih ikan gurami karena perairan yang ideal untuk kehidupan budidaya ikan gurami adalah kisaran pH 6,5–8,5 (Afriyanto & Liviawaty, 2005). Terjadinya pH yang optimal di asumsikan karena perlakuan penggantian air dan pembuangan kotoran di dasar kolam sehingga tidak ada amoniak yang larut di dalam air. Menurut Mulia (2007) pH yang dapat mengganggu kehidupan adalah pH yang terlalu rendah (sangat asam) atau sebaliknya terlalu tinggi (sangat basa).

Oksigen terlarut merupakan faktor terpenting dalam menentukan kehidupan ikan dan juga merupakan parameter kualitas air yang berperan langsung dalam proses metabolisme biota air khususnya benih ikan gurami. Berdasarkan hasil penelitian rata-rata kandungan DO dalam wadah penelitian berkisar antara 5,72–5,86 mg/l. Dalam hal ini kandungan DO tergolong optimum bagi kehidupan benih ikan gurami, sesuai dengan pernyataan Boyd (2006), dalam air yang mengandung oksigen 1-5 mg/l ikan dapat bertahan tetapi pertumbuhannya lambat, sedangkan pada air dengan kandungan oksigen terlarut >5 mg/l ikan dapat hidup dan tumbuh secara normal.

Pengamatan terhadap parameter kecerahan selama penelitian diperoleh nilai rata-rata 30 cm, hal ini diduga karena setiap minggu sekali ada pergantian air sehingga airnya tetap bening, dan juga kedalaman air dalam wadah penelitian cukup dangkal yaitu hanya 30 cm. Nilai parameter kecerahan masih dalam memenuhi persyaratan SNI 7550 : 2009, yaitu 30-40 cm. Menurut Boyd (2003) kecerahan suatu perairan tergantung warna air, kekeruhan dan kedalaman perairan semakin gelap warnanya maka air akan semakin keruh.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pengaruh pemberian shelter terhadap tingkat kelulushidupan benih ikan gurami tertinggi yaitu pada perlakuan jumlah shelter sebanyak 20 unit dengan nilai rata-rata 99,09%. Tingkat kematian benih ikan gurami tertinggi yaitu pada kontrol dengan nilai rata-rata 5,56%. Berdasarkan hasil uji regresi dan korelasi menunjukkan bahwa pemberian shelter berpengaruh nyata terhadap tingkat kelulushidupan benih ikan gurami.

DAFTAR PUSTAKA

- Adewolu M.A, C.A Adenji, A.B Adejobi. (2008). Feed utilization, growth and survival of *Clarias gariepinus* (Burchell 1882) fingerlings cultured under different photoperiods. *Aquaculture*. 283 : 64-67.
- Bella (2018). Pengaruh Shelter yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Belut (*Monopterus albus*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Mataram.
- Boyd. (2003). *Water Quality in Warmwater Fish*. Elsevier Sci. Pub.Co. Amsterdam. 482 Hal.
- Auburn University Agricultural Experimental Station. Alabama
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air*. Kanisius, Yogyakarta.
- Effendie MI. 2002. *Biologi Perairan*. Yayasan Pustaka Sri, Bogor.
- Fotedar, S., Evans, L., & Jones B. (2016). Effect of holding duration on the immune system of western rock lobster, *Panulirus Cygnus*. *Journal of Comparative Biochemistry and Physiology*, Part A 143, 479-487.
- Lorenzon, S., Giulianini, P.G., Martinis, M., & Ferrero, E.A. (2007). Stress effect of different temperatures and air exposure during transport on physiological profiles in the American lobster *Homarus americanus*. *Journal of Comparative Biochemistry and Physiology*, Part A 147, 94-102.

- Lucas, W. (2015). Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Larva Gurame (*Osphronemus Gouramy*) dengan Pemberian Beberapa Jenis Pakan. Progam Studi Budidaya Perairan FPIK UNSRAT Manado.
- Masjudi, Heri., Tang, U.M., Syawal, H. (2016). Kajian Tingkat Stres Ikan Tapah (*Wallago Leeri*) yang Dipelihara dengan Pemberian Pakan dan Suhu yang Berbeda. *Berkala Perikanan Terubuk*. Vol 44 (3).
- Mulyadi., M.T. Usman dan Suryani. (2010). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Selais (*Ompok hypophthalmus*). *Berkala Perikanan Terubuk*. Volume. 38 no 2.
- Rachmawati, F.N., U. Susilo, dan Y. Sistiana. (2010). Respon Fisiologi Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) yang Distimulasi dengan Daur Pemuasan dan Pemberian Pakan Kembali. Semnas Biologi, Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Verghese, B., Radhakrishnan, E.V., & Padhi, A. (2007). Effect of environmental parameters on immune response of the Indian spiny lobster, *Panulirus homarus* (Linnaeus, 1758). *Journal of Fish & Shellfish Immunology* 23, 928-936.