

## **BUDIDAYA SEMI INTENSIF IKAN PELANGIPELANGI KUROMOI (*Melanotaenia parva*) DENGAN PADAT TEBAR BERBEDA**

**Tutik Kadarini**

*Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias Depok*

### **ABSTRAK**

Budidaya semi intensif ditandai padat tebar rendah dan pakan sebagian masih mengandalkan alam sehingga biaya operasional pakan berkurang akhirnya usaha budidaya lebih efisien. Pendederan ikan pelangipelangi kurumoi (*Melanotaenia parva*) dilakukan pada wadah jaring berwarna hijau sebanyak 12 buah berukuran 1x1x1 m<sup>3</sup> kedalaman air sekitar 60 cm yang diletakan di kolam tanah. Sebelumnya kolam dipupuk kotoran ayam dengan dosis 25 kg/25 m<sup>2</sup>. Ikan uji yang digunakan ikan pelangipelangi kuromoi berumur sekitar 1 bulan berukuran panjang total 1,74 cm, panjang standar 1,52 cm dan berat 0,0575 g. Ikan ditebar dengan padat yang berbeda sekaligus sebagai perlakuan adalah sebagai berikut : A. 50 ekor/wadah, B. 80 ekor/wadah, C. 110 ekor/wadah dan D. 140 ekor/wadah. Selama satu bulan ikan tidak diberi pakan dan pakan hanya mengandalkan dari pakan alami yang ada di kolam, selanjutnya ikan diberi pakan berupa pelet apung dengan kandungan protein sekitar 35%. Pakan pellet diberikan sebanyak 3% dari berat badan dan frekuensi pemberian 2 kali sehari yaitu pagi pukul 09:00 dan sore pukul 15:30. Selama penelitian parameter yang diamati adalah pertumbuhan, sintasan dan kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa padat tebar yang terbaik adalah 110 ekor /wadah dengan rata-rata bobot ikan 0,47 g, panjang total 3,24 cm, panjang standart 2,72 dan sintasan 97,67 %.

**Kata kunci :** Pelangi, padat tebar, pertumbuhan dan kelangsungan hidup

### **ABSTRACT**

Semi-intensive cultivation is characterized by low stocking density and feed partly still rely on the nature so that the cost of feed is reduced to make the aquaculture operations become more efficient. Rainbow kurumoi fish (*Melanotaenia parva*) nursery performed in 12 units green net 1x1x1 meter<sup>3</sup> with water depth of about 60 cm which placed in an outdoor soil pond. Before hand ponds was fertilized with chicken manure of 25 kg/25m<sup>2</sup>. The experimental fish was rainbow kurumoi about 1 month old with total length of 1.74 cm, standard length 1.52 cm and weight 0.0575 g. The fish stocked with different density as follows: A. 50 fishes /container, B. 80 fishes/container, C. 110 fishes /container and D. 140 fishes /container.

During initial one month the fishes were not given any feed in which the fishes life just relied on natural feed in the pond, and then fed a floating pellet with a protein content of about 35% afterward. The pellet feed was given as much as 3% of the body weight at frequency of 2 times a day ie morning and evening at 09:00 at 15:30. Parameters were observed during the study is the growth, survival rate and water quality. The results shows that the optimum culture density was 110 fish/container with an average fish weight of 0.04 grams, 3.24 cm total length, standard length of 2.72 and 97.67% survival rate.

**Keywords:** Rainbow, culture density, growth and survival

### **PENDAHULUAN**

Menurut Tappin (2010) ada 95 jenis ikan pelangi berasal dari Sulawesi dan Papua. Di Balai Riset Budidaya Ikan Hias Air tawar Depok telah didomestikasi ikan pelangi sebanyak 21 jenis diantaranya jenis kuromoi. Ikan ini menarik karena seluruh

tubuh berwarna orange kemerahan. Akan tetapi jenis ikan ini tingkat produktivitasnya masih rendah, sehingga masih perlu dioptimalkan teknik budidayanya.

Budidaya ikan hias mengalami perkembangan pesat, hal ini dikarenakan permintaan ikan hias terus meningkat baik untuk keperluan ekspor maupun konsumsi lokal. Sistem budidaya ikan dapat dibedakan menjadi 3 yaitu intensif, semi intensif dan tradisional. Budidaya semi intensif ditandai dengan padat tebar rendah dan masih mengandalkan pakan dilingkungannya (pakan alami). Budidaya ikan semi intensif dapat dilakukan di kolam karena biasanya akan tumbuh plankton sebagai pakan alami untuk ikan. Padat tebar ikan akan mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup. Padat tebar rendah peluang ikan untuk mendapatkan pakan lebih banyak tetapi dalam usaha budidaya kurang efisien karena ada tempat yang terpakai sehingga tidak optimal. Sebaliknya padat tebar tinggi membutuhkan pakan lebih banyak yang dapat mempengaruhi kualitas air yang akhirnya mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup (sintasan). Dalam hal ini diperlukan padat tebar yang optimal untuk kegiatan budidaya di kolam secara semi intensif, sehingga usaha budidaya akan efisien.

## **METODOLOGI**

Penelitian dilaksanakan selama 1,5 bulan di Laboratorium Balai Riset Budidaya Ikan Hias Depok. Wadah yang digunakan jaring berwarna hijau yang diletakan di kolam tanah. Sebelum digunakan kolam di pupuk dengan kotoran ayam dengan dosis 25 kg/25 m<sup>2</sup> dan tujuan pemupukan ini untuk menumbuhkan pakan alami berupa plankton yang merupakan pakan alami ikan. Jaring yang digunakan sebanyak 12 buah berukuran 1x1x1 m<sup>3</sup> dengan kedalaman air sekitar 60 cm. Ikan uji yang dipakai ikan pelangi kuromoi berumur sekitar 1 bulan berukuran panjang total 1,74 cm, panjang standar 1,52 cm dan berat 0,0575 g. Ikan ditebar dengan padat yang berbeda sebagai berikut : A. 50 ekor/wadah, B. 80 ekor/wadah, C. 110 ekor/wadah dan D. 140 ekor/wadah. Selama satu bulan ikan tidak diberi pakan dan pakan hanya mengandalkan dari kolam, dan selanjutnya ikan diberi pakan berupa pelet apung dengan kandungan protein sekitar 35%. Pakan pellet diberikan sebanyak 3% dari berat badan dan frekuensi pemberian 2 kali sehari yaitu pagi pukul 09:00 dan sore pukul 15:30. Selama penelitian parameter yang diamati adalah pertumbuhan, sintasan, dan kualitas air. Metoda penelitian adalah

rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Analisa data dengan ANOVA.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

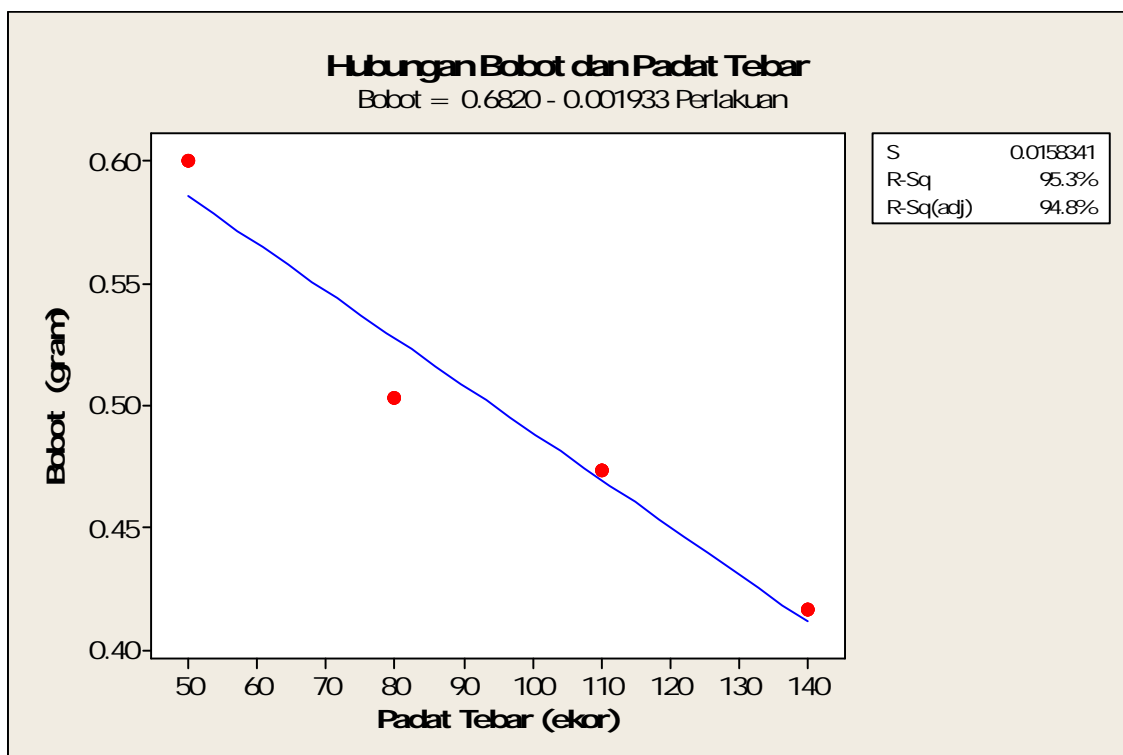
### Pertumbuhan

Pertumbuhan pertambahan baik bobot, panjang total dan panjang standar dalam waktu yang ditentukan. Pertumbuhan bobot selama 1,5 bulan menghasilkan rata-rata berat ikan berkisar 0,42 – 0,60 gr/ekor. Berat ikan menurun seiring dengan padat penebaran ikan. Padat penebaran ikan 50 ekor mencapai berat 0,60 gram/ekor sedangkan padat tebar 140 ekor beratnya rata-rata 0,42 gram/ekor Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Bobot, Panjang Total dan Panjang Standar ikan pelangi kurumoi selama 1,5 bulan

Parameter	Perlakuan padat tebar			
	50 ekor	80 ekor	110 ekor	140 ekor
Bobot (g)	0,60±0,02 <sup>a</sup>	0,50±0,091 <sup>ab</sup>	0,47±0,0058 <sup>ab</sup>	0,42±0,023 <sup>b</sup>
Panj Total (cm)	3,59±0,031 <sup>a</sup>	3,27±0,32 <sup>ab</sup>	3,24±0,051 <sup>ab</sup>	2,95±0,025 <sup>b</sup>
Panjang Standar(cm)	3,05±0,064 <sup>a</sup>	2,73±0,338 <sup>ab</sup>	2,72±0,067 <sup>ab</sup>	2,44±0,096 <sup>b</sup>

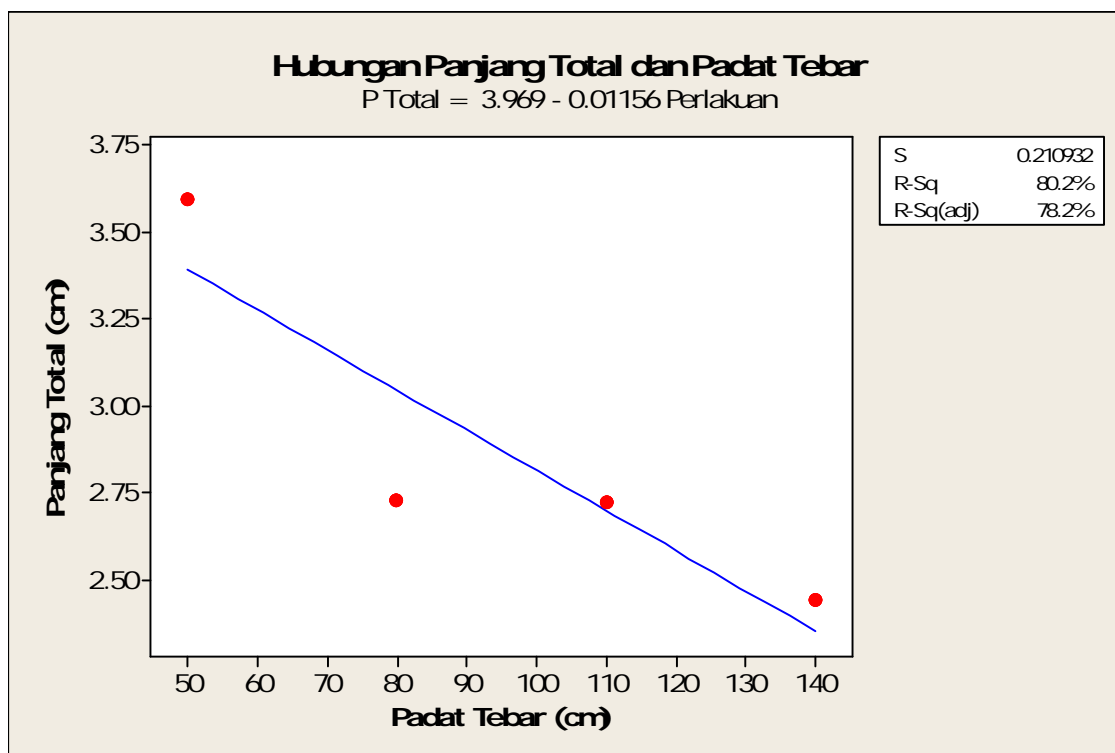
Hasil statistik menunjukkan bahwa perlakuan padat tebar berpengaruh terhadap bobot akhir . Uji BNT memperlihatkan bahwa perlakuan padat tebar 50 ekor tidak berbeda dengan dengan perlakuan padat tebar 80 ekor dengan 110 ekor tetapi berbeda dengan padat tebar 140 ekor sedangkan padat tebar 80 ekor, 110 ekor dan 140 ekor tidak berbeda nyata. Gambar 1 memperlihatkan hubungan bobot dan padat tebar membentuk garis linier dan analisa regresi berbeda nyata dimana R-sq nilainya 95,3%.



Gambar 1. Hubungan bobot dan padat tebar ikan pelangi kurumoi

Panjang ikan dibedakan menjadi dua yaitu panjang total dan panjang standart. Panjang total ikan diukur dari ujung mulut hingga ujung ekor. Panjang total berkisar 2,95 cm dihasilkan dari padat tebar 140 ekor/wadah, 3,24 cm (110 ekor/wadah), 3,27 cm (80 ekor/wadah) dan 3,59 cm (50 ekor/wadah). Analisis statistik memperlihatkan pola panjang total senada dengan bobot, memberikan indikasi bahwa perlakuan padat tebar berpengaruh terhadap panjang total. Uji BNT menunjukkan bahwa perlakuan padat tebar 50 ekor tidak berbeda dengan perlakuan padat tebar 80 ekor dan 110 ekor tetapi berbeda dengan padat tebar 140 ekor. Sedangkan padat tebar 80 ekor, 110 ekor dan 140 ekor tidak berbeda nyata

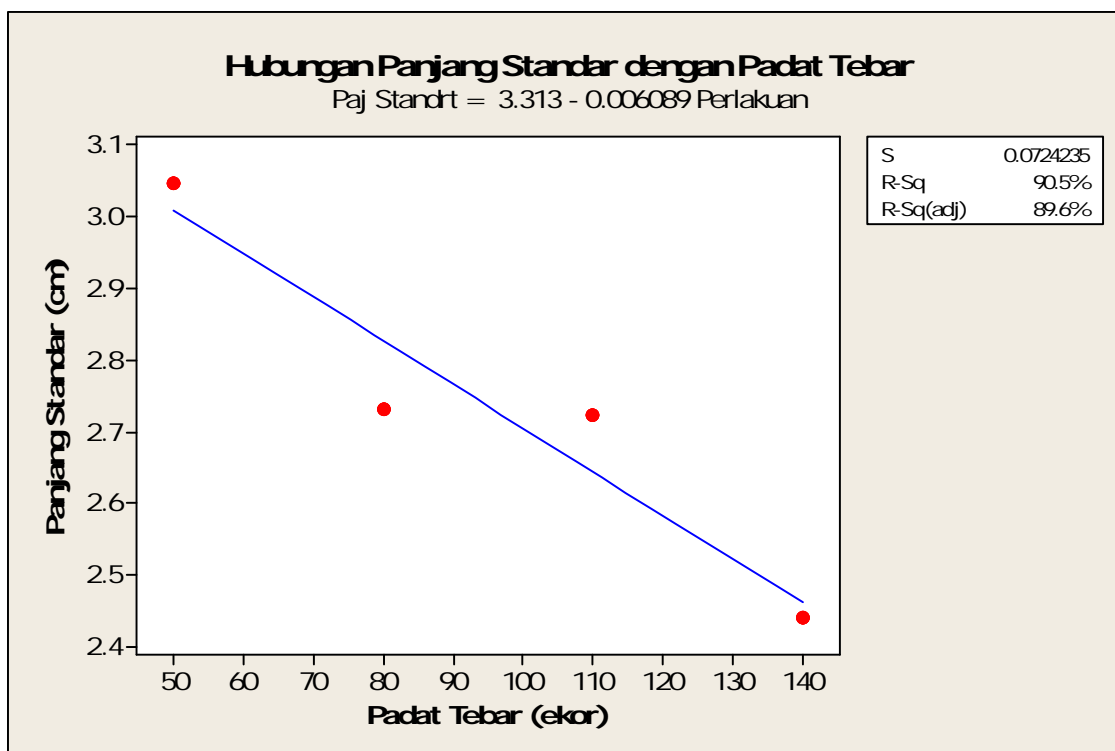
Gambar 2 memperlihatkan hubungan panjang total dan padat tebar membentuk garis linier dan analisa regresi berbeda nyata dimana R-sq nilainya 80,2%.



Gambar 2. Hubungan panjang total dan padat tebar ikan pelangi kurumoi

Panjang standar ikan diukur dari ujung mulut hingga pangkal ekor ikan. Panjang standar menurun seiring dengan padat tebar yang berarti dengan padat tebar paling tinggi maka panjang standar paling rendah yaitu 2,44 cm, sebaliknya pada padat tebar paling rendah 50 ekor/wadah panjang standarnya paling tinggi yaitu 3,05 cm.

Analisa statistik pada parameter panjang standar ini memberikan hasil yang senada dengan bobot, dan panjang total. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan padat tebar berpengaruh terhadap panjang standar. Uji BNT memperlihatkan bahwa perlakuan padat tebar 50 ekor tidak berbeda dengan perlakuan padat tebar 80 ekor dan 110 ekor tetapi berbeda dengan padat tebar 140 ekor sedangkan padat tebar 80 ekor, 110 ekor dan 140 ekor tidak berbeda nyata. Gambar 3 memperlihatkan hubungan panjang standar dan padat tebar membentuk garis linier dan analisa regresi berbeda nyata dimana R-sq nilainya 90,5%.



Gambar 3. Hubungan panjang total dan padat tebar ikan pelangi kurumoi

Rendahnya pertumbuhan selama penelitian yaitu pada perlakuan padat tebar 140 ekor/wadah dikarenakan pakan yang tersedia terbatas dan ikan yang makan lebih banyak dibandingkan yang lain karena selama satu bulan ikan mengandalkan pakan alami berupa plankton terutama *Moina sp* yang tumbuh dikolam dan tanpa adanya pakan tambahan. Pertumbuhan plankton hanya selama satu bulan dan selanjutnya pertumbuhan plankton mengalami penurunan sehingga diberi pakan tambahan berupa pellet sebanyak 3% dari berat badan.

### Sintasan

Sintasan ikan pelangi selama penelitian cukup baik yaitu berkisar 92,78 – 99,33% dapat dilihat Tabel 4. Sintasan tertinggi 99,33% pada perlakuan padat tebar 50 ekor/wadah dan yang terendah 92,78% pada perlakuan padat tebar 140 ekor/wadah.

Tabel 4. Rataan sintasan (%) pada benih pelangi kuromoi selama penelitian

Ulangan	Perlakuan padat tebar			
	50 ekor	80 ekor	110 ekor	140 ekor
1	98	96,3	100	91,33
2	100	96,3	95	95
3	100	95	98	92
Rataan	99,33±1,15 <sup>a</sup>	95,89±0,075 <sup>ab</sup>	97,67±2,52 <sup>a</sup>	92,78±1,97 <sup>b</sup>

Hasil statistik menunjukkan bahwa perlakuan padat tebar berpengaruh terhadap sintasan. Untuk membedakan antar perlakuan diuji BNT yang menghasilkan perlakuan padat tebar 50 ekor berbeda dengan perlakuan lainnya. Perlakuan padat tebar 80 ekor dengan 110 ekor tidak berbeda nyata tetapi berbeda dengan padat tebar 140 ekor

Pada umumnya sintasan cukup baik dalam penelitian ini dan rendahnya sintasan pada perlakuan 140 ekor/wadah dikarenakan padat tebar yang tinggi hal ini kemungkinan adanya persaingan tempat dan pakan dalam hal ini bisa menyebabkan kematian yang akhirnya menyebabkan sintasan rendah. Hasil penelitian lebih baik dibanding hasil penelitian Siti Subandiyah (2011) sintasan ikan pelangi kuromoi berkisar 42-57% pendederan ikan pelangi kuromoi yang dipelihara jaring yang dipasang di kolam.

Sintasan mempunyai kecenderungan makin tinggi padat penebaran sintasan yang diperoleh semakin tinggi dalam hal ini termasuk komoditas udang vanamei (Hendrajat E.A 2007 ) dan udang galah (Hadie W, 2008). Walaupun demikian mempunyai batas toleransi kepadatan yang layak untuk budidaya.

### Produksi Moina

Moina biasanya diberikan pada ikan ukuran 10 hari hingga 2 bulan. Moina yang tumbuh di kolam sebagai pakan ikan. Penelitian ini ikan tidak diberi pakan tambahan selama satu bulan pemeliharaan dan hanya mengandalkan dari Moina yang tumbuh di kolam. Selama penelitian produksi Moina setiap hari 2,5-5 gr selama satu bulan selanjutnya produksi moina sudah mengalami penurunan sehingga ikan diberi pakan pellet sebanyak 5% dari berat badan.

## Kualitas Air

Tabel 5. Untuk parameter oksigen terlarut (DO) mempunyai nilai kisaran relatif rendah yaitu berkisar 2,1-7 mg/L. Nilai terendah dilakukan pada saat analisis pertama hal ini kemungkinan oksigen dibutuhkan untuk respirasi bagi organisme air (bakteri) dalam proses perombakan bahan organik dari pupuk. Selanjutnya analisis kedua dan ketiga nilai oksigen terlarut dalam air 7 mg/L. Menurut Effendi (2003) Bahwa oksigen terlarut dalam air sebaiknya berkisar 6-8 mg/L. Secara umum parameter kualitas mempunyai nilai kisaran layak untuk pemeliharaan ikan.

Tabel 5. Kualitas air selama penelitian

Parameter	Perlakuan padat tebar			
	50 ekor	80 ekor	110 ekor	140 ekor
Suhu	27-28	27-28	27-28	27-28
PH	6,5-7	6,5-7	6,5-7	6,5-7
CO <sub>2</sub>	7,99	7,99	7,99	7,99
DO	2,1-7	2,1-7	2,1-7	2,1-7
Alkalinitas	22,65-33,98	22,65-33,98	22,65-33,98	22,65-33,98
Kesadahan	52,69-66,55	52,69-66,55	52,69-66,55	52,69-66,55
NH <sub>3</sub>	0,0005-0,0014	0,0005-0,0015	0,0005-0,0016	0,0005-0,0019
NO <sub>2</sub>	0,00037-0,0064	0,00037-0,0066	0,00037-0,0069	0,00037-0,007

## KESIMPULAN

Padat tebar yang terbaik adalah 110 ekor /wadah dengan rata-rata bobot ikan 0,47 gr, panjang total 3,24 cm, panjang standart 2,72 dan sintasan 97,67 %.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, R dan U. M. Tang. 2002. Fisiologi hewan air. Unri Press, Riau, 217 hal.
- Daelami, D.A.S, 2001. Usaha pembenihan ikan hias air tawar. Penebar Swadaya (anggota IKAPI). Jakarta.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Jurusan MSP FPIK IPB. Bogor.
- Hadie W dan Lies Emmawati 2008. Korelasi Padat Tebar dan Debit Air Dalam Teknik Pendederan Benih Udang Galah (*Macrobrachim rosenbergii*) secara intensif



- Hendrajat E.A.dan Markus Mangampa.2007. Pertumbuhan dan Sintasan Udang Vanamei Pola Trdisional Plus Dengan kepadatan Berbeda. Jurnal Riset Akuakultur Volume 2 Nomor 2 Pusat Riset Perikanan Budidaya. Jakarta. 288 Hal
- Prihandani E. 2009. Pembenihan ikan pelangi (*Melanotaenia spp*) asal Sungai Sawiat Papua di Loka Riset Budidaya Ikan Hias Air Tawar Depok Laporan Praktek Kerja lapang. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Jatinangor.
- Sachlan M.1981. Planktonologi. Fakultas Peternakan dan Perikanan. UNDIP. Semarang.
- Subandiyah S. 2010. Pemeliharaan Larva Ikan Hias Pelangi Asal Danau Kuromoi umur 7 hari dengan pakan alami. Proseding Seminar Nasional Biologi UGM Yogyakarta.
- Subandiyah S, Sulasy R dan Rina Himawati. Pengamatan pemeliharaan 3 jenis benih ikan pelangi asal papau pada jarring di kolam. Proseding Fita Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya. Jakarta 545 hal.
- Tappin, A.R., 2010. Pelangi Fishes: Their care & keeping in capacity. Pelangi [fishes@ptunesnet.com.av](mailto:fishes@ptunesnet.com.av). Copyright.