

# The Effect of Different Sources of Paste Feed on Growth and Survival Rate of Sheetfish (*Ompok rhadinurus* Ng) Larvae

By  
Fitriah Anniversary B<sup>1)</sup>, Hamdan Alawi<sup>2)</sup>, Nuraini<sup>2)</sup>  
Fisheries and Marine Science Faculty Riau University

## ABSTRACT

The research was conducted for 40 days from July 9<sup>th</sup> until August 17<sup>th</sup> 2012 at Hatchery and Fish Breeding Laboratory, Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University. The aim of the research was to investigate the effect of different source of pasta feed on growth, survival rate and economic efficiency sheetfish (*Ompok rhadinurus*) larvae reared in 21 recirculated aquarium.

The best treatment was *Tubifex sp* feed with absolute growth rate 4,08 g, absolute length 8,44 cm, daily growth rate 15,03%/days and survival rate 77,78%. The best treatment of pasta meal was treatment P5 (intestines of chicken and *Tubifex sp* paste) with absolute growth rate 0,70 g and specific growth rate 10,65%, while absolute growth length was achieved by treatment P4 (fish and *Tubifex sp* paste ) 2,93 cm and survival rate was reached by treatment P3 (intestines of chicken paste) 45,56%. The best economic efficiency was treatment P3 Rp. 82/fish.

Key words : Paste Feed, Growth, Survival Rate, *Ompok rhadinurus* larvae

1. Student of the Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University
2. Lecturer of the Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University

## PENDAHULUAN

Salah satu kebutuhan dasar kegiatan budidaya ikan yang sangat memegang peranan penting adalah kebutuhan pakan, baik itu secara kualitatif maupun kuantitatif. Seiring dengan semakin meningkatnya teknologi budidaya ikan dengan padat tebar yang tinggi dan pengelolaan secara intensif menuntut ketersediaan pakan yang cukup, terutama pada tahap pemeliharaan larva. Pada tahap ini pakan dibutuhkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan juga meningkatkan kelulushidupan dari larva ikan yang dipelihara.

Masa paling kritis dalam daur hidup ikan terdapat pada tahap larva,

banyak faktor mengakibatkan tingginya tingkat mortalitas pada larva ikan, selain ancaman lingkungan dan predator serta penyakit juga faktor biotiknya, faktor biotiknya merupakan faktor yang langsung berhubungan dengan larva itu sendiri (Djarajah, 1995).

Budidaya ikan selais telah banyak dilakukan dan mendapatkan hasil yang baik. Namun pemberian pakan *Tubifex sp* sebagai pakan alami dalam pemeliharaan larva membutuhkan jumlah yang cukup banyak, sedangkan persediaannya terbatas. Penggunaan ikan rucah dan usus ayam sebagai bahan pembuat pakan pasta merupakan salah satu

alternatif karena harganya relatif murah dan banyak tersedia di pasar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan pakan pasta sebagai pengganti pakan alami *Tubifex sp*, mengetahui pengaruh penggunaan jenis sumber bahan pakan pasta yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan selais serta efisiensi ekonomis bahan pakan pasta.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 40 hari pada tanggal 9 Juli sampai 17 Agustus 2012 yang bertempat di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

Bahan yang digunakan adalah larva ikan selais berumur 6 hari yang dipijahkan sendiri. Bahan pakan pasta yang terdiri dari bahan ikan rucah, usus ayam dan *Tubifex sp* sebagai bahan utama yang dicampur dengan tepung terigu, minyak sawit, vitamin mix dan mineral mix.

Sedangkan alat yang digunakan adalah akuarium ukuran (30 x 30 x 30) cm dengan volume air yang diisi sebanyak 15 liter dengan sistem resirkulasi air, kertas grafik, timbangan analitik, kertas pH, DO meter, thermometer serta alat-alat pembuatan pakan pasta seperti blender, alat pengaduk, baskom, dandang dan kompor.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan (eksperimen). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor 7 perlakuan. Adapun perlakuannya sebagai berikut :

P0 : pemberian pakan *Tubifex sp* sebagai kontrol

P1 : pemberian pakan pasta dengan bahan utama *Tubifex sp*

P2 : pemberian pakan pasta dengan bahan utama ikan rucah

P3 : pemberian pakan pasta dengan bahan utama usus ayam

P4 : pemberian pakan pasta dengan bahan utama *Tubifex sp* dan ikan rucah

P5 : pemberian pakan pasta dengan bahan utama *Tubifex sp* dan usus ayam

P6 : pemberian pakan pasta dengan bahan utama *Tubifex sp*, ikan rucah dan usus ayam

Komposisi bahan pakan pasta disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pakan Pasta

Bahan Pakan	% per kg pakan						
	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6
<i>Tubifex sp</i>	100	90	-	-	45	45	30
Ikan rucah	-	-	90	-	45	-	30
Usus ayam	-	-	-	90	-	45	30
Tepung terigu	-	5	5	5	5	5	5
Minyak sawit	-	2	2	2	2	2	2
Vitamin mix	-	2	2	2	2	2	2
Mineral mix	-	1	1	1	1	1	1

Bahan utama pakan pasta direbus kemudian dihaluskan lalu dicampurkan dengan bahan lainnya. Setelah tercampur bahan dikukus selama 10-15 menit dan disimpan dalam freeze dengan suhu  $-20^{\circ}\text{C}$ . Pakan diberikan pada larva sebanyak tiga kali sehari secara ad libitum.

Untuk kualitas air yang diukur antara lain adalah pH, suhu, oksigen terlarut (DO) dan Ammonia sebanyak dua kali selama penelitian yaitu diawal dan akhir penelitian.

Peubah atau parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah Pertumbuhan Bobot Mutlak,

Pertumbuhan Panjang Mutlak, Laju  
Pertumbuhan Harian,

Kelulushidupan dan Kualitas Air.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan larva ikan selais yang diukur meliputi pertumbuhan bobot mutlak, pertumbuhan panjang

mutlak, laju pertumbuhan harian, dan kelulushidupan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Pertumbuhan Bobot, Pertumbuhan Panjang, Laju Pertumbuhan Harian, dan Kelulushidupan Larva Ikan Selais Selama Penelitian

Jenis pakan	Pertumbuhan berat (g) ( $\bar{x} \pm$ Std deviasi)	Pertumbuhan panjang (cm) ( $\bar{x} \pm$ Std deviasi)	Laju Pertumbuhan Harian (%/hari) ( $\bar{x} \pm$ Std deviasi)	Kelulushidupan (%) ( $\bar{x} \pm$ Std deviasi)
P0	4,08 $\pm$ 0,89 <sup>d</sup>	8,44 $\pm$ 1,82 <sup>c</sup>	15,03 $\pm$ 0,06 <sup>f</sup>	77,78 $\pm$ 3,85 <sup>c</sup>
P1	0,29 $\pm$ 0,06 <sup>a</sup>	2,39 $\pm$ 0,24 <sup>a</sup>	8,47 $\pm$ 0,05 <sup>a</sup>	27,78 $\pm$ 3,85 <sup>a</sup>
P2	0,31 $\pm$ 0,06 <sup>a</sup>	2,60 $\pm$ 0,14 <sup>ab</sup>	8,63 $\pm$ 0,05 <sup>a</sup>	26,67 $\pm$ 6,67 <sup>a</sup>
P3	0,38 $\pm$ 0,15 <sup>b</sup>	2,63 $\pm$ 0,11 <sup>ab</sup>	9,18 $\pm$ 0,10 <sup>b</sup>	45,56 $\pm$ 6,94 <sup>b</sup>
P4	0,42 $\pm$ 0,35 <sup>b</sup>	2,93 $\pm$ 0,06 <sup>b</sup>	9,40 $\pm$ 0,20 <sup>c</sup>	25,56 $\pm$ 3,85 <sup>a</sup>
P5	0,70 $\pm$ 0,20 <sup>c</sup>	2,88 $\pm$ 0,12 <sup>b</sup>	10,65 $\pm$ 0,05 <sup>e</sup>	26,67 $\pm$ 5,77 <sup>a</sup>
P6	0,47 $\pm$ 0,38 <sup>b</sup>	2,69 $\pm$ 0,08 <sup>ab</sup>	9,64 $\pm$ 0,21 <sup>d</sup>	38,89 $\pm$ 1,92 <sup>b</sup>

Keterangan : Huruf superscript yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata antar perlakuan.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pertumbuhan berat, pertumbuhan panjang, laju pertumbuhan harian dan kelulushidupan antar perlakuan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Pertumbuhan bobot mutlak yang terbaik terdapat pada perlakuan P0 dengan pemberian pakan *Tubifex sp* yaitu sebesar 4,08 g sebagai kontrol. Untuk pakan pasta, pertumbuhan bobot terbaik pada P5 dengan bahan utama *Tubifex sp* dan usus ayam sebesar 0,70 g.

Larva ikan selais lebih respon terhadap pakan *Tubifex sp* daripada pakan pasta yang diberikan. Larva tidak begitu tertarik terhadap pakan pasta karena pakan pasta yang tidak bergerak, sedangkan pakan *Tubifex sp* merupakan pakan alami yang bergerak sehingga dengan pergerakannya dapat merangsang

ikan untuk makan dan warnanya cukup menarik bagi larva ikan yakni berwarna merah yang membuat larva lebih menyukainya, apalagi larva baru berumur 6 hari yang diperkirakan belum pandai menyesuaikan dengan pakan dari luar tubuhnya. Boer dan Adelina (2008) menyatakan bahwa jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ikan sangat dipengaruhi oleh jenis atau ukurannya, kondisi lambung dan kondisi lingkungan. Selanjutnya menurut Lovell (1989) pada masa awal pemeliharaan ikan yang dipelihara masih dalam tahap penyesuaian diri dengan lingkungan dan pakan ikan yang diberikan.

Pertumbuhan panjang mutlak yang terbaik terdapat pada perlakuan P0 dengan pemberian pakan *Tubifex sp* yaitu sebesar 8,44 cm sebagai kontrol. Kemudian diikuti P4 pakan

pasta dengan bahan utama *Tubifex sp* dan usus ayam sebesar 2,93 cm.

Kadar protein pakan pasta juga sangat mempengaruhi pertumbuhan larva ikan selais. Bila ketersediaan protein dalam pakan tidak mencukupi maka pertumbuhan larva akan berkurang dan terjadi penurunan berat bobot tubuh, karena protein dalam tubuh akan dimanfaatkan untuk mempertahankan jaringan tubuh yang lebih penting. Protein pakan pasta yang diberikan cukup baik, walaupun protein yang terkandung didalamnya tidak begitu tinggi namun dapat membuat pertumbuhan bobot larva meningkat. Hal ini diduga bahwa larva dapat memanfaatkan kandungan nutrisi yang ada pada pakan pasta yang diberikan. Kandungan protein pakan pasta disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisa Proksimat Pakan Pasta yang Digunakan Selama Penelitian

Pakan	Hasil analisa Proksimat (%)		
	Protei n	Lemak	Air
Pasta 1	9,94	1,13	44,50
Pasta 2	18,27	2,07	32,36
Pasta 3	12,55	3,95	45,15
Pasta 4	11,74	1,11	49,49
Pasta 5	13,71	3,61	44,38
Pasta 6	13,87	4,48	45,56
<i>Tubifex sp</i> *	60,07	14,05	6,31

Sumber : Laboratorium Kimia Pangan, Faperika UR (2012)

Keterangan : (\*) Nusrhan (2009)

Laju pertumbuhan harian terbaik terdapat pada perlakuan P0 15,03% /hari sebagai kontrol dan diikuti P5 sebesar 10,65%/hari. Laju pertumbuhan harian ini dikatakan

baik. Dari hasil ini terlihat bahwa larva ikan selais sudah mampu memanfaatkan gizi pakan pasta dengan baik sehingga dapat memacu pertumbuhan dengan baik pula. Kadar protein pakan pasta juga sangat mempengaruhi pertumbuhan ikan tersebut. Hicking *dalam* Silfia (2010) menyatakan bahwa laju pertumbuhan harian dapat dipengaruhi oleh makanan, suhu, umur ikan dan zat-zat hara yang terdapat di perairan.

Kelulushidupan larva ikan selais yang tertinggi pada P0 (kontrol) yaitu 77,78% dengan pemberian pakan *Tubifex sp*, selanjutnya diikuti P3 sebesar 45,56% dengan pemberian pakan pasta sumber bahan dari usus ayam. Rendahnya angka kelulushidupan pada perlakuan yang diberi pakan pasta dikarenakan larva ikan selais belum dapat memanfaatkan pakan pasta secara optimal yang kebanyakan larva tidak mengkonsumsi pakan pasta yang diberikan di awal penelitian.

Larva ikan selais kurang merespon pakan pasta yang diberikan, apalagi pakan pasta sifatnya tidak bergerak sehingga kurang menarik bagi larva. Tang (2000) menyatakan bahwa larva butuh beradaptasi dengan lingkungan dan pakan alami diluar dikarenakan kemampuan memangsa dan mencerna makanan belum berkembang karena enzim belum berproduksi dengan sempurna. Efisiensi ekonomis pakan selama penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Efisiensi Ekonomis Pakan Selama Penelitian

Jenis Pakan	Berat Pakan (g)	Bobot akhir (g)	Biaya pakan (Rp)	Jumlah benih Akhir (ekor)	Biaya per ekor (Rp)
P0	2.500	4,09	100.000	70	1430
P1	300	0,30	12.540	25	502
P2	300	0,32	4.440	24	185
P3	300	0,39	3.360	41	82
P4	300	0,43	8.490	23	369
P5	300	0,71	7.950	24	331
P6	300	0,47	6.780	35	194

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa pakan yang paling efisien penggunaannya ditinjau juga dari bobot dan jumlah larva yang dihasilkan adalah pakan pasta 3 yang sumber bahannya dari usus ayam. Penggunaan pakan alami *Tubifex sp* juga menghasilkan kelulushidupan yang tinggi namun jika dihitung dari banyaknya pakan yang digunakan sangatlah mahal. Dalam hal ini, penggunaan pakan pasta lebih ekonomis karena dapat mengurangi biaya pakan jika dibandingkan dengan penggunaan pakan alami *Tubifex sp*.

Adapun kisaran hasil pengukuran parameter kualitas air selama penelitian adalah suhu 24-29<sup>0</sup>C, pH 5, oksigen terlarut (DO) 3,04 - 4,92 mg/l dan amoniak (NH<sub>3</sub>) 0,0016-0,6918 mg/l.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Pakan pasta belum dapat menggantikan pakan alami *Tubifex sp* dalam pemeliharaan larva ikan selais selama 40 hari.

Perlakuan yang terbaik terdapat pada P0 sebagai kontrol dengan pertumbuhan bobot mutlak sebesar 4,08 g, pertumbuhan panjang mutlak 8,44 cm, laju pertumbuhan harian 15,03% dan kelulushidupan 77,78%. Sedangkan

untuk perlakuan pasta yang terbaik pada P5 dengan pertumbuhan bobot mutlak sebesar 0,70 g dan laju pertumbuhan harian 10,65%. Untuk pertumbuhan panjang mutlak yang terbaik pada P4 sebesar 2,93 cm dan kelulushidupan tertinggi terdapat pada P3 sebesar 45,56%. Pakan pasta yang paling ekonomis bersumber dari bahan usus ayam.

Dalam pemberian pakan larva ikan selais sebaiknya menggunakan *Tubifex sp* sedangkan untuk pakan pengganti disarankan *Tubifex sp* + usus ayam dalam bentuk pakan pasta.. Penelitian lanjutan sebaiknya menggunakan kombinasi pakan alami dan pakan pasta berbahan usus ayam untuk pemeliharaan larva ikan selais agar mortalitas larva dapat dikurangi dan harganya lebih ekonomis.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Djarajah, A. S. 1995. Pakan Alami. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 64 hal.
- Boer, I dan Adelina. 2008. Ilmu Nutrisi dan Pakan Ikan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 78 hal (tidak diterbitkan).
- Lovell, R. T. 1989. Nutrition and Feeding Fish. Van Nostrand Reinhold. New York. P 11-91.
- Nusirhan, T. S. E. 2009. Pengaruh Jenis Bahan Pakan Pasta

Yang Berbeda Terhadap  
Pertumbuhan Dan  
Kelulushidupan Larva  
Ikan Selais (*Ompok  
hypophthalmus*). Skripsi  
Fakultas Perikanan Dan  
Ilmu Kelautan. Universitas  
Riau. Pekanbaru. 64 hal  
(Tidak Diterbitkan).

Silfia. 2010. Pengaruh Frekuensi dan  
Jumlah Pemberian Pakan  
Buatan yang Berbeda  
Terhadap Pertumbuhan  
Benih Ikan Gabus  
(*Channa striata Blkr*).  
Fakultas Perikanan dan  
Ilmu Kelautan Universitas  
Riau. Pekanbaru. 50 hal.  
(tidak diterbitkan).

Tang, U. M., 2000. Teknik Budidaya  
Ikan Baung. Fakultas  
Perikanan dan Ilmu  
Kelautan. Unri. Pekanbaru.  
76 hal.