

# Rearing of Green Catfish Larvae (*Hemibagrus nemurus*) With Different Protein Source of Paste Feed

By

Imam Muliana Rusin <sup>1)</sup>, Hamdan Alawi <sup>2)</sup>, Nuraini <sup>2)</sup>  
Fisheries and Marine Science Faculty Riau University

## ABSTRACT

The research on rearing of green catfish larvae (*Hemibagrus nemurus*) with different protein source of paste feed was carried out for 40 days in the Laboratory of Fish Hatchery and Breeding Faculty of Fisheries and Marine Sciences University of Riau. The aim of this study was to evaluate the substitution of tubifex worm with different protein sources of paste feed. Protein sources used were squid meal, fish meal, cockle meal and mysid meal. The effect on growth and survival was determined.

Result showed that tubifex worm could not be substituted by the paste feed in rearing green catfish larvae for 40 days rearing period. Among the paste feed, the squid meal protein source paste feed was the best and more efficient in term of highest survival rate and the lowest cost per fish.

Keywords: paste feed, growth, survival *Hemibagrus nemurus* larva

1. Student of The Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University
2. Lecture 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 larva. Pada tahap ini pakan dibutuhkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan juga meningkatkan kelulushidupan dari larva ikan yang dipelihara.

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

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 baung 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 tepung ikan, tepung cumi-cumi, tepung rebon dan tepung kerang sebagai bahan pembuat pakan pasta merupakan salah satu alternatif karena harganya relatif murah dan banyak tersedia

dipasar.

Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui pengaruh pemanfaatan jenis pakan pasta berbeda untuk pengganti pakan alami *Tubifex sp* dalam pemeliharaan larva ikan baung, Mengetahui pengaruh penggunaan bahan pakan tepung ikan, tepung cumi-cumi, tepung rebon dan tepung kerang terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan baung serta efisiensi ekonomis bahan pakan pasta. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pakan pengganti *Tubifex sp* untuk pemeliharaan larva ikan baung yang harganya lebih ekonomis.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 40 hari pada tanggal 8 Mei 2013 sampai 16 Juni 2013 yang bertempat di Laboratorium Pembenihan dan Pemuliaan Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru.

Bahan yang digunakan adalah larva ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) yang berumur 10 hari yang diperoleh dari lokasi pembenihan ikan baung desa Sungai Paku Kecamatan Kampar Kiri, Kabupaten Kampar, Riau. Bahan pakan pasta yang terdiri dari bahan tepung ikan, tepung cumi-cumi, tepung rebon dan tepung kerang sebagai bahan utama yang dicampur dengan tepung terigu, minyak ikan, vitamin mix dan mineral mix.

Sedangkan alat yang digunakan adalah akuarium yang berukuran 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, beskom, alat pengaduk, 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 5 perlakuan. Adapun perlakuannya sebagai berikut :

- P<sub>0</sub> : pemberian pakan *Tubifex sp* sebagai kontrol
- P<sub>1</sub> : pemberian pakan pasta tepung ikan
- P<sub>2</sub> : pemberian pakan pasta tepung cumi
- P<sub>3</sub> : pemberian pakan pasta tepung rebon
- P<sub>4</sub> : pemberian pakan pasta tepung kerang

Komposisi bahan pakan pasta disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pakan Pasta

Bahan Pakan	% per kg pakan				
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>
Tubifex sp	100	-	-	-	-
Tepung Ikan	-	90	-	-	-
Tepung Cumi	-	-	90	-	-
Tepung Rebun	-	-	-	90	-
Tepung Kerang	-	-	-	-	90
Tepung Tapioka	-	5	5	5	5
Minyak Ikan	-	2	2	2	2
Vitamin	-	2	2	2	2
Mineral	-	1	1	1	1

Bahan utama pakan pasta dicampurkan dengan tepung tapioka, minyak ikan, vitamin mix dan mineral mix dan diaduk hingga rata. Setelah adonan rata, adonan tersebut dikukus selama 10-15 menit dan disimpan dalam freezer agar tetap terjaga kualitasnya dengan suhu -20°C. Pakan diberikan kepada larva

sebanyak tiga kali sehari secara adlibitum.

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

Peubah yang diukur dalam penelitian ini adalah Pertumbuhan Bobot Mutlak, Pertumbuhan Panjang

Mutlak, Laju Pertumbuhan Harian, Kelulushidupan larva dan kualitas air.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan larva ikan baung yang diukur meliputi Pertumbuhan Bobot Mutlak, Pertumbuhan Panjang Mutlak, Laju Pertumbuhan Harian, Kelulushidupan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Pertumbuhan Bobot, Pertumbuhan Panjang Mutlak, Laju Pertumbuhan Harian, Kelulushidupan

Jenis pakan	Pertumbuhan berat (g) $(\bar{x} \pm \text{Std deviasi})$	Pertumbuhan panjang (cm) $(\bar{x} \pm \text{Std deviasi})$	Laju pertumbuhan harian (%/hari) $(\bar{x} \pm \text{Std deviasi})$	Kelulushidupan (%) $(\bar{x} \pm \text{Std deviasi})$
<b>P<sub>0</sub></b>	3,47 ± 0,52 <sup>b</sup>	5,87 ± 0,32 <sup>c</sup>	9,05 ± 1,59 <sup>c</sup>	84,4 ± 50,10 <sup>c</sup>
<b>P<sub>1</sub></b>	0,63 ± 0,05 <sup>a</sup>	3,03 ± 0,25 <sup>a</sup>	5,08 ± 0,46 <sup>a</sup>	30,0 ± 3,30 <sup>a</sup>
<b>P<sub>2</sub></b>	0,73 ± 0,20 <sup>a</sup>	2,77 ± 0,06 <sup>a</sup>	7,20 ± 0,63 <sup>b</sup>	70,0 ± 3,30 <sup>b</sup>
<b>P<sub>3</sub></b>	1,19 ± 0,13 <sup>a</sup>	3,63 ± 0,21 <sup>b</sup>	7,14 ± 0,22 <sup>b</sup>	48,9 ± 16,81 <sup>ab</sup>
<b>P<sub>4</sub></b>	0,74 ± 0,70 <sup>a</sup>	2,83 ± 0,06 <sup>a</sup>	6,62 ± 0,26 <sup>b</sup>	51,1 ± 10,70 <sup>ab</sup>

Dari Tabel 3 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 P<sub>0</sub> dengan pemberian pakan *Tubifex sp* yaitu sebesar 3,47 g sebagai kontrol. Untuk pakan pasta pertumbuhan terbaik pada P<sub>3</sub> dengan bahan utama tepung rebon dan kelulushidupan tertinggi pada P<sub>2</sub> bahan utama tepung cumi-cumi.

Larva ikan baung lebih respon terhadap pakan *Tubifex sp* dari pada 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 berumur 10 hari 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 masa awal pemeliharaan ikan yang dipelihara masih dalam tahap penyesuaian diri dengan lingkungan dan pakan ikan yang diberikan. Pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan harian dan kelulushidupan tertinggi terdapat

pada P0. Sedangkan kelulushidupan tertinggi pada pakan pasta terdapat pada P2 yaitu masing-masing (3,47 g), (5,87 cm), (9,05 %), (84,4 %) dan kelulushidupan pada P2 sebesar (70,0%) yang terendah terdapat pada perlakuan P1 (0,63 g).

Kadar protein pakan pasta juga sangat mempengaruhi pertumbuhan larva ikan baung. 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 seperti berenang bernafas dan pertumbuhan. 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 4.

Tabel 4. Hasil Analisa Proksimat Pakan Pasta yang Digunakan Selama Penelitian

Pakan	Hasil Analisa proksimat (%)	
	Protein	Air
<i>Tubifex</i> sp*	60,07	6,31
P <sub>1</sub>	22,65	46,68
P <sub>2</sub>	38,15	40,36
P <sub>3</sub>	45,84	46,54
P <sub>4</sub>	38,53	49,45

Sumber: Laboratorium Kimia Pangan, Faperika UR (2013)

Keterangan : (\*) Nusirhan (2009)

Pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan

harian dan kelulushidupan tertinggi terdapat pada P0 Sedangkan kelulushidupan tertinggi pada pakan pasta terdapat pada P2 yaitu masing-masing (3,47 g), (5,87 cm), (9,05 %), (84,4 %) dan kelulushidupan pada P2 sebesar (70,0%) yang terendah terdapat pada perlakuan P1 (0,63 g).

pertumbuhan harian ini dikatakan baik. Dari hasil ini terlihat bahwa larva ikan baung sudah mampu memanfaatkan gizi pakan pasta dengan baik pula. Kadar protei 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 diperairan.

Pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan harian dan kelulushidupan tertinggi terdapat pada P0 Sedangkan kelulushidupan tertinggi pada pakan pasta terdapat pada P2 yaitu masing-masing (3,47 g), (5,87 cm), (9,05 %), (84,4 %) dan kelulushidupan pada P2 sebesar (70,0%) yang terendah terdapat pada perlakuan P1 (0,63 g).

Larva ikan baung kurang merespon pakan pasta yang diberikan, apalagi pakan pasta yang 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 enzin belum berproduksi dengan sempurna.

Tabel 6. Efisiensi Ekonomis Pakan Selama Penelitian

Jenis pakan	Berat pakan (g)	Bobot akhir (g)	Biaya pakan (Rp)	Jumlah benih akhir (ekor)	Biaya perekor (Rp)
P <sub>0</sub>	2500	3,47	100.000	76	1316
P <sub>1</sub>	300	0,63	8.316	27	216
P <sub>2</sub>	300	0,73	4.500	63	92
P <sub>3</sub>	300	1,19	1.050	44	225
P <sub>4</sub>	300	0,74	7.500	46	186

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa pakan yang paling efisien penggunaannya dilihat juga dari bobot mutlak dan jumlah larva yang dihasilkan adalah pakan pasta 2 yang sumber bahannya dari tepung cumi-cumi. Penggunaan pakan alami *Tubifex sp* juga menghasilkan pertumbuhan 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 kualitas air selama penelitian adalah suhu 25-29,5°C, pH 6, oksigen terlarut (DO) 3,10-5,07 dan amoniak (NH<sub>3</sub>) 0,0019-0,0985 mg/l.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa ada pengaruh sumber bahan pakan pasta yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan larva ikan baung. Pakan pasta belum dapat menggantikan pakan alami *Tubifex sp* dalam hal pertumbuhan selama 40 hari. Namun ditinjau dari angka kelulushidupan, pakan pasta bahan utama tepung cumi dapat menggantikan cacing *Tubifex sp*.

Pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan

harian dan kelulushidupan tertinggi terdapat pada P<sub>0</sub> Sedangkan kelulushidupan tertinggi pada pakan pasta terdapat pada P<sub>2</sub> yaitu masing-masing (3,47 g), (5,87 cm), (9,05 %), (84,4 %) dan kelulushidupan pada P<sub>2</sub> sebesar (70,0%) yang terendah terdapat pada perlakuan P<sub>1</sub> (0,63 g). Pakan pasta yang paling ekonomis bersumber dari bahan tepung cumi dengan harga Rp 92 per ekor sudah siap tebar.

Disarankan Dalam pemberian pakan larva ikan baung sebaiknya menggunakan *Tubifex sp* sedangkan untuk pakan pengganti disarankan pakan pasta bahan utama tepung cumi-cumi. Untuk penelitian lanjutan sebaiknya menggunakan pakan alami di awal penelitian yang dilanjut dengan pakan pasta bahan utama tepung cumi-cumi untuk pemeliharaan larva ikan baung.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Djarajah, A. S. 1995. Pakan Alami. Penerbit Kanasius. Yogyakarta. 64 hal.
- Boer, I dan Adelina. 2008. Ilmu Nutrisi dan Pakan Ikan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. 78 hal (tidak diterbitkan).
- Lovell, R. T. 1989. Nutrition dan 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 (*Ompokhypopthalmus*). 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 Bklr*). 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.