

MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN PADA PEMELIHARAAN LARVA IKAN KERAPU BEBEK (*Cromileptes altivelis*)

Dedi Rohaniawan¹⁾

¹⁾ Teknisi Litkayasa pada Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol

ABSTRAK

Pemeliharaan larva ikan kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) menggunakan pakan alami berupa fitoplankton (*Nannochloropsis oculata*), zooplankton (*Brachionus plicatilis*), dan *Artemia salina* yang diperkaya dengan asam lemak esensial tak jenuh (Omega-3-HUFA) seperti minyak cumi-cumi atau minyak hati ikan. Pengkayaan untuk rotifera dilakukan selama 6—8 jam dan untuk artemia 8—12 jam. Selain menggunakan fitoplankton dan zooplankton sebagai pakan alami, pemeliharaan larva kerapu bebek juga ditambah dengan pakan buatan sebagai sumber nutrisi terutama setelah larva ikan berumur 20 hari (D-20). Di Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol menggunakan pakan larva dari *love larvae* (buatan Hayashikane Sangyo, Japan), yang diberikan sejak larva berumur 17 hingga 44 hari.

KATA KUNCI: pakan, kerapu bebek, larva

PENDAHULUAN

Keberhasilan kegiatan budi daya kerapu bebek sangat tergantung dari benih yang digunakan. Salah satu hal yang harus diperhatikan dalam menghasilkan benih ikan kerapu bebek yang sehat, tahan penyakit, pertumbuhan cepat, dan toleran terhadap perubahan lingkungan adalah manajemen pakan.

Pakan merupakan sumber energi untuk tumbuh dan berkembang biak. Pakan yang baik mempunyai kandungan protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ikan. Pemberian pakan dengan kandungan nutrisi yang tepat akan memberikan pengaruh yang baik pada kesehatan dan pertumbuhan larva ikan yang dibudidayakan.

Manajemen pemberian pakan dalam pemeliharaan larva sangat diperlukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan sintasan larva karena pakan yang diberikan berbeda untuk tiap stadia larva. Pakan yang diberikan disesuaikan dengan perkembangan organ dan fisiologis tubuh larva, bukaan mulut, dan tingkat pencernaan larva. Pakan alami yang diberikan pada pemeliharaan larva ikan kerapu berupa fitoplankton dan zooplankton. Fitoplankton yang digunakan adalah *Nannochloropsis oculata*, sedangkan zooplankton yang biasa dipakai sebagai pakan

alami adalah rotifera (*Brachionus plicatilis*) dan *Artemia salina*.

Selain menggunakan fitoplankton dan zooplankton sebagai pakan alami, dalam pemeliharaan larva kerapu bebek juga ditambahkan pakan buatan. Pakan buatan ini diberikan setelah larva ikan berumur 20 hari (D-20).

Menurut Akbar (2001), sejak larva ikan kerapu yang berumur 10 hari, zooplankton (rotifera dan artemia) yang akan digunakan sebagai pakan alami harus diperkaya dahulu dengan asam lemak esensial tak jenuh (Omega-3-HUFA) seperti minyak cumi-cumi atau minyak hati ikan. Pengkayaan untuk rotifera dilakukan selama 6—8 jam dan untuk artemia 8—12 jam.

BAHAN DAN METODE

Percobaan pemeliharaan larva ikan kerapu bebek skala massal di Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol menggunakan bak beton dengan ukuran 3x3x1 m³ (9 ton). Bahan yang digunakan berupa telur ikan kerapu bebek dengan padat penebaran telur antara 4.000—5.000 butir/m³, fitoplankton (*Nannochloropsis oculata*), rotifera (*Brachionus plicatilis*), nauplii *Artemia salina* dan pakan buatan serta bahan pengkaya artemia. Pemeliharaan dilakukan sampai larva berumur 45 hari.

Pemberian Fitoplankton (*Nannochloropsis oculata*)

Fitoplankton (*Nannochloropsis oculata*) digunakan sebagai pakan dan bahan pengkaya rotifera. Selain sebagai pakan larva ikan, fitoplankton ini berperan penting dalam keberhasilan pemeliharaan larva. Fitoplankton juga berfungsi sebagai pewarna air dan untuk mengatur intensitas cahaya dalam bak pemeliharaan larva. Larva ikan kerapu bebek sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan. Oleh karena itu, fitoplankton harus ditambahkan ke dalam bak pemeliharaan larva secara perlahan selama beberapa jam setiap hari menggunakan selang kecil. Jumlah fitoplankton yang diinokulasikan ke dalam bak pemeliharaan larva sebanyak 500.000 sel/mL per hari sampai larva berumur 30 hari.

Kultur Rotifera (*Brachionus plicatilis*) dan Cara Pemberiannya pada Larva

Rotifera yang biasa digunakan untuk pakan ikan kerapu bebek adalah rotifera dari spesies *Brachionus plicatilis* tipe "S" (*small*) dan tipe "SS" (*super small*). Bak kultur yang digunakan dapat berupa bak beton berbentuk persegi panjang dengan ukuran yang disesuaikan dengan kebutuhan selama masa pemeliharaan larva. Rotifera dikultur dengan kepadatan awal 20 individu/mL dan diberi pakan berupa fitoplankton *Nannochloropsis oculata* dengan kepadatan kurang lebih 10 juta sel/mL. Setelah kepadatan rotifera dalam bak kultur mencapai 100 individu/mL dapat dipanen dengan menggunakan plankton net berukuran 40 mm untuk tipe "SS" dan plankton net berukuran 60 mm untuk rotifera tipe "S". Rotifera dapat dipanen dengan dua cara, yaitu panen bertahap atau sebagian dan panen total. Rotifera yang telah dipanen dapat diberikan pada larva dan juga dapat digunakan sebagai bibit untuk dikultur kembali.

Di Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol, rotifera yang akan diberikan pada larva terlebih dahulu diperkaya dengan cara memberikan pakan berupa *Nannochloropsis oculata* selama 6 jam untuk meningkatkan kandungan asam lemak tak jenuh (HUFA). Kandungan asam lemak dari rotifera yang diperkaya dengan *Nannochloropsis oculata* dapat dilihat pada Tabel 2. Menurut Sugama *et al.* (2001), *Nannochloropsis oculata* banyak mengandung EPA namun kandungan DHA-nya rendah, sehingga perlu diberi bahan pengkaya

lain, yaitu Aquaran (buatan Riken Vitamin Co, Ltd) (Gambar 2). Berikut prosedur pengkayaan rotifera:

1. Rotifera hasil panen dimasukkan ke dalam bak fiber 1 ton, lalu diberi pakan *Nannochloropsis oculata* dengan kepadatan 10—15 juta sel/mL selama 10—11 jam. Kemudian masukkan 10 g Aquaran pada pukul 15.00 sore.
2. Berikan lagi 10 g Aquaran pada pukul 07.30 esok harinya.
3. Rotifera tadi dapat diberikan pada larva pukul 09.00—10.00 pagi.
4. Sisa rotifera (dalam bak 1 ton) dapat diperkaya lagi dengan menambah 10 g Aquaran pukul 10.00.
5. Rotifera tadi dapat diberikan pada larva pukul 15.00 sore.

Rotifera tipe "SS" yang telah diperkaya diberikan pada larva yang telah berumur 3 hari, dengan kepadatan 5—6 individu/mL. Untuk mengetahui laju pemangsaan larva terhadap rotifera, maka setiap pagi dan sore kepadatan rotifera dalam bak larva dihitung. Penambahan dilakukan apabila kepadatan rotifera dibawah 5 individu/mL. Setelah larva berumur 5 hari rotifera tipe "S" dapat diberikan dengan kepadatan 7—9 individu/mL. Pemberian rotifera ini dilakukan sampai larva berumur 30 hari. Pemberian rotifera selengkapnya bisa dilihat pada Tabel 1.

Kultur Artemia dan Cara Pemberiannya pada Larva

Artemia dapat digunakan sebagai pakan larva dengan terlebih dahulu menetas kista Artemia dalam bak penetasan dengan aerasi yang cukup besar. Bak penetasan sebaiknya transparan dan bagian bawahnya berbentuk kerucut. Dalam waktu 24 jam artemia akan menetas menjadi nauplii. Nauplii artemia dipanen dengan cara menutup bagian atas dan keliling bak penetasan dengan kain atau plastik hitam. Nauplii akan berkumpul di bagian bawah bak dan dengan cara membuka kran, nauplii akan keluar bersama air. Untuk menghasilkan satu juta nauplii artemia, diperlukan ± 5 g kista artemia. Untuk membasmi penyakit yang terkandung dalam kista artemia sebaiknya dilakukan perendaman dengan 200 mg/L hipoklorit selama 30 menit dan dicuci bersih, dan baru ditetaskan. Kandungan asam lemak artemia dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Jumlah dan jenis pemberian pakan harian pada pemeliharaan larva ikan kerapu bebek dalam bak 9 m³

Umur larva (hari)	Jumlah larva (ribu)	Panjang total larva (mm)	Rotifera pagi (ind./mL)	Rotifera sore (ind./mL)	Love larvae no. 2 (g/mL)	Love larvae no. 3 (g/mL)	Love larvae no. 4 (g/mL)	Total (g/mL)	Artemia pagi (g/mL)	Artemia sore (g/mL)
0	32	2,0								
1										
2										
3			5	(5) 0						
4			(6) 0	(7) 0						
5	18	3,5	(9) 0	(10) 0						
6			(12) 0	(12) 0						
7			(12) 0	(12) 0						
8			(12) 0	(12) 0						
9			(12) 0	(12) 0						
10	16	4,5	(12) 0	(10) 0						
11			(10) 0	(8) 0						
12			(8) 0	(6) 0						
13			(6) 0	(4) 1						
14			(4) 1	(2) 3						
15	15,2	6,0	(3) 2	(1) 4						
16			(2) 0	(1) 4						
17			(1) 4	(1) 4	1,5x4			6		
18			(1) 4	(1) 4	1,5x4			6		
19			(0) 5	(0) 5	1,5x4			6		
20	14,4	8,0	(0) 5	(0) 5	1,5x4			6		0,5
21			(0) 5	(0) 5	1,5x4			6		1
22			(0) 5	(0) 5	1,5x4			6		1,5
23			(0) 5	(0) 5	2,0x4			8		2
24			(0) 5	(0) 5	2,0x4			8		2,5
25	13,7	10,0	(0) 5	(0) 5	2,0x4			10		3,0
26			(0) 5	(0) 5	2,0x4			10		3,0
27			(0) 5	(0) 5	3,0x5			15		4,0
28			(0) 5	(0) 5	3,0x5	2x5		25		4,0
29			(0) 5	(0) 5	3,0x5	2x5		25		6,0
30	13,1	13,0			3,0x7	4x7		42	3,0	6,0
31					3,0x7	4x7		42	3,0	6,0
32						8x7		56	3,0	6,0
33						8x7		56	3,0	6,0
34						10x7		70	3,0	6,0
35	12,6	16,5				10x9		90	3,0	6,0
36						10x9	5x9	135	3,0	6,0
37						5x9	10x9	135	3,0	6,0
38						5x9	15x9	180	3,0	6,0
39						5x9	15x9	180	3,0	6,0
40	12,2	20,5					25x9	225	3,0	6,0
41							25x9	225	3,0	6,0
42							25x9	225	3,0	6,0
43							30x9	270	3,0	6,0
44							30x9	270	3,0	6,0
45	12	25,0								
Total			1331x106		145	573	16,20	2338	158x106	

Sumber: Sugama et al. (2001)

Artemia diberikan setelah larva memakan pakan buatan atau setelah larva berumur 21 hari. Untuk memacu agar larva lebih banyak memakan pakan buatan, artemia hanya diberikan satu kali yaitu pada sore hari, sampai larva berumur 30 hari. Pada larva umur lebih dari 30 hari, artemia diberikan dua kali yaitu pagi dan sore hari. Pemberian artemia selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1. Kepadatan atau jumlah artemia yang diberikan pada larva adalah 0,5—10 individu/mL, disesuaikan dengan populasi larva yang dipelihara. Artemia yang diberikan harus habis dalam waktu 1 jam setelah pemberian karena nauplii yang tersisa dan keesokan harinya dimakan larva akan menyebabkan malnutrisi (kurang gizi) pada larva.

Pakan Buatan

Pemberian pakan buatan bertujuan untuk melengkapi kebutuhan nutrisi larva yang tidak tersedia pada pakan alami sehingga larva tidak mengalami kekurangan gizi. Pakan buatan diberikan dengan cara menebar pakan sedikit

demu sedikit menggunakan tangan. Ukuran dan jumlah pakan buatan yang diberikan disesuaikan dengan ukuran, bukaan mulut, perkembangan, dan kemampuan larva memakannya. Pakan buatan untuk larva ikan laut banyak dijual secara komersial. Pakan mulai diberikan pada larva yang berumur 17 hari. Di Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol menggunakan pakan larva dari *Love Larvae* (buatan Hayashikane Sangyo, Japan) seperti terlihat pada Gambar 2. Kandungan nutrisi dari *Love Larvae* dapat dilihat pada Tabel 3. Sedangkan pada Tabel 4 disajikan contoh pemberian pakan buatan sejak larva berumur 17 hari sampai dengan 44 hari.

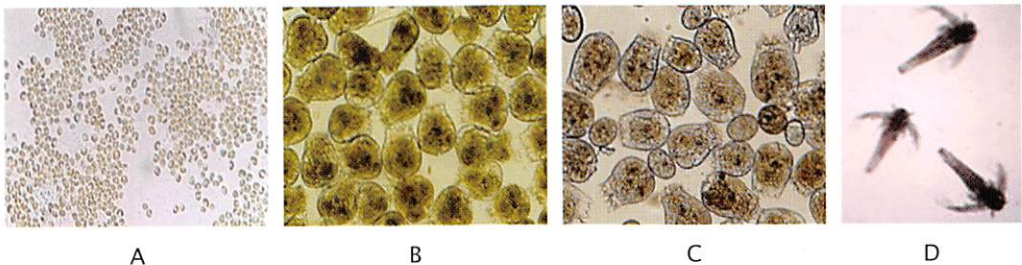
HASIL DAN BAHASAN

Pengelolaan pakan pada pemeliharaan larva kerapu bebek dititikberatkan pada ketepatan waktu pemberian, dosis yang tepat, jenis pakan, dan nutrisi pakan yang diberikan. Ketepatan waktu adalah penting, karena larva ikan kerapu bersifat kanibal bila kekurangan pakan, serta dapat menyebabkan

Tabel 2. Kandungan asam lemak rotifera, artemia, dan *Nannochloropsis*

Asam lemak	<i>Nannochloropsis</i>	Rotifera yang diperkaya dengan <i>Nannochloropsis</i>	Nauplii Artemia		
			San Francisco	Brasil	Australia
16:00	28,9	11,1	9,2	11	12,2
18:01	2,5	3,5	19,1	26,7	34,9
18 : 2n-6	2,2	2,5	8,3	8,9	6,6
18 : 3n-3	1,1	0,1	5,4	27,6	17,2
20 : 5n-3	28,6	37,8	6,8	0,3	3,5
22 : 6n-3	0,4	-	0,2	-	-
□n- HUPA	-	-	7,3	1,2	3,8

Sumber: Giri (1998)



Gambar 1. (A) *Nannochloropsis oculata*, (B) dan (C) rotifera ss/s, (D) *Nauplii artemia*



Gambar 2. *Love larvae* (a) dan Aquaran (b), sebagai pakan larva kerapu

Tabel 3. Komposisi pakan buatan *love larvae* pada pemeliharaan ikan kerapu bebek

Bentuk	Ukuran partikel (mm)	Protein (%)	Lemak (%)	Serat (%)	Abu (%)	Kemasan
Granule	< 0,20	48	10	2	20	1 kg x 5
Granule	0,20-0,31	48	10	2	20	1 kg x 5
Granule	0,31-0,48	48	10	2	20	2 kg x 5
Granule	0,48-0,63	52	12	2	20	2 kg x 5
Granule	0,63-1,06	52	12	2	20	2 kg x 5
Soft Pellet	1,10-1,30	54	9	3	17	5 kg x 2
Soft Pellet	1,50-1,60	54	9	3	17	5 kg x 2
Soft Pellet	1,80-1,90	54	9	3	17	5 kg x 2

Sumber: Sugama *et al.* (2001)

pertumbuhan larva lambat. Waktu pemberian pakan disesuaikan dengan umur larva, semakin besar umur larva frekuensi pemberian semakin sering.

Dosis dan waktu pemberian pakan buatan yang diberikan disesuaikan dengan kepadatan larva yang dipelihara. Apabila kepadatan larva sedikit, maka dosis pakan yang diberikan juga dikurangi.

Selain dosis yang tepat, jenis pakan yang tepat juga berpengaruh terhadap keberhasilan pembenihan ikan kerapu bebek. Jenis pakan alami yang diberikan adalah yang mudah didapat dan mudah dikultur. Rotifera merupakan pakan yang mudah dikultur dan hanya membutuhkan fitoplankton (*Nannochloropsis oculata*) sebagai pakannya. Kista artemia juga mudah didapat dan mudah dikultur, kemudahan tersebut akan memperlancar jalannya produksi.

Selain tiga faktor di atas, kandungan nutrisi pakan yang diberikan merupakan faktor penting yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pembenihan ikan kerapu bebek. Nutrisi dari pakan yang diberikan harus mencukupi untuk perkembangan larva. Untuk pertumbuhan yang baik, larva ikan kerapu bebek membutuhkan kandungan protein pakan yang relatif tinggi yaitu 54,2% (Giri, 1998). Oleh karena itu, sebelum diberikan pada larva, untuk melengkapi kandungan nutrisi rotifera dan artemia diperkaya asam lemaknya. Hal ini disebabkan oleh karena asam lemak sangat diperlukan dalam proses metabolisme, baik metabolisme protein, karbohidrat maupun lemak itu sendiri.

KESIMPULAN

Pengelolaan pakan pada pemeliharaan larva ikan kerapu bebek harus memperhatikan

Tabel 4. Waktu pemberian pakan pada pembenihan ikan kerapu bebek

Umur (hari)	Jenis pakan	Pukul											
		07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.30	
3-16	Rotifer Artemia L. larva			+									+
17-19	Rotifer Artemia L. larva				+								+
20-24	Rotifer Artemia L. larva				+								+
25-29	Rotifer Artemia L. larva			+									+
30-34	Rotifer Artemia L. larva				+								+
35-44	Rotifer Artemia L. larva				+								+

Sumber: Sugama *et al.* (2001)

ketepatan waktu pemberian, dosis yang tepat, jenis pakan dan nutrisi pakan yang diberikan sehingga dapat mempermudah jalannya produksi dan selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan sintasan dari larva ikan yang dipelihara.

DAFTAR PUSTAKA

Sugama, K., Tridjoko, B. Slamet, S. Ismi, E. Setiadi, dan S. Kawahara. 2001. *Petunjuk Teknis Produksi Benih Ikan Kerapu Bebek (Cromileptes altivelis)*. Balai Besar Riset

Perikanan Budidaya Laut Gondol Bali - Japan International Cooperation Agency (JICA). Singaraja. 40 pp.
 Giri, N.A. 1998. Aspek nutrisi dalam menunjang pembenihan ikan kerapu. *Record of the Seminar on the Development of Coastal Aquaculture Technology di Bali 6-7 Agustus 1998*. p. 44-51.
 Akbar, S. dan Sudaryanto. 2001. *Pembenihan dan Pembesaran Kerapu Bebek*. Penebar Swadaya. Jakarta. 104 pp.