

APLIKASI KOMBINASI BEBERAPA PAKAN DALAM PEMELIHARAAN LARVA IKAN KERAPU PASIR (*Epinephelus corallicola*)

Akhmad Gufron Arif^{*)} dan Wiwin Adiwinata^{*)}

^{*)} Teknisi Litkayasa pada Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol

ABSTRAK

Ikan kerapu pasir (*Epinephelus corallicola*) merupakan salah satu komoditas alternatif untuk dibudidayakan dan berhasil dilakukan di Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut (BBRPBL), Gondol. Kegiatan percobaan pemeliharaan larva kerapu pasir selama 42 hari dengan tujuan mendapatkan informasi mengenai aplikasi beberapa jenis pakan terhadap pertumbuhan dan sintasannya di hatcheri skala rumah tangga. Wadah yang digunakan adalah 2 buah bak masing-masing bervolume 9 m³ yang diisi air 4,5 m³; diberi aerasi, dan kemudian ditebar 70.000 larva/bak. Pakan alami plankton jenis *Nannochloropsis oculata* diberikan pada larva umur 2 hari dengan kepadatan 1-2x10⁶ sel/mL, rotifer jenis S (*small*) dengan kepadatan 2—5 ind./mL, kepadatan ini dipertahankan dan ditingkatkan menjadi 10-20 ind./mL pada larva umur 16 sampai 20 hari. Pemberian pakan buatan dimulai dari larva umur 10—40 hari dengan cara menaburkannya di permukaan air. *Naupli artemia* dengan kepadatan 0,2—0,5 ind./mL/hari, diberikan pada larva umur 15—35 hari. Penambahan air baru dapat dilakukan pada larva umur 10 hari sebanyak 10%—20%, 30%—40%, dan 50%—100% seiring dengan bertambahnya umur larva. Setelah yuwana umur 35 hari dipelihara dengan sistem air mengalir. Hasil yang diperoleh adalah pertumbuhan panjang larva dari ukuran rata-rata 2,378 mm tumbuh menjadi rata-rata 3,454 mm dalam satu minggu. Setelah 40 hari ukuran panjang ikan mencapai rata-rata 27,85 mm sedangkan sintasan dari masing-masing bak sebesar 4,5% dan 6,3% atau rata-rata 5,4%.

KATA KUNCI: aplikasi pakan, pemeliharaan larva, kerapu pasir

PENDAHULUAN

Ikan kerapu pasir (*Epinephelus corallicola*) merupakan salah satu spesies kandidat untuk budidaya laut, di samping kerapu macan (*Epinephelus fucoguttatus*), kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*), kerapu lumpur (*Epinephelus suillus*), dan kerapu sunu (*Plectropomus maculatus*) yang sudah populer sebelumnya. Komoditas baru ini sudah dibudidayakan dan berhasil dilakukan di Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol. Untuk dapat berkembangnya usaha ini diperlukan ketersediaan benih secara kontinyu sesuai kebutuhan dan hanya mungkin dapat dipenuhi melalui usaha pembenihan secara terkontrol di hatcheri.

Kendala yang masih banyak dijumpai dalam pemeliharaan larva skala besar di antaranya adalah kematian larva pada umur 1—7 hari dan setelah 20 hari masih tinggi. Faktor-faktor penyebabnya di antaranya adalah lingkungan,

kualitas telur, jenis, ukuran, jumlah, dan frekuensi pakan larva (Mayunar *et al.*, 1991). Untuk meningkatkan produksi dan mempercepat masa pemeliharaan ketersediaan pakan yang tepat, baik secara kualitas maupun kuantitas, merupakan syarat mutlak untuk mendukung keberhasilan usaha budidaya pembenihan.

Penggunaan pakan dalam pemeliharaan larva berpengaruh secara dominan terhadap pertumbuhan ikan karena pakan berfungsi sebagai pemasok energi untuk memacu pertumbuhan dan mempertahankan hidupnya (Huet, 1971 *dalam* Melianawati & Suwiryana, 2005). Jumlah pakan yang dibutuhkan oleh ikan setiap harinya berhubungan erat dengan ukuran dan umurnya. Tetapi, persentase jumlah pakan yang dibutuhkan semakin berkurang dengan bertambahnya ukuran dan umur ikan. Rata-rata jumlah pakan harian yang dibutuhkan oleh seekor ikan adalah sekitar 3%—4% dari bobot total tubuh (biomassa). Ikan yang berukuran kecil dan berumur muda

mebutuhkan jumlah pakan lebih banyak daripada ikan dewasa berukuran besar. Di samping itu, ikan kecil membutuhkan pakan yang kandungan nutrisinya lebih baik daripada ikan besar. Ikan kecil (larva) membutuhkan pakan yang kandungan proteinnya lebih tinggi (Djarajah, 1995).

Serangkaian penelitian mengenai pakan telah dilakukan oleh para pakar terhadap beberapa kerapu, di antaranya Setiawati *et al.* (1999), Aslianti & Priyono (2005), Wardoyo *et al.* (2005), dan Suwirya *et al.* (2005). Sedangkan informasi untuk ikan kerapu pasir (*Epinephelus corallicola*) hingga saat ini masih terbatas.

Kegiatan percobaan ini bertujuan mendapatkan informasi mengenai aplikasi kombinasi beberapa pakan yang diberikan pada pemeliharaan larva kerapu pasir terhadap pertumbuhan dan sintasannya.

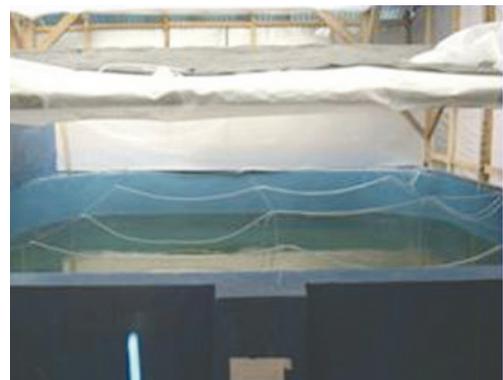
BAHAN DAN METODE

Kegiatan percobaan dilakukan selama 42 hari yaitu mulai tanggal 30 Oktober—12 Desember 2005 di Hatcheri Skala Rumah Tangga, Balai Besar Riset Perikanan Budi daya Laut, Gondol. Bak yang dipergunakan sebanyak 2 buah yaitu sebagai tempat awal pemeliharaan larva, terbuat dari bak beton masing-masing bervolume 9 m³ dan 4 buah bervolume 6 m³ yaitu tempat membagi larva setelah berumur 20 hari. Masing-masing bak pemeliharaan pada awalnya diisi air bersih yang disaring melalui *sand filter* sebanyak 4,5 m³ dan diberi aerasi sebagai pemasok oksigen (Gambar 1).

Pakan yang diberikan pada masing-masing bak adalah sama yaitu: rotifera, artemia, dan

pakan buatan (NRD dari Inve). Larva yang baru menetas (D-1) berasal dari hasil penetasan telur induk ikan kerapu yang dipelihara secara terkontrol di laboratorium dengan padat tebar masing-masing 70.000 larva/ bak.

Penambahan plankton jenis *Nannochloropsis oculata* diberikan pada larva umur 2 hari dengan kepadatan 1—2x10⁶ sel/mL, gunanya untuk menyetabilkan kondisi kualitas air media pemeliharaan terhadap kandungan amonia yang berlebihan dan sekaligus penyediaan pakan rotifera. Setelah larva mulai membuka mulut yaitu pada hari kedua, larva diberi pakan rotifera jenis S (*small*) dengan kepadatan 2—5 ind./mL, kepadatan ini dipertahankan dan ditingkatkan menjadi 10—20 ind./mL hingga menjelang larva umur 20 hari. Pakan buatan diberikan sedini mungkin agar tidak terjadi malnutrisi pada larva peliharaan, yaitu dimulai larva berumur 10 hingga umur 40 hari sebanyak 0,1—0,2 g/m³/hari dengan cara menaburkan di permukaan air. Kemudian tiap dua hari sekali dilakukan penyiponan kotoran dari sisa pakan yang berlebihan yang ada di dasar bak, dengan maksud menghindari bersarangnya kuman penyakit yang dapat mengganggu sintasan larva. Kemudian dilanjutkan dengan pemberian pakan alami berupa *Naupli artemia* dengan kepadatan 0,2—0,5 ind./mL /hari, diberikan pada larva umur 15 hingga 35 hari. Penambahan air baru dapat dilakukan pada usia larva umur 10 hari sebanyak 10%—20% setiap hari dari volume awal pemeliharaan, kemudian dapat ditingkatkan menjadi 30%—40% dan 50%—100% seiring dengan umur larva. Setelah mencapai yuwana umur 35 hari dipelihara dengan sistem air mengalir. Pola pemberian pakan larva kerapu pasir selama 42 hari dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Bak pemeliharaan larva kerapu pasir berukuran 3 m x 3 m x 1 m

Parameter yang diamati antara lain pertumbuhan panjang rata-rata, sintasan, dan kualitas air. Pengukuran panjang mulai pengamatan minggu (M)-I sampai M-IV menggunakan mikroskop yang dilengkapi mikrometer di laboratorium, kemudian pengamatan M-V hingga M-VII menggunakan penggaris dilakukan setiap minggu, diukur dalam kondisi berair agar larva ikan tidak stres. Jumlah sampel yang diamati dari masing-masing bak sebanyak 10 ekor. Tiap satu minggu pula sebelum pengukuran panjang dimulai, dilakukan pengamatan kualitas air yang meliputi; suhu, salinitas, pH, DO, dan amonia. Untuk mengetahui sintasan, pada akhir pemeliharaan dilakukan penghitungan yuwana yang hidup dari masing-masing bak dengan menggunakan rumus Effendie (1979).

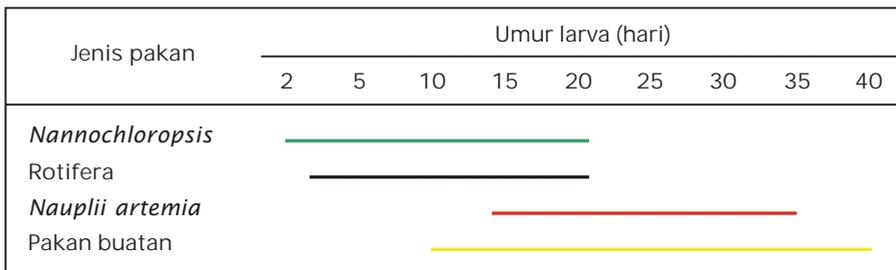
HASIL DAN BAHASAN

Dari data hasil pengamatan panjang rata-rata larva dari awal tebar sampai akhir pemeliharaan menunjukkan kenaikan panjang rata-rata larva selama pemeliharaan seperti disajikan pada Tabel 1.

Larva ikan kerapu ini dapat dengan baik memangsa pakan yang diberikan seperti pakan alami jenis rotifera dan artemia serta pakan buatan komersil. Rotifera merupakan pakan alami utama yang mutlak diperlukan pada pemeliharaan larva usia dini dan pakan awal

yang harus diberikan untuk larva ikan (Aslianti & Priyono, 2005). Menurut Sugama *et al.* (2001), rotifera type SS (*super small*) panjang lorikanya berukuran 100—140 µ dan type S (*small*) berukuran 140—200 µ. Kedua tipe rotifera tersebut, baik dipergunakan dalam pembenihan kerapu. Keunggulan yang dimiliki rotifera di antaranya berukuran relatif kecil, berenang lambat sehingga mudah dimangsa larva, mudah dicerna, dan mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi (Lubzens *et al.*, 1989 *dalam* Rusdi, 1997). Ukuran pakan sangat erat hubungannya dengan bukaan mulut larva. Ukuran bukaan mulut pertama larva kerapu bebek yaitu 135—150 µm, memerlukan waktu 57 jam (± 2 hari) setelah menetas (Slamet *et al.*, 1996). Aslianti (1996) menambahkan, setelah larva berumur 2 hari, pakan seperti rotifera sudah mulai diberikan. Ukuran *Nauplii artemia* berkisar 450—475 µm, diberikan sebagai pakan tambahan. Sedangkan pakan buatan berukuran sekitar 200—500 µm, berfungsi sebagai pakan substitusi atau melengkapi nutrisi pakan alami yang ada.

Hasil analisis proximat *B. plicatilis*, *Artemia salina*, dan pelet, mengandung protein cukup tinggi yaitu masing-masing 45,88%; 53,20%; dan 54,84% dengan kandungan lemak 13,00%; 18,32%; dan 12,56% (Setiadarma *et al.*, 2001; Santoso, 2000 *dalam* Aslianti & Priyono, 2005). Kebutuhan protein ikan kerapu berkisar 47,8%



Gambar 2. Pola pemberian pakan larva kerapu pasir selama 42 hari

Tabel 1. Panjang rata-rata larva ikan kerapu pasir (*Epinephelus corallicola*) setiap minggu pengamatan

Bak	Pengamatan ke-(mm)						
	M-I	M-II	M-III	M-IV	M-V	M-VI	M-VII
Bak-1	2,380	3,434	5,129	6,700	12,50	19,50	27,50
Bak-2	2,375	3,474	5,206	5,800	13,20	20,50	28,20
Rataan	2,378	3,454	5,168	6,150	12,85	20,00	27,85

sampai 60% (Suwiryana *et al.*, 2005). Menurut Jauhari (1990) protein adalah salah satu nutrisi yang penting karena sebagai pembentuk jaringan tubuh. Giri *et al.* (1999) menambahkan, kandungan protein pakan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan. Nutrien yang tidak kalah penting dalam pakan adalah lemak. Lemak dalam pakan dapat menjadi sumber energi dan sumber asam lemak esensial (n-3 HUFA). Kebutuhan lemak untuk ikan kerapu bebek adalah mencapai 9%—125% (Giri *et al.*, 1999) dan asam lemak esensial (n-3 HUFA) adalah 1,4% (Suwiryana *et al.*, 2003). Karena kombinasi rotifera, artemia, dan pakan buatan yang memiliki nilai nutrisi cukup tinggi tersebut, terindikasi pertumbuhan larva ikan peliharaan meningkat.

Hasil pengamatan sintasan larva ikan selama 42 hari pemeliharaan dengan padat tebar awal 70.000 ekor sampai akhir pemeliharaan menghasilkan 3.800 ekor/bak (5,4%). Walaupun sintasan masih rendah tetapi larva ikan terlihat dapat hidup dengan baik pada masing-masing bak (Tabel 2).

Rendahnya sintasan yang diperoleh diduga masih kurang dalam variasi pakan alami

seperti jambret (udang mysid) pada larva umur 30 sampai dengan 40 hari. Arif & Katimin (2007) melaporkan, dengan kombinasi pakan yang diberikan berupa rotifera, *nauplii artemia*, udang mysid, dan pakan buatan pada larva ikan yang sama dapat menghasilkan sintasan yang lebih tinggi yaitu 6,1%—7,0%. Namun dibanding dengan beberapa penelitian lain misal Aslianti (1996) pada kerapu bebek, Hutapea *et al.* (2005) pada kerapu batik dengan padat tebar yang optimal, masing-masing hanya memperoleh sintasan sebesar 1,95% dan 1,0%. Sintasan larva ini masih lebih baik. Hal ini mungkin karena manajemen pemeliharaan media yang lebih baik. Benih kerapu pasir yang dihasilkan selama 42 hari pemeliharaan seperti terlihat pada Gambar 3.

Hasil monitoring kualitas air selama pemeliharaan seperti disajikan pada Tabel 3, menunjukkan kualitas air masih berada pada kisaran yang layak bagi kehidupan dan pertumbuhan larva ikan kerapu pasir.

KESIMPULAN

- Larva ikan kerapu pasir dapat dipelihara dengan aplikasi kombinasi beberapa pakan

Tabel 2. Sintasan larva ikan kerapu pasir (*Epinephelus corallicola*) selama pemeliharaan 42 hari

Bak	Jumlah larva (individu)		Sintasan (%)
	Awal	Akhir	
Bak 1	70.000	3.200	4,5
Bak 2	70.000	4.400	6,3
Jumlah	140.000	7.600	5,4
Rataan	70.000	3.800	5,4



Gambar 3. Benih kerapu pasir hasil pemeliharaan selama 42 hari

Tabel 3. Kisaran nilai kualitas air selama 42 hari pemeliharaan

Parameter	Bak		Standar
	Bak-1	Bak-2	
Suhu (°C)	29,6–30	29,2–30	24–35
pH	7,77–8,07	7,56–7,78	15–35
Salinitas (g/kg)	31–32	31–32	6,8–8,5
DO (mg/L)	6,60–7,20	6,55–7,16	>3,0
Amonia (mg/L)	0,010–0,020	0,019–0,028	<1,0

berupa pakan alami jenis rotifera, artemia, dan pakan buatan serta pergantian air dalam bak pemeliharaan secara bertahap sesuai tingkat umur larva.

- Pertumbuhan dan sintasan selama 42 hari pemeliharaan, masih rendah sehingga perlu penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aslianti, T. 1996. Pemeliharaan larva kerapu bebek, *Cromileptes alivelis* dengan padat tebar berbeda. *J. Pen. Per. Indonesia*. 2: 6—12.
- Aslianti, T. dan A. Priyono. 2005. Respon Awal larva kerapu lumpur, *Epinephelus coioides* terhadap pakan buatan. *Aquakultura Indonesiana*. 6(2): 67—77.
- Arif, G.A. dan Katimin. 2007. Pertumbuhan dan sintasan produksi benih kerapu pasir (*Epinephelus corallicola*) pada pembenihan skala massal di hatcheri. *Makalah seminar, pertemuan teknis teknisi litkayasa di Semarang*. 10 pp.
- Djarajah, A.S. 1995. *Pakan Ikan Alami*. Penerbit Kanisius (Anggota IKAPI) Yogyakarta. p. 21—22.
- Effendie, M.I. 1979. Metode biologi perikanan. Cetakan I. Yayasan Dewi Sari, Bogor. p. 106—107
- Giri, N.A., K. Suwiryana, dan M. Marzuqi. 1999. Kebutuhan protein, lemak, dan Vitamin C untuk yuwana ikan kerapu tikus, *Cromileptes alivelis*. *J. Pen. Per. Indonesia*. 4(3): 38–45.
- Hutapea, J.H., K.M. Setiawati, Wardoyo, dan I.N.A. Giri. 2005. Pengaruh perbedaan kepadatan awal larva kerapu batik (*Epinephelus microdon*) terhadap sintasan dan keragaan larva. *Buku Perikanan Budidaya Berkelanjutan*. Pusat Riset Perikanan Budidaya. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. p. 127—132.
- Jauhari, R.Z. 1990. *Kebutuhan Protein dan Asam Amino pada Ikan Teleostei*. Fakultas Perikanan, Universitas Brawijaya Malang. 53 pp.
- Mayunar, P.T. Imanto, S. Diani, dan T. Yokokawa. 1991. Pemijahan Ikan Kerapu Macan, *E. fuscoguttatus*. *Bull. Penel. Perikanan*, Spec. Edition. (2): 15—22.
- Melianawati, R. dan K. Suwiryana. 2005. Pengaruh dosis pakan terhadap pertumbuhan juvenil kakap merah, *L. argentimaculatus*. *Buku Perikanan Budidaya Berkelanjutan*. p. 135—142.
- Rusdi, I. 1997. Pertumbuhan Populasi Rotifer (*Brachionus rotundiformis*) Tipe SS pada Suhu yang Berbeda di Laboratorium. *J. Pen. Per. Indonesia*. 3(4): 62—66.
- Slamet, B., Trijoko, Agus Prijono, T. Setiadharna, dan K. Sugama. 1996. Penyerapan nutrisi endogen, tabiat makan dan perkembangan morfologi larva kerapu bebek, *Cromileptes altivelis*. *J. Pen. Per. Indonesia*. 2: 14—21.
- Setiawati, K.M., S. Ismi Wardoyo dan J. H. Hutapea. 1999. Pengaruh pengkayaan rotifer dengan beberapa pakan komersial terhadap sintasan dan pertumbuhan kerapu bebek, *Cromileptes altivelis*. *J. Pen. Per. Indonesia*. 8(2):1–5.
- Sugama, K., Trijoko, Wardoyo, B. Slamet, S. Ismi, E. Setiadi, dan S. Kawahara. 2001. Petunjuk Teknis Produksi Benih Ikan Kerapu Bebek, *Cromileptes altivelis*. 40 pp.
- Suwirya, K., M. Marzuqi, dan N.A. Giri. 2003. Pengaruh n-2 HUFA terhadap pertumbuhan benih kerapu macan, *E. fuscoguttatus*. *J. Pen. Per. Indonesia*. 9(4): 19—24.
- Suwirya, K., M. Marzuqi, dan N.A. Giri. 2005. Beberapa kebutuhan nutrisi ikan dalam pengembangan pakan buatan untuk menunjang budidaya laut. *Buku Perikanan Budidaya Berkelanjutan*. p. 179—186.

Wardoyo, K.M. Setiawati, dan T. Setiadharna. 2005. Pengaruh frekwensi pemberian pakan buatan terhadap aktivitas kanibal,

pertumbuhan, dan sintasan larva kerapu macan (*E. fuscoguttatus*). *Buku Perikanan Budidaya Berkelanjutan*. p. 159—164.