
**Manajemen pakan dan kualitas air pada pemeliharaan larva ikan kerapu cantang
(*Epinephelus fuscoguttatus* >< *Epinephelus lanceolatus*)**

***Feed and water quality management in the rearing of cantang grouper larvae
(Epinephelus fuscoguttatus >< Epinephelus lanceolatus)***

Anik Kusmiatun^{1*}, Ahmad Zulfa Fahriza¹, Hendra Kurniawan²

¹Program Studi Budi Daya Ikan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana, Bali

²Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan, Gondol, Bali

*Penulis Korespondensi: anikkusmiatun@gmail.com

Diterima Tanggal 23 April 2024, Disetujui Tanggal 13 Januari 2025

DOI: <https://doi.org/10.51978/japp.v25i1.822>

Abstrak

Ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* >< *Epinephelus lanceolatus*) merupakan salah satu komoditas ekspor unggulan di Indonesia. Keberlanjutan budidaya ikan kerapu cantang perlu ditunjang dengan ketersediaan benih berkualitas. Upaya untuk menghasilkan benih ikan kerapu cantang dapat dilakukan dengan pemeliharaan larva dengan tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknis pengelolaan pakan dan media air pada pemeliharaan larva ikan kerapu cantang. Jenis pakan yang digunakan berupa pakan alami dan pakan buatan dengan dosis yang disesuaikan dengan umur larva. Jenis pakan alami yang diberikan pada larva ikan kerapu cantang yaitu *Nannochloropsis oculata*, *Rotifer*, dan *Artemia* sp. Kisaran parameter kualitas air yaitu suhu 30,5-31 °C, pH 7,8-8,2, salinitas 33-34 ppt, serta DO 3,51-4,27 ppm masih optimal untuk pemeliharaan larva ikan kerapu cantang. Pengelolaan pakan dan kualitas air pemeliharaan larva dapat mendukung perkembangan larva ikan kerapu cantang dengan nilai *Hatching Rate* (HR) 48%-72% dan *Survival Rate* (SR) 16%-18%.

Kata Kunci: kerapu cantang, kualitas air, larva, pakan

Abstract

Cantang grouper (Epinephelus fuscoguttatus >< Epinephelus lanceolatus) is one of the leading export commodities in Indonesia. The sustainability of cantang grouper farming must be supported by the availability of quality seeds. Efforts to produce cantang grouper fry can be carried out with proper maintenance of larvae. This study aims to determine the technical management of feed and water media in maintaining cantang grouper larvae. The type of feed used is natural feed and artificial feed with doses adjusted to the age of the larvae. The types of natural feed given to cantang grouper larvae are Nannochloropsis oculata, Rotifer, and Artemia sp. The range of water quality parameters, namely temperature 30.5-31 °C, pH 7.8-8.2, salinity 33-34 ppt, and DO 3.51-4.27 ppm is still optimal for maintaining cantang grouper larvae. Feed, and water quality management can support the development of cantang grouper larvae with a Hatching Rate (HR) value of 48%-72% and a Survival Rate (SR) of 16%-18%.

Keywords: cantang grouper, larvae, feedwater quality

PENDAHULUAN

Ikan kerapu (*Epinephelus* sp.) merupakan komoditas laut perikanan Indonesia yang memiliki nilai ekonomis tinggi (Ismi *et al.*, 2018). Volume produksi perikanan budidaya khususnya komoditas kerapu selama dua tahun terakhir mengalami

peningkatan, yaitu pada tahun 2022 sebesar 12.239,52 ton dan tahun 2023 sebesar 30.934,18 ton (Statistik KKP, 2023a). Ikan kerapu juga menjadi salah satu komoditas ekspor utama di Indonesia. Volume ekspor ikan kerapu di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 6.139,61 ton dan meningkat di

tahun 2023 mencapai 7.062,15 ton (Statistik KKP, 2023b). Ikan kerapu yang diekspor Indonesia berasal dari dua sumber yaitu dari penangkapan di laut dan hasil pembenihan atau *hatchery* (Husin *et al.*, 2023). Benih yang dihasilkan dari *hatchery* memiliki sifat-sifat yang unggul (Yuhana *et al.*, 2019). Benih yang diperoleh dari alam memiliki kelemahan antara lain ukurannya tidak seragam, dan jumlah yang bisa ditangkap tidak terlalu banyak.

Kebutuhan benih kerapu cantang yang sangat tinggi perlu ditunjang dengan suatu usaha agar benih selalu tersedia dan memiliki keunggulan dibandingkan jenis ikan kerapu lainnya. Permintaan benih ikan kerapu di Indonesia dan ekspor ke luar negeri yang cukup tinggi menyebabkan tumbuhnya berbagai usaha produksi telur, pembenihan, dan pembibitan benih ikan kerapu (Fachry *et al.*, 2018). Upaya untuk menghasilkan benih ikan kerapu yang berkualitas harus menerapkan prosedur operasional yang sesuai dengan kaidah Cara Pembenihan Ikan yang Baik (CPIB) dan Standar Nasional Indonesia (SNI). Produksi benih ikan kerapu sudah banyak berkembang di daerah Buleleng, Situbondo, dan Batam (Rimmer & Glamuzina, 2019; Palupi *et al.*, 2020; Wirawan *et al.*, 2021; Halim *et al.*, 2022).

Saat ini sudah banyak *hatchery* yang melakukan hibridisasi sebagai upaya untuk menghasilkan benih ikan kerapu yang unggul. Hibridisasi merupakan perkawinan silang antar organisme yang berbeda secara genetik baik hibridisasi intraspesifik maupun interspesifik (Sutarmat & Yudha, 2016). Benih ikan kerapu yang dihasilkan dari hibridisasi memiliki keunggulan dibandingkan induk asalnya. Ikan kerapu hasil hibridisasi memiliki pertumbuhan yang lebih cepat, lebih tahan terhadap penyakit, lebih toleransi terhadap lingkungan yang kurang layak dan ruang terbatas (Folnuari *et al.*, 2017; Rahayu 2017). Salah satu jenis ikan kerapu hasil hibridisasi yang banyak diminati konsumen adalah ikan kerapu cantang (Dennis *et al.*, 2020). Ikan

kerapu cantang adalah hasil persilangan antara kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dengan kerapu kertang (*Epinephelus lanceolatus*). Menurut Syarif *et al.*, (2019) keunggulan ikan kerapu cantang dibandingkan ikan kerapu macan yaitu pertumbuhan yang relatif lebih cepat dan tahan terhadap serangan penyakit.

Permasalahan yang sering ditemukan pada pembenihan kerapu cantang adalah pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ikan kerapu cantang yang masih fluktuatif. Pertumbuhan panjang ikan kerapu cantang tidak sebanding dengan pertumbuhan berat (Dedi *et al.*, 2018). Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan kerapu cantang antara lain jumlah pakan yang diberikan, frekuensi pemberian pakan, dosis pakan, jenis pakan dan kadar protein yang terdapat pada pakan. Upaya untuk meningkatkan laju pertumbuhan dan kualitas larva ikan dapat dilakukan dengan pemberian pola pakan yang baik, manajemen kualitas air, pembersihan dasar bak, dan pemberian minyak ikan sebagai tambahan nutrisi (Ismi *et al.*, 2014).

Pengelolaan pakan dan kualitas air menjadi faktor yang penting selama masa pemeliharaan larva ikan. Jenis pakan yang bisa diberikan untuk larva ikan kerapu antara lain *Nannochloropsis oculata* pada saat larva berumur 2 hari, *Rotifera* saat larva berumur 2-4 hari, *Artemia* saat larva berumur 20-40 hari, serta pakan pellet level 1 diberikan mulai larva berumur 8-10 hari dapat meningkatkan kelangsungan hidup ikan kerapu (Dadiono *et al.*, 2022a). Jenis pakan alami lainnya yang dapat diberikan adalah *Chlorella* sp (Halim *et al.*, 2022). Manajemen kualitas air untuk pemeliharaan larva ikan kerapu dengan cara pergantian air setiap hari, penyiponan, dan kontrol parameter kualitas air seperti suhu, DO, salinitas, dan pH (Halim *et al.*, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manajemen pakan dan kualitas air pada pemeliharaan larva ikan kerapu cantang, serta

pengaruhnya terhadap tingkat kelangsungan hidup larva.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober-Desember tahun 2023 di Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan (BBRBLPP) Gondol, Desa Penyabangan, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Telur yang ditetaskan di BBRBLPP Gondol berasal unit usaha *hatchery* di Desa Banyupoh yang berjarak sekitar 10 menit dari BBRBLPP Gondol. Sebelum telur ditebar, telur ditampung terlebih dahulu di bak dengan volume 30 liter untuk mengetahui telur yang terbuahi dan tidak terbuahi. Telur yang tidak terbuahi akan mengendap di dasar bak. Telur yang terbuahi secara perlahan-lahan ditebar pada 4 bak dengan jumlah tebar 50.000 butir/bak.

Wadah yang digunakan dalam proses pemeliharaan larva adalah bak dengan konstruksi beton yang berbentuk persegi dengan ukuran 2,5 x 3 x 1 m dan volume air 5,2 m³. Konstruksi bak untuk wadah pemeliharaan larva memiliki sudut bak yang melengkung agar tidak ada titik mati sehingga kotoran tidak menumpuk pada sudut bak pemeliharaan sehingga memudahkan proses penyiponan. Dinding dan dasar bak dicat berwarna kuning agar larva ikan kerapu dan kotoran yang ada di dasar bak dapat terlihat dengan jelas. Bagian atas bak pemeliharaan larva ditutup jaring paranet dan plastik untuk menstabilkan suhu di dalam bak pemeliharaan.

Parameter yang diamati selama penelitian adalah manajemen pakan, kualitas air, perkembangan larva, dan kelangsungan hidup larva ikan kerapu cantang. Jenis pakan yang digunakan adalah pakan alami dan pakan buatan. Pakan alami meliputi *Nannochloropsis oculata*, Rotifer, dan *Artemia*. Pakan buatan yang digunakan yaitu

merk Love Larva dan Otohime. Parameter kualitas air yang diukur meliputi suhu, salinitas, DO, dan pH. Pengukuran kualitas air dilakukan setiap pagi dan sore, sedangkan pengamatan perkembangan larva dilakukan setiap seminggu sekali. Daya tetas telur atau Hatching Rate (HR) dan tingkat kelangsungan hidup larva atau Survival Rate (SR) mulai dihitung dari D0-D45. Persentase HR dan SR dihitung berdasarkan rumus berikut:

$$HR = \frac{\text{Jumlah telur menetas}}{\text{Jumlah telur terbuahi}} \times 100 \%$$

$$SR = \frac{\text{Jumlah larva di akhir pemeliharaan}}{\text{Jumlah larva pada awal pemeliharaan}} \times 100 \%$$

Data hasil penelitian berupa data kualitatif dan kuantitatif. Pengolahan data menggunakan Microsoft Excel 2019, kemudian data dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Manajemen Pakan

Pakan merupakan faktor penting dalam dalam menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidup larva ikan. Pemberian jenis dan dosis pakan harus disesuaikan dengan umur larva. Larva yang baru menetas tidak langsung diberikan pakan karena masih memiliki kuning telur (egg yolk). Fase awal perkembangan larva bergantung pada zat endogen yang tersimpan di dalam kuning telur untuk kebutuhan nutrisinya. Kuning telur mengandung protein dan asam amino, lipid dan asam lemak, dan karbohidrat, mampu mencukupi kebutuhan nutrisi dasar untuk perkembangan embrio dan larva awal pada ikan. Kandungan nutrisi kuning telur juga berperan penting tidak hanya selama fase awal perkembangan embrio, tetapi juga pada tahap transisi ke pemberian pakan eksogen, perkembangan benih, dan kelangsungan hidup secara keseluruhan (Gao *et al.*, 2023). Pakan alami diberikan pada larva yang berumur 1-34 hari, sedangkan pakan buatan

diberikan mulai umur 9-45 hari. Jenis pakan alami yang diberikan pada penelitian ini adalah *Nannochloropsis oculata*, Rotifer, dan *Artemia*. Menurut Priyadi *et al.*, (2024), pemberian pakan *Nannochloropsis sp.*, Rotifer, dan *Artemia* dapat meningkatkan kualitas larva ikan kerapu cantang. Fungsi pemberian fitoplankton pada bak pemeliharaan larva selain sebagai pakan Rotifer juga untuk menjaga kestabilan kualitas air (Prayogo & Arifin, 2015).

Pakan yang diberikan pada pemeliharaan larva kerapu cantang mulai dari D0-D45 meliputi pakan alami dan pakan buatan (Tabel 1). Keseimbangan komposisi pakan alami pada manajemen pakan larva kerapu cantang sangat penting untuk dijaga. *Nannochloropsis sp.* adalah jenis fitoplankton yang sering dipakai untuk makanan bagi Rotifer (Christian *et al.*, 2023). Pengkayaan pakan juga dilakukan pada penelitian ini dengan menambahkan minyak ikan. Penambahan minyak ikan berfungsi sebagai bahan pengkaya nutrisi pada pakan karena minyak ikan mengandung DHA (Fitriadi *et al.*, 2020). Pemberian pakan Rotifer hasil pengkayaan dengan minyak ikan mampu

meningkatkan kelangsungan hidup larva ikan (Chairani *et al.*, 2019).

Jenis pakan buatan yang diberikan untuk larva umur D9-D45 yaitu merek dagang Love Larva dan Otohime. Ukuran pellet dan kandungan nutrisi pakan buatan yang diberikan disesuaikan dengan tahap perkembangan larva (Tabel 2). Pakan Love Larva 1 biasanya diberikan pada larva yang berumur D12-D17 (Cahyanurani *et al.*, 2022). Namun, pada penelitian ini pakan Love Larva 1 sudah mulai diberikan sejak saat larva berumur D9 hingga D17. Pakan Otohime adalah pakan berbentuk pellet yang sifatnya tidak cepat tenggelam, strukturnya tidak mudah pecah sehingga tidak cepat mengotori air yang digunakan untuk pemeliharaan larva ikan kerapu (Erlansyah *et al.*, 2017). Pengelolaan jenis, dosis dan frekuensi pemberian pakan buatan tersebut selain untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ikan juga untuk menjaga kualitas air agar tetap baik. Frekuensi pemberian pakan buatan yang berbeda-beda mampu meningkatkan kelulushidupan ikan kerapu cantang (Azis *et al.*, 2021).

Tabel 1. Pengelolaan pakan pada pemeliharaan larva ikan kerapu cantang

No.	Jenis Pakan	Umur Larva	Dosis	Frekuensi Pemberian Pakan
1	<i>Egg Yolk</i>	D0-D1	-	-
2	Minyak ikan	D1-D5	3 butir	Pagi dan sore
	<i>Nannochloropsis oculata</i>		8×10^6 sel/bak	1 kali sehari
	<i>Rotifera</i>		5-10 individu/ml	2 kali sehari
3	<i>Nannochloropsis oculata</i>	D2-D28	11×10^6 sel/bak	1 kali sehari
	<i>Rotifera</i>		10 individu/ml	2 kali sehari
4	<i>Artemia</i>	D14-D34	3-5 individu/larva	2 kali sehari
5	Pakan buatan (Love Larva 1)	D9-D17	<i>Ad Satiation</i>	1 kali sehari
6	Pakan buatan (Otohime B1)	D17-D24	<i>Ad Satiation</i>	2 kali sehari
7	Pakan buatan (Otohime B2)	D24-D25	<i>Ad Satiation</i>	3 kali sehari
8	Pakan buatan (Otohime C1)	D24-D33	<i>Ad Satiation</i>	4 kali sehari
9	Pakan buatan (Otohime S1)	D34-D45	<i>Ad Satiation</i>	5 kali sehari

Tabel 2. Jenis, ukuran, dan kandungan nutrisi pakan buatan untuk pemeliharaan larva kerapu cantang

Jenis Pakan Buatan	Ukuran <i>Pellet</i> (mm)	Kandungan Nutrisi					
		Protein (%)	Lemak (%)	Serat (%)	Abu (%)	Kalsium (%)	Fosfor (%)
Love Larva 1	0,198	48	10	5	22	-	-
Otohime B1	0,36	50	10	3	16	2,3	1,5
Otohime B2	0,36-0,65	50	10	3	16	2,3	1,5
Otohime C1	0,58-0,84	50	10	3	16	2,3	1,5
Otohime S1	1	50	10	3	16	2,3	1,5

Manajemen Kualitas Air

Keberhasilan pemeliharaan larva ikan kerapu cantang juga perlu didukung oleh pengelolaan media air yang baik. Air merupakan faktor utama dalam kegiatan budidaya, sehingga dalam melaksanakan kegiatan budidaya kondisi air yang digunakan harus sesuai dengan habitat asli dari ikan yang dibudidayakan (Khumaidi *et al.*, 2022). Kualitas air juga dapat mempengaruhi tingkat kesehatan ikan (Wahyudi *et al.*, 2022). Pengelolaan kualitas air dilakukan dengan

melakukan penyiponan, pergantian air serta melakukan pengukuran kualitas air. Menurut Winarno *et al.*, (2016), penyiponan ditujukan untuk membuang sisa hasil metabolisme, sisa pakan buatan yang mengendap didasar bak pemeliharaan larva. Penyiponan pada bak pemeliharaan larva dilakukan setiap hari saat larva umur D9 yang dilakukan pada pagi hari. Hasil monitoring kualitas air masih berada pada kisaran yang optimal untuk pertumbuhan larva ikan kerapu cantang (Tabel 3).

Tabel 3. Kualitas air media pemeliharaan larva ikan kerapu cantang

Parameter	Hasil Pengukuran	Kisaran Optimal (SNI 8036.2:2014)
Suhu (°C)	30,5-31	28-32
pH	7,8-8,2	7,5-8,5
Salinitas (ppt)	33-34	28-33
DO (ppm)	3,51-4,27	Minimal 4

Berdasarkan hasil pengukuran, suhu air berada dalam kisaran 30,5-31°C, yang sesuai dengan batasan optimal yang disarankan oleh SNI 8036.2:2014, yaitu 28-32°C. Rentang suhu ini mendukung metabolisme larva yang optimal tanpa menyebabkan stres. Selain itu, pH air yang terukur antara 7,8-8,2 berada dalam batas yang sesuai dengan rekomendasi SNI, yakni 7,5-8,5, yang memastikan kondisi lingkungan yang mendukung proses respirasi dan sistem kekebalan tubuh larva. Perbedaan suhu harian selama pemeliharaan larva tidak terlalu signifikan. Fluktuasi suhu yang sangat drastis dapat menyebabkan larva ikan kerapu cantang mengalami stress (Dadiono *et al.*, 2022b).

salah satu cara yang dilakukan untuk menjaga suhu tetap stabil adalah dengan menutup bak pemeliharaan larva menggunakan plastik transparan pada malam hari. Hasil pengukuran kualitas air di atas tidak berbeda jauh dari penelitian Adi *et al.* (2023) yaitu kisaran suhu 29-31 oC, DO 4,37-4,87 mg/l, pH 7,4-7,9, dan salinitas antara 28-30 ppt.

Salinitas air yang terukur antara 33-34 ppt juga sesuai dengan batasan salinitas yang disarankan oleh SNI 8036.2:2014, yaitu 28-33 ppt, yang berfungsi menjaga keseimbangan osmotik tubuh larva ikan kerapu cantang. Faozan *et al.* (2019) menyatakan bahwa penurunan salinitas sebesar 8 ppt pada bak pemeliharaan larva kerapu cantang dapat mengurangi tingkat kelangsungan hidup larva

ikan hingga 25%. Tingkat oksigen terlarut (DO) yang tercatat antara 3,51-4,27 ppm menunjukkan bahwa nilai DO terendah masih berada di bawah nilai minimum yang direkomendasikan yaitu 4 ppm. Kekurangan oksigen terlarut dapat menyebabkan stres pada larva, mengurangi laju pertumbuhan, dan meningkatkan mortalitas (Affandi & Muahiddah, 2024). Upaya untuk meningkatkan kadar DO, yaitu dengan menambah aerasi untuk mendukung keberhasilan pemeliharaan larva ikan kerapu cantang.

Pergantian air juga dilakukan pada penelitian ini dengan tujuan untuk menjaga kualitas air agar tetap optimal. Pergantian air mulai dilakukan pada larva umur D8. Pergantian air bertujuan untuk mengurangi kadar amoniak di dalam air, serta meningkatkan kadar oksigen sehingga nafsu makan ikan meningkat. Pergantian dilakukan dengan bertahap yaitu secara sedikit demi sedikit. Pergantian air dilakukan mulai D8-D10 sebanyak 5 cm, pada umur D10-D12 sebanyak 10 cm, pada umur D12-D14 sebanyak 15 cm, pada umur D14-D16

sebanyak 20 cm, pada D16-D18 sebanyak 25 cm, pada umur D18-D20 sebanyak 30 cm, pada umur D20-D25 sebanyak 35 cm, pada umur D25-D30 sebanyak 40 cm, dan pada umur D30-D40 sebanyak 50 cm. Pergantian air secara rutin sebanyak 70-80% dari air semula dapat mencegah jamur, bakteri dan virus penyebab penyakit pada ikan kerapu (Firdausi & Mubarak, 2021).

Perkembangan dan Kelangsungan Hidup Larva

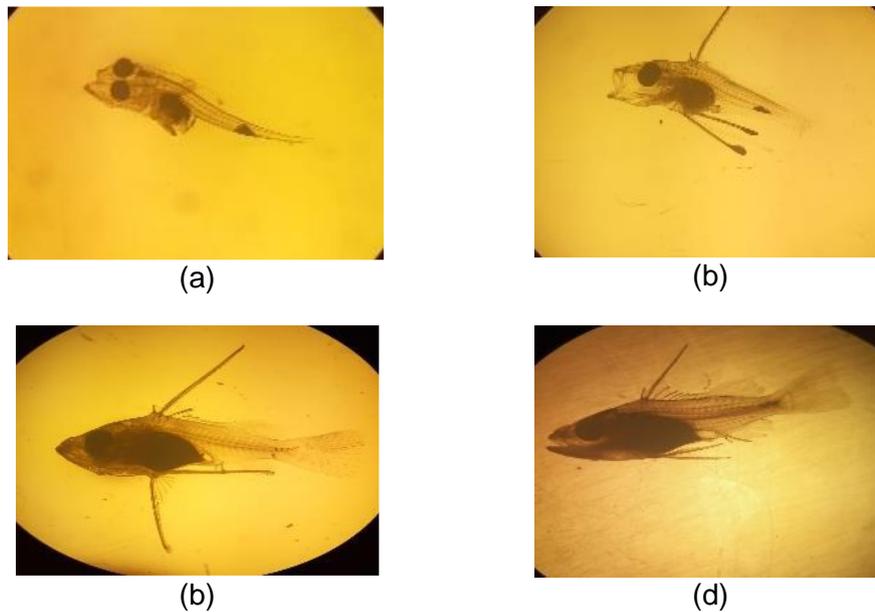
Hatching rate (HR) atau daya tetas telur merupakan persentase jumlah telur yang menetas dari jumlah telur awal yang terbuahi. Telur yang terbuahi mengalami perkembangan mulai dari fase morulla, blastula, gastrula, sampai menetas menjadi larva (Chu *et al.*, 2016). Tingkat keberhasilan daya tetas telur dipengaruhi oleh faktor kualitas air dan penanganan telur pada saat proses penetasan. Berdasarkan Tabel 4, nilai HR berkisar antara 48%-72%. Menurut Anita & Dewi (2020), nilai HR yang baik untuk ikan kerapu adalah >50%, sedangkan apabila nilai HR <30% maka kualitas larva kurang bagus.

Tabel 4. Daya tetas telur ikan kerapu cantang di BBRBLPP Gondol

Nomor Bak	Jumlah Telur Awal	Jumlah Telur Menetas	HR (%)
1	50.000	32.000	64
2	50.000	29.000	58
3	50.000	24.000	48
4	50.000	36.000	72

Pengamatan perkembangan larva kerapu cantang dilakukan pada umur D7 sampai D28 (Gambar 1). Larva yang berumur 7 hari belum memiliki ekor, belum tumbuh spinal, belum menjadi ikan sempurna. Larva yang berumur 14 hari sudah tumbuh spinal, tetapi belum menjadi ikan sempurna. Larva

yang berumur 21 hari sudah tumbuh sirip punggung dan ekor sudah terbentuk. Larva yang berumur 28 hari sudah tumbuh sirip dada, bagian kepala lebih gelap, sudah terlihat seperti ikan yang memiliki bagian yang lengkap.



Gambar 1. Perkembangan larva ikan kerapu cantang

Keterangan: a. larva umur D7; b. larva umur D14; c. larva umur D21; dan d. larva umur D28

Menurut Ismi *et al.* (2018) perkembangan larva ikan kerapu terjadi secara bertahap yaitu umur D3 larva mulai buka mulut dan bisa makan, umur D4 larva aktif berenang karena sudah tumbuh sirip punggung dan dada, umur D7 kondisi tubuh larva terlihat lebih padat, umur D30 duri punggung dan dada mulai memendek yang kemudian berubah menjadi sirip. Perkembangan larva ikan kerapu cantang pada penelitian ini tergolong normal. Perkembangan tubuh larva yang baik akan mempengaruhi tingkat kelangsungan hidup dan produksi benih ikan kerapu.

Tingkat kelangsungan hidup atau Survival Rate (SR) merupakan persentase jumlah larva yang hidup di akhir dari jumlah larva yang di awal masa pemeliharaan. Tingkat kelangsungan hidup larva ikan kerapu cantang di BBRBLPP Gondol pada saat panen berkisar 16%-18% (Tabel 5). Nilai SR untuk ikan kerapu cantang sebesar $\geq 10\%$ masih baik dan dapat memberikan keuntungan jika dikembangkan untuk usaha pembenihan (Trianzah & Adi, 2023).

Tabel 5. Tingkat kelangsungan hidup larva ikan kerapu cantang di BBRBLPP Gondol

Nomor Bak	Jumlah Larva Awal (ekor)	Jumlah Larva Akhir (ekor)	SR (%)
1	32.000	5.680	18
2	29.000	4.780	16
3	24.000	3.920	16
4	36.000	6.180	17

KESIMPULAN

Pemeliharaan larva ikan kerapu cantang dapat dioptimalkan dengan cara pengelolaan

pakan dengan dosis yang tepat dan monitoring kualitas air yang baik. Jenis pakan yang diberikan adalah pakan alami dan pakan buatan yang disesuaikan dengan umur larva.

Kisaran parameter kualitas air pemeliharaan larva meliputi suhu 30,5-31 °C, pH 7,8-8,2, salinitas 33-34 ppt, serta DO 3,51-4,27 ppm dimana kondisinya masih optimal untuk pemeliharaan larva ikan kerapu cantang. Perkembangan larva kerapu cantang selama masa pemeliharaan masih normal. Pengelolaan pakan dan kualitas air pada pemeliharaan larva kerapu cantang tersebut mampu menghasilkan nilai *Hatching Rate* (HR) yang berkisar antara 48%-72% dan *Survival Rate* (SR) 16%-18%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan (BBRBLPP) Gondol yang telah memberikan izin untuk penelitian. Penulis juga berterima kasih kepada teknisi di BBRBLPP Gondol yang telah membantu selama proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, C. P., Aripudin., Prabowo, G., Kristiany, M. G. E., & Lutfiadi, N. A. (2023). Pembenihan ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus*-*Lanceolatus*) di Instalasi Blitok Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Situbondo, Jawa timur. *Barakuda*, 5(2), 150-164. <https://doi.org/10.47685/barakuda45.v5i2.342>
- Anita, N. S., & Dewi, N. N. (2020). Evaluation of hatching rate, growth performance, and survival rate of cantang grouper (*Epinephelus fuscoguttatus* x *lanceolatus*) in concrete pond at Situbondo, East Java, Indonesia. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 441, No. 1, p. 012019). IOP Publishing.
- Azis, Y., Subandiyono, S., & Suminto, S. (2021). Pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan benih kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* x *lanceolatus*). *Sains Akuakultur Tropis: Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, 5(1), 51-60. <https://doi.org/10.14710/sat.v5i1.9284>
- Cahyanurani, A. B., Mahkota, D., Syofriani, S., & Harijono, T. (2022). Performa pembenihan dan pemeliharaan larva ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. *Jurnal Perikanan Pantura*, 5(2), 179-194. <http://dx.doi.org/10.30587/jpp.v5i2.4364>
- Chairani, N. J. D., Prabowo, D. G., & Djunaidah, I. S. (2019). Performa reproduksi, dan pertumbuhan larva ikan clown (*Amphiprion percula*) yang diberi pakan alami *Rotifer* dan *Nannochloropsis*. Prosiding Seminar Nasional Perikanan dan Penyuluhan II Tahun 2019, 153-163.
- Christian, Y. A., Kisworo, & Madyaningrana, K. (2023). Pengaruh pemberian pakan kombinasi *Nannochloropsis* sp, *Saccharomyces cerevisiae* dan tepung ikan tongkol terhadap pertumbuhan populasi *Branchionus plicatili*. *Sciscitatio*, 4(1), 15-22.
- Chu, I.K., Nurhamiza, C.B., Dee'ana, Z.N., & Sufian, M. (2016). Effect of salinity on embryonic development and hatching of hybrid grouper (*Epinephelus fuscoguttatus* x *Epinephelus lanceolatus*). *AAFL Bioflux*, 9 (6): 1278-1285.
- Dadiono, M. S., Suryawinata, I., & Kusuma, R. O. (2022a). Pengelolaan pakan dan pengendalian penyakit larva kerapu tikus (*Cromileptes altivelis*). *Jurnal Biogenerasi*, 7(1), 80-84. <https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v7i1.1672>
- Dadiono, M. S., Widodo, M. S., Listiowati, E., & Kusuma, B. (2022b). Manajemen kesehatan larva kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* x *Epinephelus lanceolatus*) di BBRBLPP Gondol. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 13(2), 147-154. <https://doi.org/10.35316/jsapi.v13i2.1273>
- Dedi, D., Irawan, H., & Putra, W. K. A. (2018). Pengaruh pemberian hormon tiroksin pada pakan pellet megami terhadap pertumbuhan benih ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus*-

- lanceolatus*). *Intek Akuakultur*, 2(2), 33-48.
- Dennis, L. P., Ashford, G., Thai, T. Q., Van In, V., Ninh, N. H., & Elizur, A. (2020). Hybrid grouper in Vietnamese aquaculture: production approaches and profitability of a promising new crop. *Aquaculture*, 522, 735108. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735108>
- Erlansyah, Hasim, & Mulis. (2017). Pemberian dosis pakan ototime yang berbeda terhadap pertumbuhan benih ikan kerapu bebek (*Chromileptes altivelis*). *Jurnal Aquabis*, 7(2), 33-38. <https://doi.org/10.31227/osf.io/679ne>
- Fachry, M. E., Sugama, K., & Rimmer, M. A. (2018). The role of small-holder seed supply in commercial mariculture in South-east Asia. *Aquaculture*, 495, 912-918. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2018.06.076>
- Firdausi, S. L. Y., & Mubarak, A. S. (2021). Manajemen pendederan ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus-lanceolatus*) pada bak beton di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Kabupaten Situbondo Propinsi Jawa Timur. *Journal of Marine and Coastal Science*, 10(3), 129-137.
- Fitriadi, R., Palupi, M., Kusuma, B., & Prakosa, D. G. (2020). Manajemen pemberian pakan pada budidaya ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) di Desa Klatakan, Situbondo, Jawa Timur. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 11(2), 66-70. <https://doi.org/10.35316/jsapi.v11i2.752>
- Folnuari, S., El Rahimi, S. A., & Rusydi, I. (2017). Pengaruh padat tebar yang berbeda terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus-lanceolatus*) pada teknologi KJA HDPE. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 2(2), 310-318.
- Gao, X., Cao, S., Chen, R., Fei, F., Li, W., Zhang, X., Zhu, Z., & Liu, B. (2023). A comprehensive biochemical characterization of hybrid grouper larvae (*Epinephelus fuscoguttatus*♀ × *Epinephelus lanceolatus*♂) during yolk-sac larval development. *Animals*, 13(24), 3801-3815. <https://doi.org/10.3390/ani13243801>.
- Halim, A. M., Edi, M. H., Sudrajat, M. A., & Widodo, A. (2022). Teknik pemeliharaan larva ikan kerapu cantang (*Epinephelus* sp.) di Sbb 88, Desa Pasir Putih, Kecamatan Bungatan, Kabupaten Situbondo. *Jurnal Perikanan Pantura*, 5(1), 123-132. <http://dx.doi.org/10.30587/jpp.v5i1.3109>
- Husin, S., Dewantoro, E., & Alfian, R. (2023). Kesesuaian untuk budidaya Ikan dalam karamba jaring tancap (KJT) di Desa Sededap Kecamatan Pulau Tiga Kabupaten Natuna Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Borneo Akuatika*, 5(1), 19-26.
- Ismi, S., Asih, Y. N., & Kusumawati, D. (2014). Peningkatan produksi dan kualitas benih kerapu dengan program hybridisasi. *Jurnal Oseanologi Indonesia*, 1(1), 1-5.
- Ismi, S., Hutapea, J. H., Kusumawati, D., & Asih, Y. N. (2018). Perkembangan morfologi dan perilaku larva Ikan kerapu hibrida cantik pada produksi massal. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 10(2), 431-440. <https://doi.org/10.29244/jitkt.v10i2.21825>
- Khumaidi, A., Faizin, R., & Prakosa, D. G. (2022). Kajian teknis pendederan ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* × *Epinephelus lanceolatus*) secara intensif di BPBAP Situbondo. *Journal of Aquatropica Asia*, 7(2), 49-56. <https://doi.org/10.33019/joaa.v7i2.3420>
- Palupi, M., Fitriadi, R., Prakosa, D. G., & Pramono, T. B. (2020). Analisis kelayakan usaha pembenihan ikan kerapu cantang (*Epinephelus* sp.) di Desa Blitok, Situbondo. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 11(2), 101-107. <https://doi.org/10.35316/jsapi.v11i2.830>
- Prayogo, I., & Arifin, M. (2015). Teknik kultur pakan alami *Chlorella* sp. dan *Rotifera* sp. skala massal dan manajemen pemberian pakan alami pada larva kerapu cantang. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 6(2), 125-134.
- Priyadi, H. G., Ramli, T. H., Putri, S., Rizki, A. A., & Doni, A. A. (2024). Kualitas larva

- hasil hibridisasi ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dan ikan kerapu kertang (*Epinephelus lanceolatus*) di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Situbondo. *Jurnal Perikanan Pantura*, 7(1), 425-434.
<http://dx.doi.org/10.30587/jpp.v7i1.7239>
- Rahayu, A. P. (2017). Daya dukung lahan tambak budidaya ikan kerapu (*Ephinepelus* spp) di Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan. *Grouper: Fisheries Scientific Journal*, 8(1), 13-19.
<https://doi.org/10.30736/grouper.v8i1.20>
- Rimmer, M. A., & Glamuzina, B. (2019). A review of grouper (Family Serranidae: Subfamily Epinephelinae) aquaculture from a sustainability science perspective. *Reviews in Aquaculture*, 11(1), 58-87.
<https://doi.org/10.1111/raq.12226>
- Sutarmat, T., & Yudha, H. T. (2016). Analisis keragaan pertumbuhan benih kerapu hibrida hasil hibridisasi kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dengan kerapu kertang (*Epinephelus lanceolatus*) dan kerapu batik (*Epinephelus microdon*). *Jurnal Riset Akuakultur*, 8(3), 363-372.
<http://dx.doi.org/10.15578/jra.8.3.2013.363-372>
- Statistik KKP. (2023a). Data Volume Produksi Perikanan Tangkap dan Perikanan Budidaya menurut Komoditas Utama. Diakses tanggal 18 April 2024.
https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=prod_ikan_prov&i=2#panel-footer-kpda
- Statistik KKP. (2023b). Data Volume Ekspor Hasil Perikanan Menurut Komoditas. Diakses tanggal 18 April 2024.
<https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=eksim&i=211#panel-footer-kpda>
- Syarif, A. F., Seolistyowati, D. T., & Arfah, H. (2019). Performa pertumbuhan hibrida antara ikan kerapu batik betina (*Epinephelus microdon*) dengan ikan kerapu kertang jantan (*E. lanceolatus*) yang dipelihara pada salinitas berbeda. *Journal of Tropical Marine Science*, 2(1), 23-28.
<https://dx.doi.org/10.33019/jour.trop.mar.sci.v2i1.986>
- Trianzah, R., & Adi, C. P. (2023). Analisis usaha pembenihan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* X *Epinephelus lanceolatus*) di UD. Garuda Laut, Situbondo Jawa Timur. *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, 3(4), 329-339.
<https://doi.org/10.51878/knowledge.v3i4.2619>
- Wahyudi, D., Suhermanto, A., Atri Triana, K., & Herdianto, T. (2022). Deteksi parasit dan virus pada pembesaran ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus* vs *Epinephelus lanceolatus*). *Jurnal Airaha*, 11(2), 418-428.
- Winarno, B., Sukadi, S., & Trieka, R. (2016). Pemeliharaan larva kerapu kertang, *Epinephelus lanceolatus* di bak terkontrol. *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*, 8(1), 7-10.
<http://dx.doi.org/10.15578/blta.8.1.2009.7-10>
- Wirawan, I. K. Y., Insani, L., & Dadiono, M. S. (2021). Survival rate of tiger grouper larva (*Epinephelus fucoguttatus*) household scale on the north coast of Bali. *Journal of Fish Health*, 1(2), 49-53.
<https://doi.org/10.29303/jfh.v1i2.483>
- Yuhana, S., Suprpto, H., Soegianto, A., Dalahi, F., Mahardika, K., & Mastuti, I. (2019). The hematological response of cantang hybrid grouper (*Epinephelus fuscoguttatus* x *Epinephelus lanceolatus*) injected with extracellular product, intracellular component and whole cell vaccine of *Vibrio alginolyticus*. *AACL Bioflux*, 12(6), 2273-2285.