

## **UPAYA PEMANFAATAN BENIH IKAN KERAPU CANTANG YANG MEMPUNYAI BENTUK ABNORMAL (CACAT) UNTUK KEBUTUHAN BUDIDAYA**

**Suko Ismi**

Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan Gondol-Bali

\*e-mail: [sukoismi@yahoo.com](mailto:sukoismi@yahoo.com)

**Abstrak :** Benih kerapu yang cacat biasanya mempunyai harga yang sangat murah dan bahkan tidak laku untuk dijual untuk kerapu cantang karena mempunyai pertumbuhan yang cepat benih yang cacat masih bisa dimanfaatkan yaitu untuk benih pada produksi kerapu konsumsi yang pemasarannya dalam bentuk fillet. Tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan benih ikan kerapu cantang yang cacat untuk benih budidaya sehingga mempunyai nilai tambah dan dapat menjadi satu usaha yang menguntungkan. Penelitian dilakukan di usaha pendederasan yang berlokasi di Desa Banyuasri, Buleleng - Bali, selama 120 hari dari bulan Februari – Juni 2018. Benih yang dipakai pada penelitian ini adalah ikan kerapu cantang yang cacat (insang terbuka, mulut bengkok dan ekor lancip) dengan ukuran panjang rata-rata  $6,50 \pm 0,46$  cm dan berat  $6,21 \pm 1,30$  g, jumlah 9.000 ekor. Ikan dipelihara pada 3 buah bak beton ukuran  $2,0 \times 3,0 \times 1,2$  m yang diisi air laut dengan volume  $5,0-6,0 \text{ m}^3$  dengan kepadatan ikan masing-masing 3.000 ekor/bak, setiap 30 hari kepadatan ikan dijernihkan hingga menjadi 9 bak dengan kepadatan antara 700-900 ekor/bak. Hasil penelitian panjang rata-rata  $19,91 \pm 0,37$  cm dan berat  $102,35 \pm 2,75$  g, kelangsungan hidup 82,30% dengan total produksi 740,7 kg, penjualan benih mengacu pada berat ikan dengan harga Rp.100.000/kg. Hasil analisis menunjukkan usaha menghasilkan R/C ratio 1,68 selama satu siklus produksi, artinya usaha tersebut menguntungkan.

**Kata kunci :** benih, cacat, ikan kerapu cantang, menguntungkan.

### **PENDAHULUAN**

Budidaya ikan kerapu saat ini sudah berkembang dan kebutuhan benih secara kontinyu sudah bisa disuplai dari hasil pembenihan di masyarakat secara masal dan memberikan dampak positif terhadap ekonomi masyarakat, sehingga dapat meningkatkan penyerapan tenaga kerja dan penghasilan (Siar *et al.*, 2002). Pembenihan ikan kerapu saat ini banyak berkembang di Bali dan Situbondo, produksi benih ikan kerapu selain untuk memenuhi kebutuhan budidaya di Indonesia juga di ekspor ke luar negeri antara lain ke Singapore, Malaysia, Brunei, Vietnam, Thailand dan Taiwan (Heerin 2002).

Salah satu ikan kerapu yang banyak diminati untuk budidaya saat ini adalah ikan kerapu cantang yaitu hasil persilangan antara betina kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dan jantan kerapu kertang (*Epinephelus lanceolatus*). Kerapu kertang (*Giant grouper*) mempunyai pertumbuhan yang cepat dibanding dengan kerapu yang lain tetapi sampai saat ini hasil telurnya yang dibuahi (fertile) masih susah untuk dipelihara hingga menghasilkan benih. Sedangkan kerapu macan mempunyai pertumbuhan yang lambat tetapi telurnya mudah untuk dipelihara hingga menjadi benih (Sugama *et al.*, 2012). Persilangan keduanya kerapu cantang yang telurnya berasal dari kerapu macan dan sperma dari kerapu kertang mempunyai sifat mudah dibenihkan seperti kerapu macan dan mempunyai pertumbuhan yang cepat seperti kerapu kertang (Ismi dan Asih 2011).

Benih ikan kerapu cantang saat ini telah dapat diproduksi secara kontinu di masyarakat dari pembibitan skala kecil hingga besar sehingga hasil benihnya bisa mencukupi kebutuhan budidaya laut baik di Indonesia ataupun di luar negeri. Sama seperti ikan kerapu yang lain benih yang dihasilkan salah satu kendalanya adalah adanya benih abnormal atau cacat, yang terjadi pada insang, mulut, tulang belakang dan ekor (Ismi, 2006; Sagala *et al.*, 2010). Benih yang abnormal harganya sangat murah bahkan terkadang tidak laku dijual, sehingga mempengaruhi nilai

keuntungan dan bahkan menyebabkan kerugian jika benih mengalami abnormalitas yang tinggi (Ismi dan Asih 2014).

Biasanya budidaya ikan kerapu untuk konsumsi dijual dalam kondisi hidup dengan ukuran permintaan 500 – 1.000 g, karena ikan dijual dalam kondisi hidup maka harus mempunyai performen yang bagus ( tidak cacat). Saat ini telah ada budidaya ikan kerapu untuk konsumsi yang produksinya dalam bentuk fillet, ikan kerapu dipelihara hingga ukuran sekitar 3,0-4,0 kg, karena ikan kerapu dipasarkan dalam kondisi mati kemudian diambil dagingnya maka performen ikan tidak diperhitungkan. Karena itu pada tulisan ini akan membahas tentang pemanfaatan benih ikan kerapu cantang yang cacat untuk benih budidaya sehingga mempunyai nilai tambah dan dapat menjadi salah satu usaha yang menguntungkan.

## METODA PENELITIAN

Penelitian dilakukan di usaha pendedederan di Desa Banyuasri, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng Bali, selama 120 hari dari bulan Pebruari – Juni 2018. Benih yang dipakai pada penelitian ini adalah ikan kerapu cantang yang cacat ( insang terbuka, mulut bengkok dan ekor lancip) dengan ukuran panjang  $6,50 \pm 0,46$  cm dan berat  $6,21 \pm 1,30$  g, jumlah 9.000 ekor. Ikan dipelihara pada 3 buah bak beton ukuran  $2,0 \times 3,0 \times 1,2$  m yang diisi air laut dengan volume  $5,0-6,0$  m<sup>3</sup> kepadatan ikan 3.000 ekor/bak lama pemeliharaan 120 hari, seiring dengan ukuran ikan setiap bulan kepadatan ikan dijarangkan hingga menjadi 9 bak dengan kepadatan antara 700-900 ekor/bak. Pemeliharaan dengan sistem air mengalir yang dilengkapi dengan aerasi untuk suplai oksigen, air laut sebelum masuk ke bak pemeliharaan dilewatkan saringan pasir. Pakan yang diberikan adalah pelet komersial dan ikan rucuh, pakan diberikan 2 kali sehari, cara pemberian hingga kenyang (*inlibitum*). Monitoring kesehatan ikan dan penanggulangan penyakit, parasit dan lain-lain dilakukan setiap 10 hari sekali dengan perendaman air tawar dan pencucian bak.

Parameter yang diamati antara lain : kelangsungan hidup dihitung dari jumlah total pada akhir penelitian, pertumbuhan panjang total dan berat diukur dengan cara sampling setiap 10 hari sekali dengan mengukur 20 ekor pada setiap bak kemudian dirata-ratakan. Analisa hubungan panjang berat dilakukan untuk mengetahui pola pertumbuhan benih ikan kerapu cantang selama pemeliharaan, apakah pertambahan panjang seimbang (isometrik) atau tidak seimbang (alometrik) dengan pertambahan beratnya. Hubungan panjang berat diperoleh dengan menggunakan persamaan empiris (Odat 2003) :

$$W = a L^b$$

W = berat ikan

L = panjang ikan

a dan b = konstanta

Pertumbuhan ikan disebut isometrik jika nilai b = 3, jika nilai b >3 disebut alometrik positif dan jika nilai b < 3 disebut alometrik negatif (Rahardjo *et al.*, 2011).

Analisa usaha dihitung dari jumlah modal operasional yang dikeluarkan dan penerimaan, tidak dihitung biaya investasi tanah dan bangunan. Sejauh mana keuntungan usaha dihitung dalam satu siklus produksi dengan menggunakan rumus *Return Cost Ratio* (R/C) (Soekartawi 1995;2001). R/C adalah perbandingan antara total penerimaan dengan biaya operasional yang dikeluarkan selama proses produksi.

$$\text{Rasio R/C} = \frac{\text{Total penerimaan}}{\text{Biaya Operasional}}$$

Kriteria usaha yang digunakan adalah:

R/C > 1, maka usaha untung

R/C < 1, maka usaha rugi

R/C = 1, maka usaha impas

Kualitas air meliputi: salinitas, suhu, pH dan DO dimonitor setiap hari dan analisa usaha, data yang dikumpulkan dianalisa secara diskriptif.

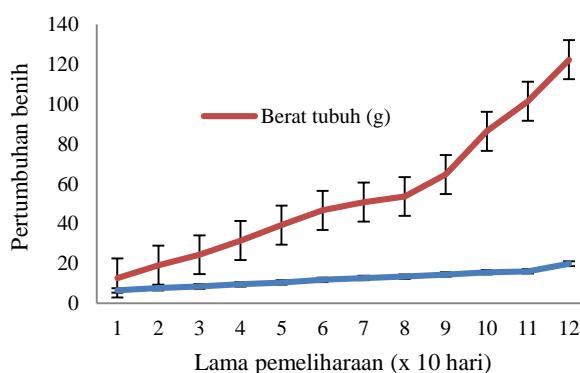
## **HASIL DAN PEMBA HASAN**

Benih kerapu cantang yang cacat dipelihara selama 120 hari mempunyai kelangsungan hidup 82,30 % dengan dengan total produksi sekitar 740,7 kg data selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kelangsungan hidup, pertumbuhan dan produksi benih ikan kerapu cantang yang dipelihara selama 120 hari.

Parameter	Hasil
Panjang total rata-rata awal (cm)	$6,50 \pm 0,46$
Panjang total rata-rata akhir (cm)	$19,91 \pm 0,37$
Berat rata-rata awal (g)	$6,21 \pm 1,30$
Berat rata-rata akhir (g)	$102,35 \pm 2,71$
Jumlah awal (ekor)	9.000
Kelangsungan hidup (%)	82,30
Jumlah akhir (ekor)	7.407
Total produksi (Kg) x @ 100 g	740,7

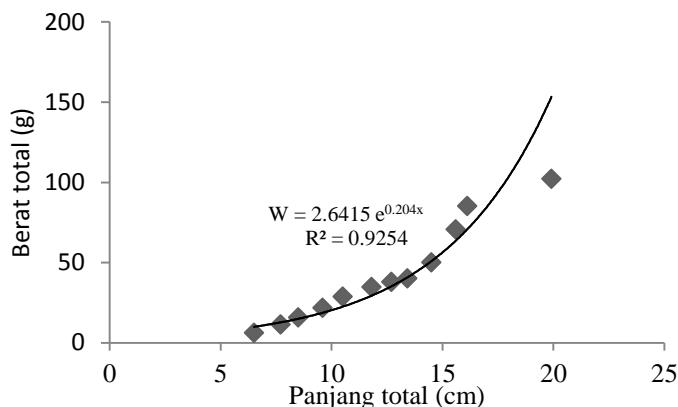
Hasil pengamatan pertumbuhan : panjang total dan bobot ikan kerapu cantang disajikan pada (Gambar 1.). Pada gambar terlihat bahwa benih ikan kerapu mempunyai pertumbuhan berat lebih cepat dibandingkan dengan panjang. Selama 120 hari pemeliharaan berat telah mencapai  $102,35 \pm 2,71$  g sedangkan panjang  $19,91 \pm 0,37$  cm.



**Gambar 1.** Panjang mutlak dan berat mutlak pada benih ikan kerapu cantang yang dipelihara selama 120 hari.

Hubungan panjang berat disajikan pada (Gambar 2.). Dari hasil persamaan tersebut panjang dan berat benih mempunyai korelasi kuat yang ditunjukan dari nilai R yang semuanya mendekati 1. Dengan nilai koefisien  $b < 3$  yang artinya benih kerapu cantang selama pendederaan memiliki pola pertumbuhan alometrik negatif (Gisbert *et al.*, 2002). Hal ini sesuai dengan hasil pertumbuhan benih ikan kerapu cantang selama penelitian ini yang disajikan pada (Gambar 1.), yang artinya pertumbuhan panjang tubuh benih kerapu cantang lebih lambat dibandingkan dengan pertumbuhan berat.

Pada benih ikan kerapu cantang yang cacat harga benih tidak mengacu pada panjang total tetapi mengacu berat karena itu agar penjualan menguntungkan maka benih dijual pada ukuran yang lebih besar. Disamping itu benih yang berukuran besar ditebar di karamba jaring apung di laut lebih aman karena kondisinya lebih kuat terhadap perubahan lingkungan. Selain itu benih yang ukuran besar lebih tahan terhadap perubahan lingkungan dan mempunyai daya imunitas yang lebih (Breuil *et al.*, 1997; Novriadi *et al.*, 2014).



**Gambar 2.** Kurva hubungan panjang berat benih ikan kerapu cantang yang dipelihara selama 120 hari

Dari hasil perhitungan analisa ekonomi Tabel 2., benih ikan kerapu cantang yang cacat masih bisa dimanfaatkan untuk usaha pendederasan dan menguntungkan. Dengan bisa dimanfaatkannya benih ikan kerapu cantang yang cacat maka bisa membantu pembenihan dan pembudidaya artinya bagi pembenihan ikan yang cacat masih bisa dijual walaupun dengan harga yang lebih murah atau dipelihara sehingga masih menghasilkan keuntungan yang layak dan keuntungan akan bertambah jika benih berasal dari pembenihan sendiri. Untuk pembudidaya keuntungannya dengan adanya benih kerapu cantang cacat yang berukuran besar sekitar (100 g) harganya masih relatif murah jika dibandingkan dengan benih yang normal yang harganya mengacu pada panjang total. Contohnya bisa dilihat pada Tabel 2. untuk benih cacat yang dipelihara selama 120 hari dengan kelangsungan hidup 82,3% jika dihitung harga satu ekor adalah Rp. 10.000 sedangkan jika benih kondisi normal harga sesuai dengan panjang maka jika harga Rp. 800/cm maka benih dengan panjang total 19,0 cm maka harganya Rp.15.200, benih yang performanya bagus/normal dengan ukuran besar (sekitar 100 g) sulit didapat karena usaha pendederasan benih ikan kerapu cantang hingga ukuran sekitar 7,0 cm lebih menguntungkan. ( Ismi *et al.*, 2012).

**Tabel 2.** Analisa ekonomi dari 9.000 ekor benih ikan kerapu cantang selama penelitian

Operasional selama pemeliharaan (Rp.)	
Benih 9.000 ekor @ Rp. 2.000	18.000.000
Pakan pelet dan rucah	12.500.000
Listrik 4 bulan @ Rp. 1.000.000	4.000.000
Tenaga 1 orang @Rp. 2.000.000 x 4 bulan	8.000.000
Lain-lain : obat, bahan kimia, konsumsi	1.500.000

Total operasional	44.000.000
Penjualan : SR 82,30% =7.407 ekor x 100 g = 740,7 kg @Rp. 100.000 = Rp. 74.070.000	74.070.000
Keuntungan	30.070.000
Biaya per ekor (Rp)	5.940
Titik impas SR (%)	44,0%
R/C Rasio	1,68

Selama pemeliharaan ikan tidak mengalami gejala klinis yang disebabkan oleh air pemeliharaan, artinya kualitas air masih layak untuk pemeliharaan benih ikan kerapu cantang (Tabel 3).

**Tabel 3.** Kisaran nilai parameter kualitas air media pemeliharaan pada benih ikan kerapu cantang selama penelitian.

Parameter	Kisaran kualitas air
Suhu (°C)	28,2 – 30,8
pH	8,0 – 8,3
Salinitas (ppt)	33,0 – 34,0
DO (ppm)	4,6 – 5,3

## KESIMPULAN

Benih ikan kerapu cantang yang cacat masih bisa dimanfaatkan dan menjadi usaha yang menguntungkan dari 9.000 ekor dengan kelangsungan hidup 83,2%, dengan modal operasional Rp.44.000.000 selama 120 hari menghasilkan keuntungan Rp. 30.070.000.

## DAFTAR PUSTAKA

- Breuil, G., B. Vassiloglou, J.F. Pepin, B. Romestand. 1997. Ontogeny of IgM-bearing cells and changes in the immunoglobulin M-like protein level (IgM) during larval stages in sea bass (*Dicentrarchus labrax*). *J.Fish & Shellfish Immunology*, 7 (1): 29-43.
- Heerin SV. 2002. Technology transfer-backyard hatcheries bring jobs, growth to Bali. *Global Aquaculture Advocate*, December 2002. pp. 90-92.
- Ismi, S. 2006. Beberapa macam cacat tubuh (abnormalitas) kerapu bebek (*Cromileptes altivelis*) dari hasil hatcheri. *Dalam Rachmanyah et al., (eds.)*. Prosiding Konferensi Nasional Akuakultur Makasar 23-25 Nov. 2005. Masyarakat Akuakultur Indonesia 2006. Hlm.: 250-254.
- Ismi, S., dan Y. N. Asih. 2011. Perkembangan telur dan tingkah laku larva kerapu hybrid cantang. *Dalam Sudradjat et al., (eds.)*. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. Bali 19-21 Juli 2011. Hlm.:9-12.
- Ismi, S., Y.N. Asih, D.Kusumawati dan T.H. Prihadi. 2012. Pendederan benih kerapu sebagai usaha untuk meningkatkan pendapatan masyarakat pesisir. *Dalam: Karmiadji et al., (eds.)*. Prosiding Seminar Insentif Riset SINAS (INSINAS 2012). Bandung, 29-30 November 2012. Hlm. 312-318.
- Ismi S, Y.N. Asih. 2014. Peningkatan jumlah dan kualitas produksi benih ikan kerapu melalui pengkayaan pakan alami. *J. Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 6 (2):403-414.
- Novriadi, R. S. Agustatik, Hendrianto, R. Pramuanggit dan A. Hariwibowo.2014. Penyakit infeksi pada budidaya ikan laut di Indonesia. Kementrian kelautan dan Perikanan, Direktorat Jendral Perikanan Budidaya, Direktorat Kesehatan Ikan dan Lingkungan. 35 hlm.

**Seminar Nasional Kelautan XIV**

" Implementasi Hasil Riset Sumber Daya Laut dan Pesisir Dalam Peningkatan Daya Saing Indonesia"  
Fakultas Teknik dan Ilmu Kelautan Universitas Hang Tuah, Surabaya 11 Juli 2019

- Odat, N. 2003. Length-weight relationship of fishes from coral reefs along the coastline of Jordan (Gulf of Agaba). *Naga*, 26(1): 9-10.
- Rahardjo, M.F., D.S. Sjafei, R. Affandi, Sulistiono dan J. Hutabarat. 2011. Iktiology. Bandung. C.V. Lubuk Agung. 309 hlm.
- Siar SV, W.L . Johnston , S.Y. Sim. 2002. Study on economics and socio-economics of small-scale marine fish hatcheries and nurseries, with special reference to grouper systems in Bali, Indonesia. Report Prepared under Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) Project FWG 01/2001: 'Collaborative APEC Grouper Research and Development Network'. Asia-Pacific Marine Finfish Aquaculture Network Publication 2/2002. Network of Aquaculture Centres in Asia-Pacific: Bangkok, Thailand. 14 p.
- | Soekartawi SW. 1991. *Teori ekonomi produksi dengan pokok bahasan analisa fungsi*. Cobb Douglass.Raja Gafindo Persada. Jakarta. 226 p.
- Soekartawi SW. 2001. *Agribisnis teori dan aplikasinya*. Raja Gafindo Persada. Jakarta. 256 p.
- Sagala, S.L., S. Ismi, & N.A. Giri. 2010. The effect of vitamin C (L-Ascorbyl Monophosphate-Mg) on the deformity performance of humpback grouper (*Cromileptes altivelis*) larvae. Indonesian Aquaculture Journal 5(1): 29-36.
- Sugama, K., M.A. Rimmer, S. Ismi, I.Koesharyani, K. Suwirya, N.A. Giri and V.R. Alava. 2012 . Hatchery management of tiger grouper (*Epinephelus fuscoguttatus*) : a best-practice manual. Australian Centre for International Agricultural Research (ACIAR) 2012. 66 p.