

ASPEK TEKNIS PENERAPAN CARA PEMBENIHAN IKAN YANG BAIK (CPIB) PADA IKAN KERAPU TIKUS (*Cromileptes altivelis*)

TECHNICAL ASPECTS OF IMPLEMENTATION OF WAY A GOOD FISH Seedling (CPIB) IN GROUPER (*Cromileptes altivelis*)

Akhmad Romadlon^{1*} dan Sholihin¹

¹Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP), Situbondo.

* Penulis Korespondensi: Email: romadlon.76.bbap@gmail.com

(Diterima Januari 2013/Disetujui April 2013)

ABSTRAK

Penerapan cara pembenihan ikan Kerapu Tikus (*Cromileptes altivelis*) yang baik diawali pengeringan bak selama 3 hari, pemberian disinfektan berupa kaporit dengan dosis 150 ppm selama 2 hari, setelah itu bak dicuci dengan detergen dan dibilas air tawar. Sebelum digunakan air laut disaring dengan filterbag dan ditreatmen menggunakan becarbon 10 tablet/m³. Telur kerapu tikus bebas penyakit (*Spesific Patogen Free*) dipastikan dengan analisa PCR di laboratorium Penyakit dan Lingkungan BBAP Situbondo. Dilakukan pencatatan harian meliputi umur larva, kondisi larva, penggunaan algae, kepadatan rotifer, kepadatan artemia, penggunaan pakan buatan, ganti air, siphon, kualitas air yang meliputi suhu, DO, pH dan Nitrit. Sebelum masuk area tangan dicuci detergen dan disinfektan menggunakan alkohol 70 %, begitu juga saat keluar dari unit pembenihan. Setelah kegiatan pagi lantai kerja disemprot air tawar, dan seminggu sekali lantai kerja dikaporit. Peralatan produksi (sling siphon, stick siphon, gayung, ember, peralatan grading dan lainnya) direndam dalam larutan kaporit 10 ppm selama 15 menit kemudian dicuci dengan detergen dan dibilas air tawar. Hasil pengamatan dilapangan menunjukkan peningkatan Survival Rate dari 7,5-10 % menjadi 17-20 % dengan kualitas ikan yang cacat menurun dari 5 -7 % menjadi 1,5 - 2 %. Pertumbuhan ikan lebih cepat dimana parameter panjang total pada D-60 meningkat dari 2,5 – 3 cm menjadi 2,8 – 3,7 cm.

Kata kunci: *Cromileptes altivelis*, SPF, pembenihan, CPIB.

ABSTRACT

Implementation way fish grouper (*Cromileptes altivelis*) were both preceded drying bath for 3 days, disinfectant such as chlorine with a dose of 150 ppm for 2 days, after which the tub is washed with detergent and rinsed freshwater. Before the use of sea water and filtered with filterbag ditreatmen use becarbon 10 tablets / m³. Disease-free eggs mouse grouper (*Specific Pathogen Free*) is confirmed by PCR analysis in the laboratory and Environmental Diseases BBAP Situbondo. Do daily recording include age larvae, the larvae conditions, the use of algae, rotifers density, artemia density, the use of artificial feed, change the water, siphon, water quality include temperature, DO, pH and Nitrite. Before entering the area of detergent and disinfectant hand washed using 70% alcohol, so also when out of a hatchery. After the morning activities floorspace sprayed fresh water, and once a week dikaporit work floor. The production equipment (sling siphon, siphon stick, dipper, bucket, grading and other equipment) soaked in 10 ppm chlorine solution for 15 minutes then washed with detergent and rinsed freshwater. The results of field observations indicate an increase Survival Rate of 7.5-10% to 17-20% with the quality of the fish that defects decreased from 5 -7% to 1.5 - 2%. Faster growth of fish where the total length parameter on the D-60 increased from 2.5 - 3 cm to 2.8 to 3.7 cm.

Keywords: *Cromileptes altivelis*, SPF, hatcheries, CPIB.

PENDAHULUAN

Globalisasi perdagangan dunia merupakan suatu rangkaian kata yang sering kita dengar pada akhir-akhir ini. Istilah ini memberikan gambaran untuk melukiskan suatu ruang lingkup yang tidak dibatasi oleh wilayah baik propinsi, negara maupun benua. Istilah ini juga memberikan pengertian bahwa akan terjadi persaingan sangat ketat pada semua bidang, tidak terkecuali dalam usaha perbenihan perikanan.

Kesadaran konsumen akan produk bermutu, sehat dan aman untuk dikonsumsi akhir-akhir ini semakin meningkat, khususnya di negara maju seperti Eropa, Amerika Serikat dan Japan. Karena ketiga pasar tersebut menyerap lebih dari 50 % jumlah produk perikanan yang diperdagangkan di dunia, maka mau tidak mau sudah menjadi keharusan bagi para pemasok produk akuakultur diluarnya, termasuk Indonesia untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan permintaan pasar tersebut.

Konsumen di negara tersebut menuntut bahwa proses produksi yang dilaksanakan tidak menghasilkan produk yang membahayakan kesehatan konsumen, tidak mencemari lingkungan dan tidak menyiksa ikan atau komoditi lain yang mencemari dibudidayakan. Dengan demikian, dalam pembudidayaan ikan atau biota perairan lainnya harus dihindari penggunaan berbagai jenis bahan kimia yang membahayakan kesehatan konsumen seperti : formalin, borak, insektisida atau obat-obatan yang menyebabkan resistensi pada konsumen seperti antibiotik, tidak menggunakan pakan berlebihan sehingga mencemari lingkungan dan memperhatikan kesejahteraan (*welfare*) dari biota yang dibudidayakan.

Proses tersebut dilacak oleh negara-negara konsumen. Untuk itu Amerika Serikat telah mengembangkan prosedur pelacakan yang dinamai HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Point*) yang didefinisikan sebagai tahapan dalam proses produksi yang perlu dikontrol dan diawasi untuk mencegah, mengeliminasi atau paling tidak mengurangi bahaya hingga pada tingkat yang dapat diterima. Sistem ini menggunakan pendekatan analisa resiko (*risk management approach*) yang sudah diterima secara global dan digunakan untuk mencegah munculnya bahaya terhadap keamanan makanan. Negara-negara Eropa menerapkan metode pelacakan atau *traceability*. Pelaksanaan pelacakan diserahkan kepada pihak swasta.

Tuntutan pasar akan mutu benih mendesak para pembenih ikan untuk kreatif dan proaktif membenahi kinerja manajemen usaha pembenihan agar mampu bersaing dalam menghasilkan benih bermutu secara berkelanjutan. Pengelolaan pembenihan ikan pada saat ini dihadapkan dengan beberapa isu penting yang akhirnya bermuara pada tuntutan persyaratan perdagangan global antara lain *food safety*, lingkungan dan tanggung jawab sosial.

Cara Pembenihan Ikan yang Baik (CPIB) sangat erat kaitannya dengan kegiatan produksi benih. Benih kerapu yang berkualitas baik dan sehat dapat dihasilkan salah satunya melalui pengendalian penyakit dengan penerapan *biosecurity* dalam rantai produksinya. Hal ini akan memperkecil resiko terjadinya introduksi organisme patogen dan merebaknya wabah penyakit di pembenihan ikan, dan sekaligus mencegah keluarnya penyakit dari unit pembenihan.

Untuk memenuhi tuntutan mutu tersebut maka Unit pembenihan secara teknis harus mampu menghasilkan benih ikan yang sehat, bermutu, bebas residu antibiotik dan logam berat, aman bagi kesehatan dan ramah lingkungan.

Ikan kerapu tikus (*Cromileptes altivelis*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomi tinggi di pasaran internasional, baik sebagai ikan konsumsi (ukuran 600 – 1.200 gram/ekor) maupun sebagai ikan hias (ukuran panjang 5 – 10 cm/ekor). Dalam keadaan hidup, harga ikan kerapu tikus ukuran konsumsi mencapai Rp. 280.000 – 350.000 per kilogram

Habitat ikan kerapu tikus dilaporkan oleh Hemstra dan Randall, 1993) berada di dasar perairan berbatu dengan kedalaman hingga 60 meter dan di daerah dangkal yang mengandung batu koral. Sementara itu Nybakken (1988) memperkuat pendapat tersebut dengan menyatakan bahwa perairan yang sesuai untuk kehidupan kerapu tikus pada umumnya terdapat pada perairan terumbu karang.

Ikan kerapu tikus bersifat hermiprodit protogini, yaitu pada perkembangan mencapai dewasa (matang gonad) berjenis kelamin betina dan akan berubah menjadi jantan apabila ikan tersebut menjadi lebih besar atau bertambah umurnya. Fenomena perubahan jenis kelamin pada ikan kerapu

tikus sangat erat hubungannya dengan aktifitas pemijahan, umur, indeks kelamin dan ukuran. Ukuran terkecil ikan betina matang gonad adalah 1 kilogram dan ditemukan ukuran 2 kilogram berubah menjadi kelamin jantan (Sugama et.al., 2001).

Parameter ekologi yang cocok untuk pertumbuhan ikan kerapu, yaitu temperatur air antara 24 - 310 C, salinitas antara 30 – 33 ppt, kandungan oksigen terlarut lebih dari 3,5 ppm dan pH antara 7,8 – 8 (Yushimitsu et al., 1986), sedangkan untuk pembenihan kerapu tikus, standar mutu air laut sesuai dengan parameter kualitas air antara lain : suhu (28 – 32 0C), salinitas (30 – 33 ppt), kesadahan (80 – 120 mg/liter), pH (7 – 8), DO (> 5 ppm), Phosphate (< 0,1 mg/liter), Amoniak (< 0,5 mg/liter), NO2(< 0,1 mg/liter, NO3(< 0,5 mg/liter) dan kecerahan maksimum. Untuk pemeliharaan induk kerapu bak induk harus dilengkapi sistem air mengalir dengan laju pergantian air paling sedikit 200 % perhari dengan salinitas 34 – 35 ppt dan suhu antara 27 – 31 0C(BBAP Situbondo, 2002).

Pemijahan Induk kerapu tikus biasanya terjadi sekitar pukul 22 – 24 malam dengan ukuran diameter telur 800 – 900 mikron (Sugama et. al., 2001). Pemijahan induk kerapu tikus dapat dilakukan dengan manipulasi lingkungan maupun hormonal dengan fekunditas antara 200.000 sampai 300.000 telur per kilogram berat induk (BBAP Situbondo, 2004)

Penebaran telur kerapu tikus diawali dengan aklimatisasi selama 10 – 30 menit dengan cara memasukkan kantong plastik dalam bak pemeliharaan larva. Kemudian kantong plastik dibuka dan telur dimasukkan ke dalam wadah aquarium atau ember. Penebaran ke dalam bak pemeliharaan larva dilakukan secara hati-hati dengan kepadatan dalam bak 10 butir telur/liter. Telur kerapu tikus akan menetas antara 17 – 19 jam setelah pemijahan pada suhu 27 – 290C dengan panjang badan total 1,69 – 1,79 mm (Hussain et.al., 1975)

Pertumbuhan ikan kerapu dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik. Diantara kedua faktor tersebut pakan merupakan faktor biotik yang paling dominan, dimana ikan dibatasi ruang geraknya dan pasokan pakannya sangat tergantung dari cara pemeliharaan. Dalam hal ini pertumbuhan ikan sangat tergantung pada jenis pakan yang diberikan, frekuensi pemberian pakan, kepadatan dan ukuran ikan dalam media pemeliharaan (Chua dan Teng, 1978).

Secara alami larva kerapu tikus yang baru menetas sudah dibekali dengan cadangan makanan berupa *yolk egg* (kandungan kuning telur). Selama cadangan makanan masih ada maka larva kerapu belum mengambil makanan dari luar tubuhnya. Ada beberapa jenis pakan yang dipergunakan dalam pemeliharaan larva yang dilakukan yaitu rotifera, nauplii artemia, pakan buatan (pellet), dan udang rebon atau jambret (BBAP Situbondo, 2006).

Pemberian phytoplankton (*Chlorella* sp.) dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pakan rotifer dan menjaga warna air media pemeliharaan. Phytoplankton dapat diberikan mulai umur 2 hari sebanyak 1 kali sehari (pagi hari). Selanjutnya pemberian plankton dapat diberikan dua kali sehari (pagi dan sore) sampai larva berumur 30 hari. Plankton yang diberikan pada bak larva sebanyak 100 – 150 liter(kepadatan dalam bak larva sekitar 50 – 100 ribu sel/ml). Usia kultur plankton yang diberikan adalah 5 – 7 hari dengan kepadatan pada bak plankton antara 8 – 10 juta sel/ml (BBAP Situbondo, 2006).

Stottrup dan Lesley A.McEvoy (2003) menyampaikan bahwa Untuk memastikan bahwa kebutuhan nutrisi larva ikan tercukupi, maka biasanya dilakukan suatu tahapan yang dinamakan dengan enrichmen terhadap pakan alami rotifer. Rotifer yang telah terkumpul atau dipanen dari bak kultur ke dalam kontainer dengan kepadatan sangat tinggi (lebih dari 100.000 individu/ml), dilakukan inkubasi selama 8 – 20 jam dengan enrichmen komponen pakan yang spesifik sesuai kebutuhan larva ikan. Protein, lemak, karbohidrat, dan antibiotik serta bakteri probiotik dapat dimanfaatkan sebagai bahan enrichmen.

Pemberian nauplii artemia diatur agar larva dapat mengkonsumsi semua artemia dalam jangka waktu satu jam. Bila dalam satu jam pakan artemia belum habis dimakan, jumlah yang diberikan dikurangi, demikian pula sebaliknya. Nauplii artemia sebelum diberikan dapat diperkaya dengan bahan pengkaya komersial misalnya selco. Untuk menghilangkan ektoparasit dapat ditambahkan Acriflavin sebanyak 2 ppm selama 30 menit (BBAP Situbondo, 2006).

Selama masa pemeliharaan pakan buatan diberikan secara merata. Jumlah dan ukuran partikel pakan buatan yang diberikan ditentukan berdasarkan pengamatan terhadap kondisi larva yang mengkonsumsi pakan buatan (BBAP Situbondo, 2006). Pakan jambret dapat diberikan saat menjelang lepas sensor. Jumlah pemberian pakan jambret secara *at satiation* (sekenyangnya),

dimana sebelumnya dapat direndam dalam Acriflavin sebanyak 4 ppm selama 30 menit.

Selama 10 hari pertama media air pemeliharaan larva jangan diganti, karena akan menyebabkan mortalitas. Larva masih terlalu peka terhadap perubahan lingkungan (Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, 2002). Pergantian air dilakukan dengan melihat kondisi larva. Pergantian air dapat dilakukan mulai umur 8 – 20 hari sebanyak 10 – 20 %. Pada umur 21 – 30 hari pergantian air ditingkatkan sebanyak 20 – 30 %. Mulai umur 31 – 45 hari pergantian air dilakukan sebanyak 50 – 75 %. Umur 46 – 50 hari pergantian air dilakukan sebanyak 75 – 100 %. Mulai umur 51 hari sampai panen pergantian air dilakukan secara flowthrough sebanyak lebih dari 100 %. Untuk menjaga kualitas air perlu dilakukan.

Zafran (1997) mengemukakan bahwa hewan yang dipelihara dalam suatu lingkungan yang terbatas, dan telah melewati ambang batas, maka hewan akan mengalami stress dan menyebabkan daya tahannya terhadap penyakit menurun. Bagaimanapun bentuk penanggulangan penyakit ikan, bentuk pencegahan dengan menerapkan metode budidaya ikan yang tepat mulai dari memilih lokasi, memilih wadah budidaya, memilih benih hingga pemeliharaan dan seluruh aspek-aspek terkait masih dianggap lebih unggul. Sedbab penggunaan obat-obatan belum menjamin keberhasilan mencapai 100 %, penggunaan obat-obatan mempunyai efek samping dan beberapa kelemahan dan hendaknya merupakan pilihan terakhir (Ghufran dan Kordi, 2004).

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan :

- Bak semen
- *Filter bag*
- Pompa dab
- Thermometer
- pH Meter
- DO meter
- Alat siphon
- Alat grading
- Gayung
- Ember
- Sarinran artemia
- Saringan rotifer
- Slang turun air

Bahan yang digunakan :

- *Scott emulsion*
- Minyak cumi
- Becarbon
- Kaporit
- *Detergen*
- *Iodine*
- *Chlorin*
- *Acriflavin*
- Pakan buatan komersil
- Alkohol 70 %

Metode

Penerapan Cara Pembenihan Ikan kerapu yang Baik (CPIB) ditinjau dari aspek teknis ini dilakukan di Pembenihan Barat Balai Budidaya Air Payau Situbondo pada bulan Juli-Nopember 2011 untuk perlakuan tanpa penerapan CPIB, dan bulan Desember 2011 - Mei 2012 untuk perlakuan dengan CPIB. Penebaran dilakukan 2 siklus pemeliharaan untuk setiap perlakuan, masing masing perlakuan 2 bak pemeliharaan. Adapun perlakuan CPIB yang dilakukan adalah :

A. *Persiapan bak*

- Bak sebelum digunakan dikeringkan selama 3 hari
- Pemberian disinfektan berupa kaporit dengan dosis 150 ppm selama 2 hari
- Peralatan produksi (sling siphon, stick siphon, gayung, ember, peralatan grading dan lainnya direndam dalam larutan kaporit 10 ppm selama 15 menit kemudian dicuci dengan detergen dan dibilas dengan air tawar
- Setelah itu bak dicuci dengan detergen dan dibilas dengan air tawar

B. Persiapan media pemeliharaan

- Media pemeliharaan disaring dengan filterbag, untuk mempercepat pengendapan partikel menggunakan becarbon 10 tablet/ton, diaerasi 24 jam dan diendapkan 24 jam.
- Setelah diendapkan air dipindahkan ke bak pemeliharaan dengan menggunakan pompa dab.
- Stock awal air pemeliharaan sebanyak 8 ton

C. Penanganan telur

- Telur yang digunakan dipilih yang bebas penyakit (Specific Patogen Free) dipastikan dengan analisa PCR di laboratorium Penyakit dan Lingkungan BBAP Situbondo.
- Telur yang sampai di unit pembenihan ditampung di aquarium untuk dilakukan pengecekan kualitas telur. Telur yang ditebar benar-benar melayang dipermukaan sedangkan yang mengendap dilakukan penyiponan. Setelah seleksi telur kemudian telur yang ada di aquarium ditetesi dengan larutan iodine 60 ppm untuk desinfektan selama 15 menit, setelah itu dilakukan pencucian dengan air laut.
- Padat penebaran di bak pemeliharaan 10 butir/liter
- Sebelum ditebar dilakukan perhitungan telur

D. Pemeliharaan larva

- Larva D1 dilakukan perhitungan HR (Hatching Rate)
- Larva yang tidak menetas D1 biasanya mengendap di dasar bak dilakukan penyiponan
- Minyak cumi diberikan D1 – 10 sebanyak 0,1 ml/m² pagi dan sore
- Pemeriksaan kesehatan secara visual dilakukan setiap hari
- Larva yang sudah digunakan untuk sample langsung didisinfeksi dengan chlorin 100 ppm dan dibuang.

E. Pakan Alami

- Pakan alami yang digunakan adalah Nannocloropsis aculata yang disuplai dari kultur massal pakan alami.
- Sebelum disuplai ke unit pembenihan kualitas plankton diperiksa secara mikroskopis dilaboratorium pakan alami BBAP Situbondo
- Penyediaannya menggunakan pompa dab dan melalui jaringan plankton
- Plankton yang diberikan ke larva adalah plankton yang dikultur dengan media yang ditreatmen terlebih dahulu menggunakan kaporit 10 ppm kemudian dinetralkan dengan thiosulfat
- Dosis pemberian plankton 50-100 ribu sel/ml D1-30

F. Pakan hidup

1. Artemia

- Cyste artemia sebelum dikultur dilakukan decapsulasi dengan chlorin
- Cyste dikultur selama 24 jam dengan air laut dan diaerasi kuat
- Setelah dikultur dilakukan pencucian dengan air tawar
- Artemia sebelum diberikan di enrichment dengan vitamin C
- Dosis D17 sebanyak 1-3 ind/ml, D21-30 sebanyak 3-5 ind/ml dan D31-45 sebanyak 5-7 ind/ml.

2. Rotifer

- Rotifer setiba di unit pembenihan dicuci dengan air laut
- Sebelum diberikan dienrichment menggunakan multivitamin sebanyak 1ml/5 juta individu
- Dosis seperti tersaji pada tabel 1

Tabel 1. Dosis dan frekuensi pemberian pakan alami rotifer berdasarkan umur larva kerapu tikus.

No	Umur	Dosis	Frekwensi
1.	D3-7	3-5 ind/ml	3x
2.	D8-20	3-5 ind/ml	3x
3.	D21-30	3-5 ind/ml	3x

Sumber: Data Primer diolah (2012)

G. Pakan buatan

Pakan buatan yang digunakan adalah pakan komersial, adapun pengelolaan pakan buatan sebagai berikut :

Tabel 2. Dosis dan bentuk dan frekuensi pemberian pakan buatan berdasarkan umur larva kerapu tikus.

No	Umur	Bentuk	Dosis	Frekwensi/hari
1.	D8-20	<i>Powder</i>	8 grm/pemberian	2xD8-17, 3x D18-ke atas
2.	D21-30	<i>Powder</i>	8 grm/pemberian	3x
3.	D31-45	<i>Crumble</i>	10 grm/pemberian	3x
4.	D46-50	Pellet	15 grm/pemberian	3x
5.	D51-panen	Pellet	15-20 grm/pemberian	2x

Sumber: Data Primer diolah (2012)

Pakan Jambret/rebon

- Jambret/rebon yang tiba di pembenihan terlebih dahulu di cuci dengan air tawar
- Didisinfektan dengan Acriflavin 0,05 ppm selama 30 menit, setelah itu dicuci dengan air tawar dan diberikan sebagai pakan
- Jumlah jambret/rebon yang diberikan dosis secukupnya

H. Monitoring kualitas air

- Pengukuran suhu dilakukan setiap hari
- Pengukuran pH, salinitas, Nitrit dilakukan seminggu sekali
- Pengelolaan air tersaji pada tabel 3

Tabel 3. Manajemen kualitas air pemeliharaan larva kerapu tikus

No	Umur	Pergantian air	Siphon
1	D0	-	-
2.	D1	-	Siphon telur mengendap
3.	D2	-	-
3.	D3 -7	-	-
4.	D8 – 20	10 – 20 %	-
5.	D21 -30	20 – 50 %	Siphon
6.	D31 -45	50 – 75 %	Siphon
7.	D46 – 50	75 -100 %	Siphon
8.	D51 – panen	100 % flowthrough	Siphon

Sumber: Data Primer diolah (2012)

I. Biosecurity

- Penggantian media *footbath* setiap 2 hari sekali dengan kaporit 25 ppm
- Sebelum masuk unit pembenihan tangan dicuci dengan *detergent* dan air tawar dan didesinfektan menggunakan alkohol 70 %, begitu juga saat keluar dari unit pembenihan
- Setelah kegiatan pagi lantai kerja disemprot air tawar dan seminggu sekali lantai kerja dikaporit
- Unit pembenihan hanya boleh dimasuki oleh petugas
- Petugas harus dilengkapi dengan sepatu boot

Parameter

- Beberapa parameter yang digunakan adalah :
- *Survival Rate*
- Kualitas ikan (Prosentase yang cacat)
- Panjang total ikan pada D 60

HASIL DAN PEMBAHASAN

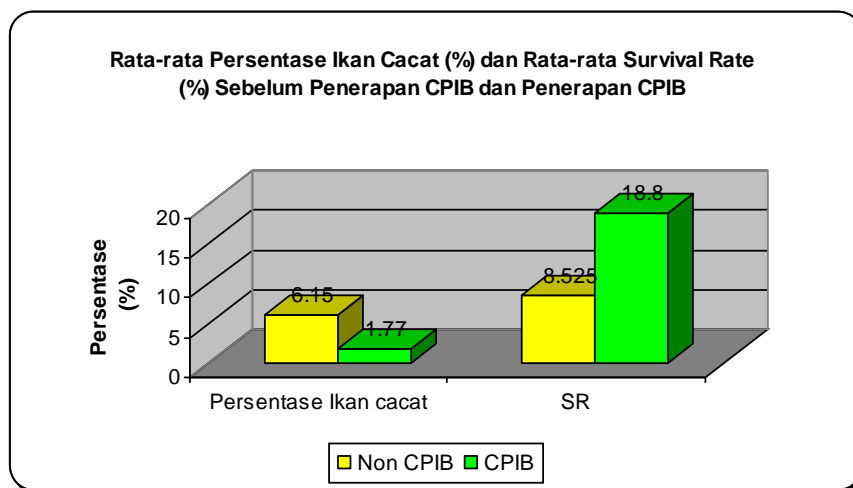
Pengukuran parameter survival rate dan kualitas benih dilaksanakan setelah benih kerapu tikus mencapai umur D60. Pemanenan diawali dengan penurunan air secara perlahan-lahan pada bak pemeliharaan sampai tinggi permukaan air mencapai 30 cm. Selanjutnya benih kerapu tikus dipisahkan berdasarkan ukuran, dan dilihat kualitasnya berdasarkan parameter kecacatan.

Rata-rata tingkat penetasan, produksi benih dan survival rate meningkat setelah diterapkannya CPIB. *Hatching Rate* meningkat dari 81,7 % menjadi 89,72 %, Produksi benih meningkat dari 7.011 ekor/bak menjadi 16.945 ekor/bak, dan *Survival Rate* 8,5 % menjadi 18,8 %. Penerapan CPIB mampu menurunkan rata-rata jumlah ikan yang cacat maupun persentasenya, dimana sebelum penerapan CPIB jumlah ikan cacat dan persentasenya 424,5 ekor /bak (6,15 %) menjadi 298 ekor/bak (1,77 %) setelah diterapkannya CPIB sebagaimana terlihat pada Tabel 4 dan Gambar 1.

Tabel 4. *Survival Rate* (SR) benih kerapu tikus sebelum dan setelah penerapan CPIB pada D60.

Uraian	No. Bak	Jumlah telur (butir)	Hatching Rate (%)	Produksi Benih (ekor)	Survival Rate (%)	Jumlah ikan cacat (ekor)	Persentase Ikan cacat (%)
Sebelum Penerapan CPIB	B4	100.000	71,42	5.360	7,5	375	7
	B9	100.000	85,92	6.788	7,9	400	5,9
	B3	100.000	84,60	8.460	10	425	5
	B10	100.000	85,50	7.438	8,7	498	6,7
Rata-rata		100.000	81,87	7.011	8,525	424,5	6,15
Setelah Penerapan CPIB	B5	100.000	90,84	16.987	18,7	288	1,7
	B8	100.000	92,00	17.940	19,5	269	1,5
	B1	100.000	91,59	18.318	20	348	1,9
	B2	100.000	84,45	14.356	17	287	2
Rata-rata		100.000	89,72	16.945	18,8	298	1,77

Sumber: Data Primer diolah (2012)



Gambar 1. Rata-rata persentase ikan cacat (%) dan rata-rata *survival rate* (%) sebelum penerapan CPIB dan setelah penerapan CPIB

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembenihan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di IPU Gelung meliputi persiapan wadah dan media pemeliharaan, pengadaan dan seleksi induk, sistem pengangkutan, pengelolaan pakan, pengelolaan kualitas air, ablasi, pematangan gonad, proses perkawinan, penetasan telur, dan pemanenan.

Kegiatan produksi nauplius udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di IPU Gelung berjalan sangat baik, hal ini terlihat dari rata-rata jumlah induk matang gonad 120 ekor per hari, jumlah induk yang kawin (*mating*) 84 ekor dengan persentase mating 70 %, tingkat FR (*fertil rate*) 84 % dengan daya tetas (*hatching rate*) 79 % dan rata-rata nauplius yang dihasilkan 9.362.069 ekor per hari.

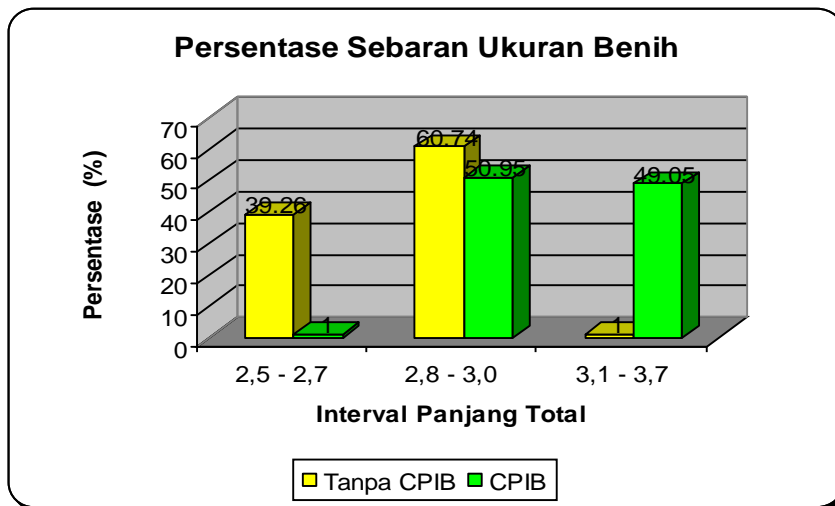
Secara umum manajemen produksi pembenihan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Instalasi Pembenihan Udang Gelung sudah baik dan telah sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah ditetapkan.

Dari data tersebut diatas terlihat bahwa persentase ikan cacat menurun dengan diterapkannya CPIB dari 5 – 7 % menjadi maksimum 2 %. Sedangkan data sebaran ukuran benih dan jumlah ikan cacat setelah benih kerapu tikus berumur D-60 terlihat pada Tabel 5 dan Gambar 2

Tabel 5. Panjang total, dan jumlah ikan cacat benih kerapu tikus sebelum dan sesudah penerapan CPIB pada D-60.

Uraian	No. Bak	Keragaman ukuran benih (ekor)			Total
		2,5-2,7 (cm)	2,8-3,0 (cm)	3,1-3,7 (cm)	
Sebelum penerapan CPIB	B4	2.457	2.903	-	5.360
	B9	3.070	3.718	-	6.788
	B3	2.785	5.675	-	8.460
	B10	2.699	4.739	-	7.438
Jumlah		11.053 (39,26 %)	17.097 (60,74 %)		28.046 (100 %)
Setelah Penerapan CPIB	B5	-	7.125	9.862	16.987
	B8	-	8.423	9.517	17.940
	B1	-	10.421	7.897	18.318
	B2	-	8.476	5.880	14.356
Jumlah			34.445 (50,95%)	33.156 (49,05%)	67.601 (100%)

Sumber: Data Primer diolah (2012)



Gambar 2. Persentase sebaran ukuran benih kerapu tikus sebelum penerapan CPIB dan penerapan CPIB

Dari data tersebut diketahui sebelum penerapan CPIB benih yang dihasilkan ukurannya bervariasi antara 2,5 – 3,0 cm, sedangkan setelah penerapan variasi ukuran benih meningkat menjadi 2,8 – 3,7 cm. Persentase ikan cacat pun menurun dengan diterapkannya CPIB dari 5 – 7 % menjadi maksimum 2 %. Sedangkan data parameter kualitas air tidak menunjukkan perbedaan baik sebelum maupun sesudah penerapan CPIB. Data kualitas air selama masa pemeliharaan benih kerapu tikus terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kisaran parameter kualitas air bak pembenihan larva sebelum dan sesudah CPIB

No.	Parameter kualitas air	Sebelum penerapan CPIB	CPIB
1.	Suhu (^o C)	29 – 31	29 – 31
2.	Salinitas (ppt)	33 - 34	33 - 34
3.	pH	7,4 – 8,0	7,4 – 8,0
4.	DO (ppm)	4 – 4,8	4 – 4,8
5.	Nitrit (mg/liter)	0,05 – 0.08	0,05 – 0.08

Sumber: Data Primer diolah (2012)

Peningkatan produksi benih pada penerapan CPIB disebabkan beberapa hal sebagai berikut :

- Pengeringan bak yang cukup dan penggunaan disinfektan becarbon pada media pemeliharaan larva sangat membantu dalam penyediaan media pemeliharaan larva yang benar-benar steril
- Seleksi telur berkualitas baik, dan bebas penyakit sangat menentukan tingginya tingkat SR (*Survival Rate*) dalam pemeliharaan larva karena penggunaan telur yang kurang bagus akan menyebabkan pengendapan telur yang tidak menetas di dasar bak. Bila penyiponan pada saat D1 tidak dilakukan dengan bersih akan menyebabkan terjadi penguraian oleh bakteri sehingga meningkatkan bakteri yang berbahaya bagi kehidupan larva selanjutnya.
- Pakan alami yang tersedia dengan kualitas prima (penggunaan media kultur yang steril dan pemeriksaan secara mikroskopis) merupakan langkah awal keberhasilan pemeliharaan larva karena pakan alami merupakan pakan awal dari kehidupan larva.
- Ketersediaan pakan hidup rotifer yang cukup, steril dan peningkatan nutrisi rotifer dengan pengkayaan menggunakan *scot emultion* serta pencucian rotifer dengan air laut pada panen, begitu juga dengan decapsulasi artemia dan pencucian jambret/rebon dengan *Acriflavin* akan mendukung terciptanya kondisi larva yang sehat. Dimana pakan hidup tersebut terpenuhi secara kualitas, kuantitas dan sesuai dengan bukaan mulut larva serta terhindar dari bibit penyakit
- Kontrol dan pengelolaan kualitas air selama pemeliharaan larva yang dilakukan setiap hari untuk suhu dan setiap minggu untuk salinitas, pH, DO dan Nitrit sangat membantu dalam mengontrol kondisi larva sehingga dapat dengan cepat diambil tindakan perlakuan bila terjadi kondisi yang kurang baik bagi kehidupan larva.
- Pencatatan data harian perlu dilakukan agar mampu telusur bila ada permasalahan yang timbul dalam proses produksi.
- Penerapan *biosecurity* baik untuk area, peralatan dan tenaga kerja dalam melakukan proses produksi sangat berperan sekali dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas produk, karena semua ditangani dalam kondisi *saniter* dan *higiene*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan CPIB (Cara Pembenihan Ikan yang Baik) terbukti dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi larva kerapu tikus.

Penerapan CPIB hendaknya dilakukan secepatnya pada pembenihan skala rumah tangga (HRST) dan pembenihan skala besar agar produksi larva benih kerapu tikus dapat meningkat baik secara kualitas maupun kuantitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut. 2002. Perbaikan Teknologi Hatchery dan Pembesaran Ikan Kerapu Di Daerah Asia Pasifik. Australia-Indonesia Fisheries Showcase. Badan Riset Kelautan dan Perikanan bekerja sama dengan Aciar.
- Balai Budidaya Air Payau Situbondo (BBAP). 2002. Laporan Tahunan Hasil Perekayasa Teknologi. Balai Budidaya Air Payau Situbondo.

- Balai Budidaya Air Payau Situbondo (BBAP). 2006. Petunjuk Teknis Pembenihan Kerapu Tikus Skala Rumah Tangga. Balai Budidaya Air Payau Situbondo
- Chua, T.E. dan S.K. Teng. 1980 Economic production of estuary grouper *Epinephelus salmoides* reared in floating net-cages. *Aquaculture*, 20 : 197 – 228pp.
- Ghufran, M dan H. Kordi K.2004. Penanggulangan Hama dan Penyakit Ikan. PT.Asdi Mahasatya, Jakarta
- Hussain NA, Saif M, Ukawa M. On the culture of *Epinephelus tauvina* (Forsk.) Kuwait: Kuwait Institute for Scientific Research; 1975. p. 12.
- Heemstra, P. P.C. and J.E. Randall. 1993. FAO Species Catalogue. Groupers of The World (Family Serranidae, Sub family Epinephelinae). Food and Agriculture Organization of The United Nations. Rome. 125(16) : 355p
- Sugama, K., Trijoko, B.Slamet, Suko Ismi, Eri Setiadi dan Shogo Kawahara. 2001. Petunjuk teknis Produksi Benih Ikan Kerapu Bebek, *Cromileptes altivelis*. Balai Riset Budidaya Laut Gondol. Pusat Riset dan Pengembangan Eksplorasi Lut dan Perikanan Departemen Kelautan dan Perikanan dan Japan International Cooperation Agency
- Stottrup, J.G. and Lesley A. McEvoy. 2003. Live Feeds in Marine Aquaculture. Blackwell Science USA.
- Yushimitsu, T.H. Eda and K.Hitamatsu.1996. Grouper final report Marine culture Research and Development in Indonesia. ATA 192.JICA p : 103 -129.
- Zafran. 1997. Penyakit Ikan dan Udang serta Cara Penanggulangannya. Multi-species Hatcher Project (ATA-379) JICA, Gondol Research Station for Coastsal Fishries