

PERCOBAAN PEMBESARAN IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*) DI TAMBAK (Grow-out cultivation of seabass [*Lates calcarifer*] in brackish water pond)

Mustahal, Pramu Sunyoto, Susanti Diani, dan Tuti Susilowati
Peneliti Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Bojonegara

ABSTRAK

Percobaan pembesaran kakap putih umumnya dilakukan di karamba jaring apung di laut atau bak pemeliharaan. Hanya sedikit percobaan di tambak yang dilaporkan. Penggunaan tambak untuk pemeliharaan kakap putih diharapkan dapat menjadi alternatif pendayagunaan tambak bagi peningkatan produksi dan diversifikasi hasil perikanan. Introduksi kakap putih di tambak diharapkan dapat menjadi pemutus siklus penyakit udang yang menyebabkan kegagalan budidaya udang di tambak. Pengkajian telah dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan ikan kakap putih, *Lates calcarifer* yang dipelihara di tambak. Benih yang ditanam umur 45 hari. Tambak yang digunakan berukuran ± 5.000 m², kedalaman rata-rata 70 cm. Padat tebar ± 1 ekor/m², dipelihara selama 4 bulan dengan pakan tambahan ikan mujaer hidup ukuran 4-5 cm. Hasilnya menunjukkan bahwa ikan kakap putih dapat tumbuh cepat hingga mencapai rata-rata berat 400 g, panjang badan rata-rata 20 cm, dengan berat maksimal yang dicapai 720 g, dan panjang badan 27 cm tergantung kepada jumlah pakan yang diberikan.

Kata kunci: Pembesaran, kakap putih, tambak, penanggulangan penyakit.

ABSTRACT

Grow-out experiment of seabass usually was carried-out in the cage-culture or the concrete tanks. A few informations of seabass culture experiment in the earthen pond have been reported. The use of earthen pond for seabass culture was expected to increase the optimalization and diversification of the pond productions. Furthermore, the introduction of seabass hopefully would be able to cut the cycle of prawn diseases which recently was widely found in the pond culture. An experiment have been done to know the growth of seabass cultured in the pond. The seabass juvenile of 45 days old were used for the experiment, in the 5.000 m² earthen pond, with about 70 cm in depth. The stocking density was 1 fish/m², and was reared for 4 months with the juvenile Tilapia of 4-5 cm have been added as the feed supplement. The results showed that the seabass was able to grow rapidly to about 400 g in average body weight, and 20 cm of the average total length. The maximum body weight was found to be 720 g and 27 cm in total length. It was assumed that the growth of seabass was depended up on the live feed supplied to the pond.

Key words: Grow-out, seabass, brackish water pond, disease prevention

PENDAHULUAN

Kakap putih, *Lates calcarifer* merupakan salah satu komoditas budidaya perikanan pantai yang memiliki nilai ekonomis penting. Karena harganya cukup tinggi di pasaran (Anonymous, 1996). Di samping itu ikan ini dapat tumbuh cepat dan teknik pembenihannya sudah berhasil dikuasai di tingkat peneliti (Barlow, 1981). Namun hingga saat ini pemeliharaan pembesaran ikan kakap belum memasyarakatkan di tingkat petani. Percobaan pembesaran kakap putih yang telah dilakukan umumnya menggunakan keramba jaring apung di laut atau di tangki-tangki pemeliharaan di laboratorium (Tiensongrusmee, 1986). Padahal ikan ini dapat hidup di perairan

payau atau tambak (Purba dan Mayunar, 1990; Wedjatmiko *et al.*, 1995). Namun keberadaannya di tambak secara liar biasanya sebagai predator bagi ikan atau udang yang dipelihara. Dengan sudah dikuasainya teknologi perbenihan kakap putih ini perlu dilakukan pengkajian pembesarannya di tambak dengan tujuan untuk mencari alternatif pendaya-gunaan tambak bagi peningkatan produksi dan diversifikasi hasil perikanan. Masalah timbulnya penyakit yang dalam budidaya udang diharapkan dapat diatasi dengan mengintroduksi ikan kakap putih di tambak yang diasumsikan dapat menjadi pemutus siklus penyakit udang yang menjadi penyebab kegagalan budidaya udang di tambak.

BAHAN DAN CARA

Persiapan Tambak

Tambak yang digunakan dalam penelitian ini berukuran $\pm 4.000 \text{ m}^2$, sebanyak 2 petak merupakan tambak yang sebelumnya digunakan untuk pemeliharaan udang windu *Penaus monodon* Fab. Oleh karena itu tambak ini perlu dikeringkan airnya untuk menghilangkan semua sisa ikan liar atau hama yang ada di dalamnya. Kemudian tanah dasar tambak tersebut dibalikkan dengan cangkul dan dibiarkan terkena sinar matahari selama beberapa hari. Untuk menaikkan pH atau menghilangkan keasaman tanah akibat pembusukan sisa pakan dan kotoran ikan atau udang yang dipelihara sebelumnya, tanah tersebut ditaburi bubuk kapur (CaCO_3) di seluruh permukaan tanahnya. Selain itu juga dilakukan perbaikan pematang dan pintu air agar tidak terjadi kebocoran air tambak. Selanjutnya tambak siap diisi air. Air yang digunakan untuk mengisi tambak ini adalah air laut yang sudah ditampung di dalam petakan penampungan air beberapa waktu sebelumnya. Dengan demikian diharapkan air tersebut telah terendapkan dari kotoran bahan pencemar yang terbawa air laut. Pemasukan air ke dalam tambak dilakukan dengan pompa air yang berdiameter pipa pengeluaran 20 inci. Air yang masuk ke dalam pompa maupun yang keluar dari pompa disaring dengan penyaring ikan-ikan liar dan hewan lainnya ke dalam tambak melalui air yang dipompa tersebut di dalam tambak. Kedalaman air di tambak dibuat $\pm 70 \text{ cm}$. Untuk mengetahui beberapa banyak penyusutan air akibat rembesan / kebocoran yang masih ada, dibuat suatu patok kayu yang ditancapkan di tengah tambak dengan diberi tanda. Kedalaman air dari minimal 60 cm sampai dengan 120 cm dengan interval 10 cm. Dengan demikian dapat dimonitor berapa kedalaman air di tambak. Jika air surut dibawah 70 cm segera diisi lagi agar tidak terlalu dangkal (Wedjatmiko *et al.*, 1995).

Pemeliharaan Benih Kakap Putih

Telur ikan kakap putih yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil penetasan di laboratorium. telur yang dibuahi kemudian dicuci dan dipindahkan ke tangki pemeliharaan dengan diberi aerasi secukupnya. Telur yang telah menetas menjadi larva mulai hari kedua diberi pakan rotifera *Brachionus plicatilis* dengan kepadatan 5-10 ind/ml dan ditambah *Chlorella* sp. sebagai penyangga kualitas air dengan kepadatan 1-2 juta sel/ml. Setiap dua hari sekali mulai hari ke lima air media pemeliharaan larva diganti 20% dan bagian dasar tangkinya disifon dengan

perlahan-lahan untuk menghilangkan kotoran yang mengendap di dasarnya. Sebelum disifon aerasi dimatikan lebih dahulu agar supaya larva menuju ke permukaan tangki dan kotoran yang ada di dalam air mengendap di dasar tangki. Semakin besar ukuran benih semakin banyak air pemeliharaan yang harus diganti sesuai dengan jumlah metabolit yang terakumulasi di dasar tangki hingga menjadi $\pm 75 \%$ air pemeliharaan pada hari ke 25-30. Mulai umur 12 hari larva diberi pakan tambahan berupa nauplii *Artemia* dengan ukuran larva yang semakin besar. Sehingga mulai pada umur 25 hari pakan yang diberikan tanpa rotifera lagi tetapi nauplii *Artemia* ditambah dengan udang liar kecil. Benih kakap putih siap ditebar pada umur 40-45 hari (Kohno *et al.*, 1986; Lim *et al.*, 1986; Manewong, 1986).

Penebaran Benih Kakap Putih

Benih kakap putih yang di tambak masing-masing berjumlah 5.000 ekor atau dengan kepadatan lebih sedikit dari 1 ekor/ m^2 . Pada saat penebaran benih kakap di tiap tambak, diberikan pakan *Artemia* stadium zoea sebanyak 10 liter (kepadatan ± 20 ekor/ml) ke dalam tambak. Kemudian pada minggu berikutnya diberikan pakan berupa ikan mujaer ukuran 3-4 cm sebanyak 1000 ekor untuk tiap petak tambak selama 3 kali berturut-turut. Monitoring dilakukan terhadap kualitas air meliputi: suhu, salinitas, pH maupun volume air, sedikitnya sekali seminggu selama masa pengkajian. Untuk mengetahui adanya penyusutan volume air akibat rembesan atau kebocoran yang mungkin masih ada, dibuat suatu patok atau pancang kayu yang ditancapkan ditengah tambak dengan diberi tanda kedalaman air minimal 60 cm sampai dengan 120 cm dengan interval garis 10 cm. Dengan demikian dapat diketahui kedalaman air di tambak. Disamping itu dibuatkan pula tali-tali perintang untuk menghalau burung-burung liar yang sering mencuri ikan di tambak dengan memancangkan patok kayu atau bambu diantara pematang dan tali benang perintang ditarik melintang di atas tambak. Setiap bulan sekali dilakukan pengambilan contoh ikan kakap putih yang dipelihara tersebut dengan jaring yang ditebar secara acak di beberapa tempat di permukaan air tambak untuk mengetahui pertumbuhannya (berat dan panjang badannya) (Danakusumah dan Ismail, 1986).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari awal pelaksanaan monitoring diketahui bahwa, walaupun air yang dimasukkan

ke dalam tambak sudah disaring sedemikian rupa namun masih terdapat berbagai jenis ikan liar yang berukuran kecil (2-5 cm) yang masuk ke dalam tambak. Hewan-hewan kecil ini berguna sebagai pakan bagi benih kakap putih. Hal ini terlihat pada laju pertumbuhan ikan kakap putih pada dua minggu pertama masa pemeliharaan yang mencapai ukuran rata-rata 4-6 cm (Gambar 1). Jika dibandingkan dengan contoh data ukuran benih kakap putih pada saat akan ditebar ke dalam tambak pada umur 40 hari, (Tabel 1) pertumbuhannya nampak sangat pesat.

Tabel 1. Sampel data ukuran benih kakap putih umur 45 hari

Panjang badan (Total length) (cm)	Berat badan (Body weight) (g)
2.6	0.17
2.1	0.12
2.0	0.12
2.3	0.19
2.2	0.16
Rata-rata = 2.24 ± 0.230	Rata-rata = 15 ± 0.031

Pertumbuhan ikan kakap putih yang dipelihara di tambak selama 4 bulan berdasarkan berat dan panjang badannya disajikan pada Gambar 1 dan 2. Data hasil panen dari salah satu petakan tambak menunjukkan ukuran ikan kakap putih dapat dibagi tiga ukuran seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Sampel data ukuran ikan kakap putih yang dipelihara di tambak selama 4 bulan

Ukuran (size)	Berat (weight) (g)	Jumlah (Total) (Fishes)
Kecil (S)	10-50	112
Sedang (M)	60-200	36
Besar (L)	300-700	36

Ukuran ikan kakap yang dipelihara di tambak selama 4 bulan sangat besar variasi atau kisaran ukurannya. Misalnya data dari hasil panen menunjukkan variasi ukuran sebagai berikut : ukuran S (kecil) berat antara 10-30 g sebanyak 112 ekor, ukuran M (sedang) antara 80-200 g sebanyak 36 ekor, dan ukuran L (besar) antara 300-700 g sebanyak 36 ekor. Total yang dipanen = 183 ekor.

Hal ini dapat disebabkan oleh antara lain: Sifat ikan kakap sebagai predator, sehingga yang mendapatkan kesempatan makan sebanyak-banyaknya dapat segera mencapai pertumbuhan yang cepat. Dan diduga akibat dari sifat kanibalisme ikan kakap, yang mana ikan yang lebih kecil dimangsa oleh ikan yang ukurannya lebih besar, sehingga mengakibatkan rendahnya kelulushidupan ikan kakap (Purba dan Mayunar, 1990; Purba dan Ismail, 1995). Dari hasil pemeriksaan isi perut ikan, saat panen yang dilakukan terhadap sampel ikan kakap putih yang dibedah menunjukkan bahwa ikan kakap putih selain memakan ikan rucah juga memangsa kepiting liar yang dalam bahasa lokal disebut: wideng dan udang-udang liar.

- Selain itu ada beberapa penyebab lain yang menyebabkan kelangsungan hidup ikan kakap putih ini yaitu:

- 1). Pada pengamatan di laboratorium, benih ikan kakap yang sedang tumbuh, cenderung akan selalu menyantap habis pakan yang diberikan sehingga perutnya tampak kekenyangan. Namun setelah beberapa jam kemudian sudah tampak lapar dan mulai rakus lagi, sehingga nampaknya makin banyak ia diberi pakan, semakin cepat ikan tersebut bertambah kenyang. Apabila saat ia lapar, tidak menjumpai pakannya, maka ia akan memburu dan memakan habis sesama temannya.

Dari pengalaman laboratorium tersebut nampaknya wajar saja jika jumlah pakan yang diberikan kepada ikan-ikan kakap tersebut tidak mencukupi, sehingga menyebabkan kanibalisme terhadap ikan yang lebih kecil. Disamping itu padat penebaran ikan kakap putih di tambak sebanyak 1 ekor/m² nampaknya terlalu padat. Hal ini seperti yang dilaporkan oleh Genodepa, (1986), Danakusumah dan Ismail, (1986), bahwa sebaiknya padat penebaran ialah 1 ekor/10 m² dengan kepadatan pakan ikan hidup 100 ekor/m². Selanjutnya kondisi air pemeliharaan yang relatif keruh dan tidak dapat diganti seperti halnya pada pemeliharaan di bak atau mendapat pergantian air secara alami seperti di keramba jaring apung diduga juga berpengaruh pada pertumbuhan ikan. Walaupun secara kuantitatif kondisi pH atau keasaman air, salinitas dan suhu masih dikatakan normal namun faktor kualitatif yang lain seperti tingkat polusi atau keracunan bahan pencemar pada waktu pengisian air yang tidak diketahui secara pasti tapi dapat dilihat dari warna airnya. Ikan mujaer yang diharapkan cepat berkembang biak dan sebagai pakan hidup ikan kakap, nampaknya tidak efisien. Hal ini disebabkan

sebagian ikan kakap yang tumbuh lebih cepat memangsa induk-induk ikan mujaer.

Dari pengalaman para petani tambak, mereka mengasumsikan bahwa penyakit yang sering menyerang udang windu yang ditanam mungkin disebabkan oleh inang pembawa antara lain: kepiting atau ketam liar/wideng yang banyak hidup liar di saluran pematang tambak dan di dalam tambak. Disamping itu beberapa jenis udang liar terutama udang api-api atau jenis *Metapenaeus monocerus* selalu banyak ditemukan di tambak, karena terbawa masuk pada waktu masih dalam bentuk nauplius pada saat pengisian air tambak. Oleh karena itu dari hasil pengamatan isi perut ikan kakap yang memangsa udang liar dan kepiting liar/ketam pada umumnya, maka jika sumsi petambak yang menyatakan ketam liar atau udang liar sebagai inang pembawa penyakit itu benar, penanaman ikan kakap di tambak akan bermanfaat sebagai pemutus siklus penyakit. Paling tidak selama dalam pemeliharaan ikan kakap maupun bandeng di tambak ini tidak didapatkan penyakit yang mengganggu pertumbuhannya. Namun demikian hasil keseluruhan yang diperoleh masih belum sesuai dengan yang diharapkan.

2). Kebocoran Pematang Tambak

Menjelang panen di tambak ikan kakap putih didapati tanda-tanda perembesan/kebocoran di beberapa tempat sekeliling pematang tambak. Adanya kebocoran pematang yang tidak terdeteksi selama periode pembesaran, sangat berpengaruh pada kuantitas benih ikan dan ikan-ikan dewasa yang sedang tumbuh. Walaupun langkah-langkah pencegahan kebocoran telah diusahakan pada saat rehab dan saat-saat monitoring dilakukan.

3). Kebutuhan Pakan

secara teoritis dalam hal pemberian pakan sejak benih ikan ditebar, dan selama masa pertumbuhannya (120-135 hari), ada perbedaan dalam volume dan frekuensinya. Misalnya dari ukuran D40-D50: diberikan pakan ikan rucuh ukuran 3-5 cm sebanyak minimal 2-3 kali/hari sampai ukuran D60 juga diberikan ikan rucuh dengan ukuran 6-8 cm dengan frekuensi pakan 2-3 kali/hari sampai dengan hari ke 80 (D80) diberi ikan rucuh atau ikan mujaer hidup dengan ukuran 8-10 cm/ekor sebanyak 3 kali/hari (pagi, siang dan petang). Selanjutnya hingga mencapai periode panen yang dikehendaki dapat diberikan pakan ikan mujaer dengan ukuran yang lebih besar (> 10 cm/ekor) dengan frekuensi pakan yang lebih banyak mengingat ikan kakap putih sifat kanibalnya tinggi terhadap yang ukurannya lebih kecil.

3). Kondisi Air Tambak

Salah satu unsur terpenting dalam kegiatan pembesaran benih ikan adalah kondisi air. Dalam bahasan ilmiah lebih dikenal dengan lingkungan perairan yang dapat dipantau melalui ukuran baku mutu air (Kuronuma dan Fukuso, 1984 dan Slamet *et al.*, 1995). Berdasarkan studi terdahulu, baku mutu air bagi budidaya ikan laut seperti tersaji dalam Tabel 3 berikut ini.

Monitoring terhadap kuantitas air, meliputi suhu, salinitas, pH maupun volume air dilakukan sedikitnya seminggu sekali selama pemeliharaan. Data mutu air selama monitoring dikumpulkan pada Tabel 4, data tersebut menunjukkan bahwa air tambak pengkajian ini masih dalam kisaran bahwa mutu air budidaya yang normal.

Tabel 3. Baku mutu air bagi budidaya ikan laut

Jenis Ikan	Parameter					
	DO	pH	Salinitas	Nitrat	Posfat	Suhu
1. Ikan Beronang (<i>Siganus javus</i>)	4-8	6,5-8,0	25-31	1,0-3,2	0,2-0,5	25-32
2. Ikan Kerapu (<i>Epinephelus spp</i>)	4-8	6,5-8,0	23-30	0,9-3,2	0,2-0,5	25-32
3. Ikan Kakap Putih (<i>Lates calcarifer</i>)	4-8	6,5-8,0	16-30	0,9-3,2	0,2-0,5	25-32

Tabel 4. Data mutu air pada tambak percobaan

Monitoring Minggu ke	Petak Tambak I			Petak Tambak II		
	Suhu (°C)	Salinitas (ppt)	pH	Suhu (°C)	Salinitas (ppt)	pH
1	35	29	7,1	35	30	6,7
2	33	32	6,9	32	32	6,8
3	30	30	6,5	28,5	32	6,5
4	32	31	7,0	38	32	6,8
5	33	33	6,8	37	33	6,9
6	34	34	6,9	36	34	6,8
7	34	35	6,8	35	36	6,9
8	33	45	6,9	34	40	6,9
9	32	35	-	33	37	-
10	33	37	-	33	38	-
11	32	40	6,8	33	41	6,9
12	33	32	6,8	33	33	6,6
13	32	33	-	33	34	-
14	32	30	-	32	32	-
15	33	22	-	33	30	-
16	34	25	-	34	24	-

Namun demikian, walaupun air yang dimasukkan ke tambak sudah disaring sedemikian rupa, masih saja terdapat berbagai jenis ikan liar yang berukuran kecil dan udang-udang kecil yang sering disebut jambret. Adanya ikan-ikan dan udang-udang kecil tersebut malah sangat menguntungkan bagi ikan kakap karena dapat menjadi pakan bagi mereka. Setelah 2 minggu pemeliharaan, ukuran ikan liar maupun udang jambret yang ada dianggap sudah terlalu kecil bagi ikan kakap, sehingga perlu diberi tambahan pakan lain yaitu ikan mujaer yang ukurannya 3-4 cm. Ukuran tersebut sesuai untuk ukuran mulut ikan kakap yang berumur diatas 50 hari, kerana biasanya kanibal terhadap sesamanya yang berukuran sama atau sedikit lebih kecil. Tambahan ikan mujaer hanya bisa diberikan 2 sampai 3 minggu sekali karena keterbatasan biaya, sehingga dipastikan sangat kekurangan pakan yang memadai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Ikan kakap putih dapat dibesarkan di tambak sejak mulai umur 45 hari setelah menetas. Pengaruh salinitas di tambak tidak mengganggu pertumbuhan ikan kakap putih. Pemberian pakan tambahan sebaiknya dilakukan dengan kepadatan yang memadai untuk menghindari kanibalisme.

Kakap putih dapat memangsa ikan-ikan dan udang liar yang ada di tambak yang diduga menjadi pembawa/inang penyakit udang. Disarankan padat tebar ikan kakap yang ideal adalah 1 ekor/10 m² dengan kepadatan pakan ikan hidup 100 ekor/m². Kedalaman air tambak tidak kurang dari 70 cm.

PUSTAKA

- Anonymous, 1986. Technical manual for seed production of seabass National Institute of coastal Aquaculture, Kawseng, Songkhala. Thailand. 53.p.
- Barlow, C.G. 1981. Breeding and larval rearing of seabass, *Lates calcarifer* Pisces: Centropomidae in Thailand. N.S.W.State Fisheries, Australia, 8 pp.
- Danakusumah, E., and W. Ismail, 1996. Culture of seabass *L. calcarifer* in earthen brackishwater pond. In Proceedings of an International Work Shop Held at Darwin, N.T. Australia 24-30 September 1986. Hal 156-157.
- Genodepa. J.G. 1986. Seabass *L. calcarifer* research at the brackishwater aquaculture center. Philippines. In Proceedings of an International Work Shop Held at Darwin, N.T. Australia. hal. 161-164.

- Kohno, H., S. Hara and Y. Taki. 1986. Early larval development of the seabass, *L. calcarifer* with emphasis on the transition of energy source. Bull. of the Japanese Fisheries. 52 (10): 1719-1725.
- Kuronuma, s. dan K. Fukosho. 1984. Rearing of marine fish larvae in Japan International Development Center, Ottawa, Canada, 109 p.
- Lim, L.C., H.H.Heng, and H.B.Lee. 1986. The induced breeding of seabass, *L. calcarifer* in Singapore. Singapore J. Prim. Ind. 14(2): 81-95.
- Maneewong, S. 1986. Research on the nursery stages of seabass, *L. calcarifer* in Thailand. P. 138-141. In Proceedings of an International Work Shop Held at Darwin, N.T. Australia 24-30 September 1986.
- Purba, R. dan Mayunar. 1990. Kelulushidupan dan pertumbuhan larva kakap putih, *L. calcarifer* dari umur 8-30 hari pada berbagai salinitas. Bull. Pen. Perikanan, Special Edition, No. 1: 11-16.
- Purba, R. dan A. Ismail, 1995. Tingkah laku kanibalisme benih kakap putih, *L. calcarifer* di tangki pemeliharaan. Pros. Sem. Sehari Hasil Penelitian Sub Balitdita Bojonegara-Serang. 11 Maret 1995. Hal. 120-123.
- Slamet, B., P.T. Imanto dan S.Diani. 1990. Pengamatan pada pemijahan rangsangan perkembangan telur dan larva kakap putih, *L. calcarifer*. Terbitan Khusus No. 01, p: 1-5.
- Tiensongrusmee, B. 1986. Seabass *L. calcarifer* research in the seafarming Development Project. In Proceedings of an International Work Shop Held at Darwin, N.T. Australia. hal. 181-182.
- Wedjatmiko, Dharmadi, A.I.Budiman, A. Basyarie dan A. Ismail, 1995. Penelitian pendederan ikan kakap putih, *L. calcarifer* di tambak. Pros. Sem. Sehari Hasil Penelitian Sub Balitdita Bojonegara-Serang. 11 Maret 1995. Hal. 124-129.