

PENGAMATAN TINGKAT KEMATANGAN GONAD DAN PEMIJAHAN IKAN KERAPU SUNU (*Plectropomus* sp.)

Pujianto, Hardata, dan Budi Winarno

Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut, Lampung

ABSTRAK

Kerapu sunu hidup yang diperjualbelikan sampai saat ini sebagian besar masih tergantung dari tangkapan alam baik yang ukuran besar (konsumsi) atau benih. Budidaya kerapu sunu belum berkembang karena ketersediaan benihnya masih mengandalkan dari alam yang mana ketersediaan benih di alam sangat terbatas dan tergantung pada musim. Guna mengatasi kebutuhan benih kerapu sunu tersebut diperlukan pembenihan buatan agar pasokan benih dapat berkesinambungan. Tujuan dan sasaran dari kegiatan ini adalah mendapatkan data tentang tingkat kematangan gonad serta penetasan dan pembuahan induk kerapu sunu. Kegiatan ini dilakukan mulai bulan Januari sampai dengan Desember 2007 dilaksanakan di Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL), Lampung dalam dua tempat kegiatan yaitu di keramba jaring apung (KJA) dan di bak terkendali. KJA sebanyak dua unit masing-masing diisi calon induk 20 ekor dengan bobot 2—3 kg. Pakan yang diberikan berupa ikan segar dan cumi-cumi dengan perbandingan 80% dan 20%, sebanyak 2%—3% dari total bobot ikan. Sedangkan di bak terkendali induk dipelihara di bak beton kapasitas 50 m³, dengan bobot rata-rata lebih dari 4 kg, sebanyak 24 ekor. Pakan diberi sebanyak 3%—5%/bobot total badan/hari, diberikan tiap hari berupa cumi-cumi 30%, kekerangan 10%, dan 60% ikan segar. Untuk menjaga kesehatan dan kesuburan ikan multivitamin dan vitamin E diberikan satu minggu sekali satu kapsul (0,3 g) setiap induk ikan yang diberikan bersamaan dengan pakan ikan segar. Vitamin C juga diberikan 1 minggu sekali 25 mg/kg pakan. Dari hasil pengamatan selama 1 tahun pemeliharaan diperoleh calon induk kerapu sunu bintik kasar (*Plectropomus maculatus*) yang dipelihara di KJA mengalami pertambahan 0,8—1 kg tetapi belum ada yang matang gonad. Sedangkan kerapu sunu yang dipelihara di bak terkendali diperoleh hasil kerapu sunu dapat memijah secara rutin setiap bulan dengan tingkat pembuahan 60% dan tingkat penetasan 70%.

KATA KUNCI: kematangan gonad, pemijahan, kerapu sunu, bak, KJA

PENDAHULUAN

Kerapu sunu hidup yang diperjualbelikan sampai saat ini sebagian besar masih tergantung hasil tangkapan dari alam baik yang ukuran besar (konsumsi) atau benih. Budidaya kerapu sunu belum berkembang karena ketersediaan benihnya masih mengandalkan dari alam yang mana ketersediaan benih di alam sangat terbatas dan tergantung pada musim. Guna mengatasi kebutuhan benih kerapu sunu tersebut diperlukan pembenihan buatan agar pasokan benih dapat berkesinambungan.

Di Indonesia khususnya di Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut, Lampung telah berhasil mengembangkan pembenihan ikan

kakap putih, kakap merah, dan beberapa jenis kerapu (macan, bebek, dan lumpur) sampai menjadi benih sesuai dengan ukuran yang diinginkan. Bertitik tolak dengan keberhasilan tersebut maka dilakukan juga terhadap kerapu sunu (*Plectropomus* sp.). Untuk mengadopsi teknologi yang diterapkan pada kerapu sunu diperlukan induk yang dapat memproduksi telur dengan kualitas yang baik. Induk ini dapat diperoleh dari hasil tangkapan alam yang kemudian diadaptasikan pada lingkungan terkontrol.

Tujuan dan sasaran dari kegiatan ini adalah mendapatkan data tentang tingkat kematangan gonad, pemijahan, tingkat penetasan, dan tingkat pembuahan kerapu sunu. Yang di-

pelihara selama 1 tahun pemeliharaan dalam lingkungan terkontrol.

Kegiatan perekayasa ini dilakukan mulai bulan Januari sampai dengan Desember 2007 dan dilaksanakan di Balai Besar Pengemb-angan Budidaya Laut, Lampung.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah: calon induk dan induk kerapu sunu, KJA ukuran 4 m x 4 m sebanyak 2 unit, jaring pengganti 2 unit (3 m x 3 m x 3 m), alat panen telur, pakan induk (cumi-cumi, kerang, dan ikan segar), bak beton pemijahan kapasitas 50 ton, bak *fiber glass* kapasitas 1 m³, vitamin E, dan multivitamin, obat-obatan, timbangan induk, selang kanula, bius, mikros-kop, pipet, *counter*, gelas ukur, perlengkapan aerasi, dan peralatan kerja lainnya (ember, *scopnet*, dan lain-lain).

Metode

Pematangan gonad calon kerapu sunu di KJA

KJA sebanyak dua unit masing-masing di-isi calon induk 20 ekor dengan bobot 2—3 kg. Pakan yang diberikan berupa ikan segar dan cumi-cumi dengan perbandingan 80% dan 20%, sebanyak 2%—3% dari total bobot ikan. Pakan diberikan setiap hari satu kali pada pagi hari, multivitamin diberikan satu minggu dua kali yang dimasukkan ke dalam kapsul diberikan bersamaan dengan pakan ikan segar. Dosis vitamin yang diberikan 0,2 g/bobot ikan atau diasumsikan setiap kapsul untuk satu calon induk ikan.

Untuk mengetahui tingkat kematangan induk dilakukan pengamatan setiap bulan tanggal 27—30 kalender Jawa, caranya adalah induk ikan yang sudah dibius dilakukan pengurutan untuk ikan jantan secara pelan-pelan bagian perutnya sehingga keluar spermanya. Sedangkan ikan betina telurnya diambil dengan memasukan selang kanula melalui lubang genital.

Pematangan gonad dan pemijahan di bak terkendali

Bak beton kapasitas 50 ton diisi induk kerapu sunu yang mempunyai bobot rata-rata lebih dari 4 kg, sebanyak 24 ekor. Pakan diberikan sebanyak 3%—5%/bobot total

badan/hari, berupa 30% cumi-cumi, 10% kekerangan, dan 60% ikan segar. Untuk menjaga kesehatan dan kesuburan ikan diberi multivitamin dan vitamin E seminggu sekali satu kapsul (0,3 g) untuk satu induk ikan yang diberikan bersamaan dengan pakan ikan segar. Vitamin C juga diberikan seminggu sekali 25 mg/kg pakan.

Obat-obatan untuk pencegahan timbulnya penyakit dengan cara perendaman di bak *fiber glass* kapasitas 1 ton selama 1 jam dengan kepadatan 5—6 ekor, sebanyak 8 kali dalam setahun (1—2 bulan sekali) dengan dosis 50 mg/L. Perendaman dengan air tawar juga dilakukan satu bulan satu kali untuk mencegah timbulnya parasit.

Setiap bulan, 10 hari sebelumnya sampai ikan memijah dilakukan manipulasi lingkungan dengan menurunkan air hingga 80% (pen-jemuran) dari pagi sampai sore hari. Setiap ikan memijah dilakukan penghitungan jumlah telur, pengamatan ukuran, dan kualitas telur.

HASIL DAN BAHASAN

Pematangan gonad calon induk kerapu sunu di keramba jaring apung (KJA)

Hasil pengamatan yang dilakukan terhadap calon induk di KJA diperoleh pertambahan panjang dan bobot yang disajikan pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa bobot total kasar ikan kerapu sunu (*Plectropomus macu-latus*) di KJA setelah 1 tahun pemeliharaan mengalami pertambahan bobot hampir mendekati 1 kg sehingga ikan yang dipelihara dikurungan A mempunyai bobot 4,11 kg dan dan B mempunyai bobot 3,88 kg. Dari hasil seleksi kematangan gonad menunjukkan bahwa ikan belum matang gonad dan untuk mengetahui jenis kelaminnya masih sangat sulit.

Pematangan gonad dan pemijahan kerapu sunu di bak terkendali 50 m³

Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada bak terkendali kapasitas 50 m³, induk yang matang gonad pada bulan April mengalami kematian sebanyak 2 ekor berkelamin jantan dan betina. Kematian induk tersebut di-sebabkan ikan meloncat dari bak dan di bagian pinggir bak ditemukan telur dan sperma ikan.

Pengamatan tingkat kematangan gonad dan pemijahan (Pujianto)

Tabel 1. Data pengamatan pertambahan panjang dan bobot rata-rata kerapu sunu (*Plectropomus maculatus*) selama 6 bulan dan 1 tahun pemeliharaan

Uraian	Jaring	
	A	B
Panjang rata-rata awal	56,2 cm	55,6 cm
Panjang rata-rata setelah 6 bulan pemeliharaan	58,4 cm	56,3 cm
Panjang rata-rata setelah 1 tahun pemeliharaan	60,1 cm	57,1 cm
Bobot rata-rata awal	3,26 kg	3,05 kg
Bobot rata-rata setelah 6 bulan pemeliharaan	3,75 Kg	3,42 kg
Bobot rata-rata setelah 1 tahun pemeliharaan	4,11 kg	3,88 kg

Kejadian ini mungkin karena selama proses pemijahan ikan saling mengejar dan melompat. Pengamatan data selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Kerapu sunu yang dipelihara dalam bak terkendali memijah secara rutin dan alami pada setiap bulan. Jika dilihat dari tingkat pembuahan yang terjadi bulan Mei sampai dengan Agustus menurun hal ini dikarenakan di samping induk mengalami kematian (2 ekor), perbandingan induk matang gonad jantan dan betina tidak sebanding yaitu 1:3 sedangkan perbandingan yang baik adalah 1:1. Selain itu, juga pada bulan tersebut pemberian vitamin diberikan 2 minggu sekali sedangkan untuk bulan-bulan yang lain diberi vitamin 1 minggu 2 kali yaitu vitamin E, C, dan multivitamin.

Pemberian vitamin dan mineral sangat penting untuk melengkapi kekurangan vitamin dan mineral yang tidak terdapat dalam pakan.

Defisiensi nutrisi terutama asam amino, vitamin, dan mineral dapat menyebabkan perkembangan telur terhambat dan akhirnya terjadi kegagalan ovulasi dan pemijahan. Vitamin E dapat mempercepat pertumbuhan embrio dalam kandungan dan dapat memperlancar kerja fungsi-fungsi sel kelamin dengan bertumbuhnya fungsi hormon gonadotropin serta mengaktifkan jaringan indung telur (ovarium) (Wardoyo, 1990). Vitamin C berperan menjaga kondisi kesehatan induk terhadap lingkungan yang kurang baik. Soliman *et al.* (1986) menyampaikan, bahwa vitamin C dalam ransum yang diterima oleh induk dapat

Tabel 2. Hasil pengamatan pemijahan alami kerapu sunu (*Plectropomus* sp.) pada bak terkendali pada bulan Januari—November 2007

Bulan pemijahan	Jumlah induk matang gonad	Jumlah telur	Tingkat pembuahan (%)	Tingkat penetasan (%)
Januari	12 (4 ♂ dan 8 ♀)	9.010.000	60	70
Pebruari	12 (4 ♂ dan 8 ♀)	8.500.000	70	80
Maret	10 (3 ♂ dan 7 ♀)	5.305.000	60	70
April	10 (3 ♂ dan 7 ♀)	4.870.000	60	70
Mei	8 (2 ♂ dan 6 ♀)	3.740.000	40	80
Juni	8 (2 ♂ dan 6 ♀)	3.735.000	40	70
Juli	-	3.460.000	50	70
Agustus	-	3.510.000	50	70
September	6 (2 ♂ dan 4 ♀)	3.310.000	60	70
Oktober	-	-	-	-
November	8 (3 ♂ dan 5 ♀)	4.510.000	70	80

Keterangan: Bulan Oktober 2007 tidak dilakukan pengamatan

Tabel 3. Data hasil pengukuran telur kerapu sunu dan diameter kuning telur larva umur 1 hari

No.	Diameter telur (mikron)	Diameter kuning telur larva hari 1 (mikron)
1	781,92	185,76
2	790,96	131,76
3	805,68	187,92
4	764,64	192,24
5	779,76	181,44
6	788,4	159,84
7	786,24	183,6
8	803,52	159,84
9	792,72	172,8
10	784,08	170,64
11	801,36	179,28
12	779,76	155,52
13	788,4	168,48
14	766,8	181,44
15	775,44	181,44
16	794,88	187,92
17	797,04	179,28
18	773,28	181,44
19	781,92	177,12
20	784,08	181,44
21	786,24	181,44
22	784,08	179,28
23	788,4	183,26
24	794,88	183,26
25	801,36	192,24
26	775,04	168,48
27	803,52	187,92
28	776,8	179,28
29	773,28	159,84
Rataan	758,95	174,96

ditransfer ke sel telur dan disiapkan untuk perkembangan embrio. Priono *et al.* (2005) menambahkan, pertumbuhan dan perkembangan gonad ikan kerapu sunu yang baik adalah induk yang diberi vitamin C sebanyak 25 mg/kg pakan.

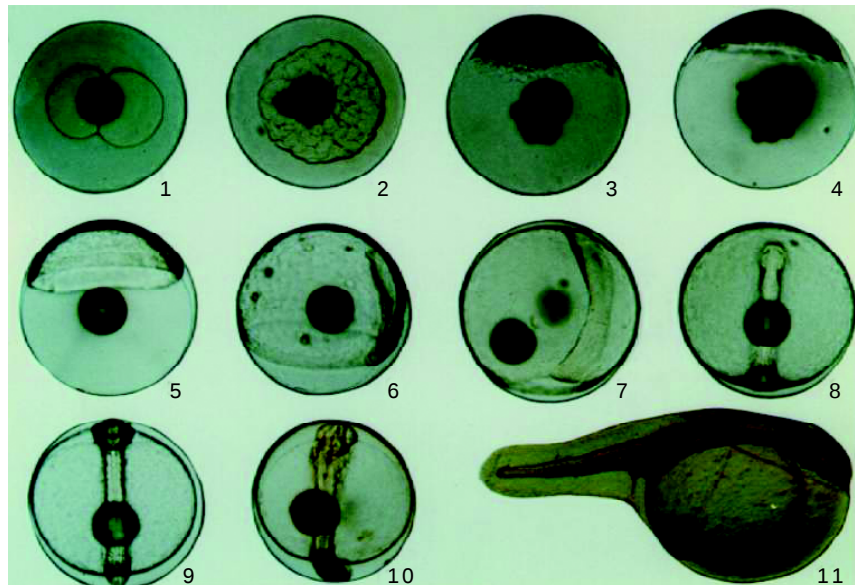
Kerapu sunu memijah pada malam hari antara pukul 12.00—01.00 dan telur menetas setelah 18—20 jam. Proses perkembangan telur disajikan pada Gambar 1.

Ukuran diameter telur kerapu sunu lebih kecil dibanding dengan telur kerapu tikus dan kerapu macan yang hanya berkisar antara 850—950 mikron, sehingga wajar jika larva

yang dihasilkan juga mempunyai ukuran lebih kecil.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Calon induk kerapu sunu bintik kasar (*Plectropomus maculatus*) yang dipelihara di KJA mengalami pertambahan 0,8—1 kg tetapi belum ada yang matang gonad masih dalam masa pertumbuhan.
2. Kerapu sunu ukuran sekitar 4 kg dapat memijah secara rutin setiap bulan dengan tingkat pembuahan 60% dan tingkat penetasan 70% di bak terkendali.
3. Perlu mencari komposisi pakan dan vitamin



Gambar 1. Stadia perkembangan telur kerapu sunu (*Plectropomus* sp.). 12 cell (1), multicell (2), morula (3), blastula (4), gastrula (5), neurole (6), awal embrio (7), calon mata terbentuk (8), embrio lengkap (9), siap menetas (10), larva baru menetas (11)

untuk induk yang tepat, efisien, dan efektif agar menghasilkan telur yang berkualitas baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih ini disampaikan kepada Bapak Kepala Balai, Koordinator Pembenihan, Pere-kayasa Kerapu Sunu serta teman-teman Litkayasa yang telah memberikan bimbingan, arahan, kritik, dan saran hingga dapat terselesaikannya makalah ini.

DAFTAR ACUAN

Doi, N., Munir bin Hj. Mohd. Nawi, N.R. bin Nik-lah, & Z. bin Talib. 1991. Artificial propaga-tion of grouper, *E. suillus* at the marine finfish hatchery in Tanjong Demong, Trengganu, Malaysia. Dept. of Fish., Minis-try of Agr. Malaysia, 41 pp.

Minjoyo, H., Thariq, M., & Purwanto, B. 1997. Penerapan teknologi pematangan induk, pemijahan dan pemeliharaan larva ikan kerapu sunu (*Plectropomus* spp.) dan kerapu malabar (*E. malabaricus*). Laporan Tahunan Balai Budidaya Laut Lampung.

Ruangpanit, N., Boonliptanon, P., & Kong-kumnerd, J. 1993. Progress in the Propaga-tion and Larval Rearing of Grouper, *E. malabaricus*. *Proceeding of Grouper Cul-ture*. November 31—December 1, 1993. Songkhla, Thailand, p. 32—44.

Sudaryanto, Thariq, M., & Minjoyo, H. 1999. Produksi telur. pembenihan ikan kerapu tikus (*Cromileptes altivelis*). Balai Budidaya Laut Lampung. Direktorat Jenderal Per-ikanan. Departemen Pertanian, 48—54 hlm.