

PEMIJAHAN ALAMI IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*) DI KERAMBA JARING APUNG

Muhammad Abduh dan Febri Fatahudin

Balai Budidaya Laut, Batam

ABSTRAK

Telur yang berkualitas dapat dihasilkan bila kondisi semua variabel pemeliharaan induk dan pemijahan juga baik. Salah satu usaha untuk menghasilkan telur berkualitas adalah melakukan pemijahan alami pada tempat pemeliharaan yang mendekati kondisi alaminya. Kegiatan ini dilakukan pada bulan Mei-Juli 2011 di Balai Budidaya Laut, Batam. Tujuan kegiatan adalah untuk melihat kemungkinan pemijahan alami kakap putih di keramba jaring apung (KJA) sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas telur, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas benih yang dihasilkan. Wadah yang dipergunakan adalah jaring berukuran 3 m x 3 m x 3 m. Kegiatan meliputi pemeliharaan induk, seleksi kematangan gonad, pemijahan, dan penanganan telur. Induk ikan kakap putih dipelihara dan dipijahkan di keramba jaring apung dengan jumlah 30 ekor. Rasio jantan betina adalah 2:1, di mana induk jantan berukuran 2-3 kg berjumlah 20 ekor dan induk betina 3-5 kg berjumlah 10 ekor dipelihara dan dipijahkan dalam satu jaring. Sistem pemijahan yang dilakukan adalah dengan pemijahan alami, yaitu memijahkan induk tanpa manipulasi lingkungan maupun injeksi hormonal. Pemijahan dipasang hapa (*screen net*) dalam jaring pemeliharaan dengan *mesh size* sekitar 500 mikron meter. Pengamatan dilakukan setiap bulan terang (sekitar 5 hari) selama 3 bulan. Setiap pukul 20.00-23.00 WIB diamati adanya pemijahan dan dilakukan pemanenan segera setelah pemijahan. Dari tiga bulan pengamatan dapat dilihat bahwa setiap siklus menghasilkan jumlah telur dan tingkat fertilisasi yang tidak terlalu jauh berbeda yaitu 6.000.000-8.000.000 butir/siklus.

KATA KUNCI: *Lates calcarifer*, pemijahan alami, keramba jaring apung, hapa

PENDAHULUAN

Salah satu komoditas budidaya laut yang mempunyai prospek bagus adalah kakap putih (*Lates calcarifer*, Bloch), di Asia Tenggara dan Australia merupakan salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan salah satu spesies yang sangat populer dibudidayakan (Rimmer, 2003; Kungvankij *et al.*, 1986; Sirimontaporn, 1989). Di Indonesia kakap putih merupakan komoditas budidaya laut terbesar kelima setelah rumput laut, kerang, kerapu, dan kerang mutiara. Kakap putih memiliki beberapa keunggulan seperti warna daging putih, pemeliharaan larvanya relatif lebih mudah dengan waktu pemeliharaan singkat, sintasan yang dihasilkan tinggi, pertumbuhan yang cukup cepat, pakan yang digunakan dapat menggunakan pelet, dan dapat dibudidayakan baik di air laut (*sea water*) maupun air payau (*brackish water*).

Untuk memenuhi peningkatan kebutuhan perikanan tersebut, maka diperlukan suplai benih yang berkualitas. Kualitas benih yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh kualitas telur yang dihasilkan. Kualitas telur dipengaruhi oleh kualitas induk (cara pengelolaan pakan, air, dan kesehatan) dan kualitas pemijahannya.

Pemijahan merupakan salah satu elemen produksi benih yang cukup penting dalam usaha produksi benih berkualitas. Usaha untuk menghasilkan benih berkualitas dapat dilakukan dengan proses pemijahan yang menghasilkan telur yang berkualitas juga. Telur yang berkualitas dapat dihasilkan bila kondisi semua variabel pemeliharaan induk dan pemijahan juga baik. Salah satu usaha untuk menghasilkan telur berkualitas adalah melakukan pemijahan pada tempat pemeliharaan yang mendekati kondisi alaminya.

Selama ini, pemijahan ikan kakap putih dilakukan di dalam bak pemijahan dengan teknik manipulasi lingkungan dan injeksi hormonal. Guna meningkatkan kualitas telur yang dihasilkan dilakukan usaha pemijahan di lingkungan alaminya (keramba jaring apung). Pemijahan ikan kakap putih di keramba jaring apung ditujukan untuk mengkondisikan induk sesuai dengan kondisi alaminya dan mengurangi stres pada induk akibat pemijahan buatan maupun manipulasi lingkungan, serta penanganan yang berlebihan di bak terkontrol. Dengan pemijahan alami ini diharapkan telur yang dihasilkan merupakan telur yang berkualitas karena kondisi induknya diharapkan dalam kondisi optimal. Tujuan kegiatan ini adalah untuk melihat kemungkinan pemijahan alami di keramba jaring apung sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas telur, sehingga pada akhirnya akan meningkatkan kualitas benih yang dihasilkan.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Kegiatan ini dilakukan pada bulan Mei-Juli 2011, bertempat di Balai Budidaya Laut Batam.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada kegiatan ini meliputi: induk kakap putih, pakan ikan rucah, pakan cumi-cumi, pelet ikan laut, vitamin C, vitamin E, *bio aquatic*, minyak cumi, telur ayam, hormon, *aquadest*, dan anestesi.

Peralatan yang digunakan dalam kegiatan pemijahan alami ikan kakap putih (*Lates Calcarifer*) adalah tempat pemeliharaan dan pemijahan induk dalam keramba jaring apung (KJA) 3 m x 3 m, hapa (*screen net*) untuk penahan telur, jaring pemeliharaan induk 3 m

x 3 m, peralatan kerja (ember, baskom, serokan induk, serokan telur, dan lain-lain), *egg collector*, alat pengecek gonad (kateter) dan aerator serta *submersible pump*.

Metode Kegiatan

Kegiatan pemijahan alami ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) di keramba jaring apung di Balai Budidaya Laut Batam meliputi kegiatan pemeliharaan induk, seleksi kematangan gonad, pemijahan, dan penanganan telur.

Pemeliharaan Induk

Induk dipelihara pada keramba jaring apung ukuran 3 m x 3 m. Dosis pakan yang diberikan adalah 1%-3%/bobot badan ikan/hari. Pakan diberikan dua kali sehari baik pagi maupun sore hari.

Pakan yang diberikan pertama merupakan formula dari campuran pakan ikan rucah dengan *moist pellet* campuran dan *bio aquatic*. Jenis formula yang kedua adalah campuran pakan ikan rucah dengan *moist pellet* campuran, *bio aquatic*, dan vitamin E.

Formula ketiga adalah campuran cumi-cumi dengan *moist pellet* campuran dan *bio aquatic* serta formula terakhir adalah campuran cumi-cumi dengan *moist pellet* campuran, *bio aquatic*, dan vitamin C. *Moist pellet* campuran terbuat dari campuran pelet ikan laut dengan telur ayam dan minyak cumi.

Pakan untuk induk ikan laut harus berbentuk *solid* dan berukuran relatif besar. Untuk mencampurkan semua bahan formula menjadi bentuk yang *solid* dan besar, dilakukan dengan cara memasukkan vitamin dan *bio aquatic* ke dalam kapsul dan dimasukkan ke dalam gumpalan *moist pellet* dan kemudian gumpalan tersebut dimasukkan pada ikan

Tabel 1. Jadwal pemberian pakan induk kakap putih

Hari	Formula pakan	Keterangan
Senin	Cumi-cumi + pelet <i>mix</i> + <i>biovit aquatic</i>	
Selasa	Rucah + pelet <i>mix</i> + <i>biovit aquatic</i>	
Rabu	Rucah + pelet <i>mix</i> + <i>biovit aquatic</i>	Pelet <i>mix</i> (<i>yellow eggs</i> + pelet + <i>squids oil</i>)
Kamis	Cumi-cumi + pelet <i>mix</i> + <i>biovit aquatic</i> + vitamin C	
Jumat	Rucah + pelet <i>mix</i> + <i>biovit aquatic</i>	
Sabtu	Rucah + pelet <i>mix</i> + <i>biovit aquatic</i> + vitamin E	
Minggu		Libur

rucah maupun cumi-cumi yang telah dibelah. Perbandingan pakan ikan rucah maupun cumi-cumi dengan *moist pellet* adalah 50:50. Penggunaan kapsul sebagai media penampungan vitamin dan *bio aquatic* dimaksudkan agar vitamin dan *bio aquatic* tidak larut dalam campuran yang mengandung air, sehingga isi dan komposisinya tidak berubah.

Pengamatan Kematangan Gonad dan Seleksi

Pengamatan kematangan gonad dilakukan pada awal pemeliharaan, yaitu pada bulan terang. Pemijahan dilakukan pada induk yang matang gonad. Pengecekan kematangan gonad dilakukan dengan cara kanulasi pada induk betina serta *striping* pada induk jantan. Selanjutnya induk yang telah dicek kematangan gonadnya diseleksi untuk kemudian dilakukan pemijahan secara alami. Seleksi yang dilakukan adalah ukuran induk jantan dan betina, kondisi dan morfologi induk, serta rasio jantan betinanya. Rasio jantan betina adalah 2:1, di mana induk jantan berukuran 2-3 kg berjumlah 20 ekor dan induk betina 3-5 kg berjumlah 10 ekor dipelihara dan dipijahkan dalam satu jaring.

Pemijahan

Pemijahan dilakukan secara alami di keramba jaring apung. Pemijahan alami dilakukan setiap awal bulan gelap atau akhir bulan terang. Satu hari sebelum saat perkiraan pemijahan hapa (*screen net*) dipasang di dalam jaring pemeliharaan. Setiap malam antara pukul 20.00-23.00 WIB diamati adanya pemijahan di dalam hapa. Setelah terjadi pemijahan,

sesegera mungkin dilakukan pemanenan telur dengan menyerok telur di dalam hapa diletakkan dalam penampungan telur di KJA yang telah dilengkapi dengan air mengalir dan aerator. Pemanenan secara dini setelah pemijahan dilakukan agar telur hasil pemijahan tidak hilang terbawa arus, mengingat bagian bawah hapa tidak disaring sehingga hanya telur dengan kualitas baik yang dipanen.

Penanganan Telur

Telur yang dipanen ditangani secara benar sehingga kualitasnya tidak menurun. Setelah dipanen, telur diletakkan pada penampung telur, berupa *screen net* pada bak *fibre glass* berukuran 1 m³ yang dilengkapi sistem air mengalir dan aerasi. Sebelum diletakkan pada penampungan, telur terlebih dahulu disucihamakan dengan merendam dalam larutan disinfektan iodine 5 mg/L selama 10 menit. Setelah pensucihamaan selesai telur disaring dengan saringan untuk membuang kotoran yang terbawa saat panen. Pada pagi hari telur sebelum menetas segera dipindahkan ke dalam bak inkubator untuk ditetaskan.

HASIL DAN BAHASAN

Hasil pengamatan yang dilakukan pada bulan Mei, Juni, dan Juli 2011 disajikan secara lengkap pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemijahan menghasilkan jumlah telur yang cukup banyak dan relatif konstan selama lima hari. Dari tiga bulan pengamatan dapat dilihat bahwa setiap siklus menghasilkan jumlah telur dan tingkat fertilisasi yang tidak terlalu jauh berbeda yaitu berjumlah 6.000.000-8.000.000 butir/siklus.

Tabel 2. Hasil pengamatan pemijahan

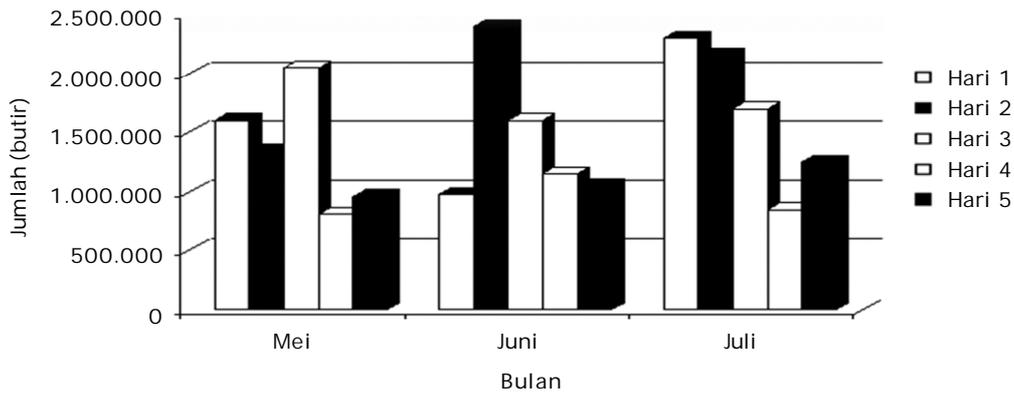
Hari	Bulan					
	Mei		Juni		Juli	
	Jumlah (butir)	FR (%)	Jumlah (butir)	FR (%)	Jumlah (butir)	FR (%)
1	1.600.000	73,0	980.000	69,0	2.300.000	82,0
2	1.350.000	84,0	2.400.000	76,0	2.160.000	80,0
3	2.050.000	87,0	1.600.000	74,0	1.700.000	71,0
4	800.000	70,0	1.150.000	80,0	840.000	75,0
5	960.000	65,0	1.050.000	60,0	1.250.000	70,0
Jumlah/rataan	6.760.000	75,8	7.180.000	71,8	8.250.000	75,6

Jumlah ini memang relatif lebih kecil jika melihat jumlah induk betina yang telah matang gonad dalam satu kelompok, namun mengingat ini adalah pemijahan tanpa tekanan baik hormon maupun stres, maka jumlah yang dihasilkan termasuk cukup baik.

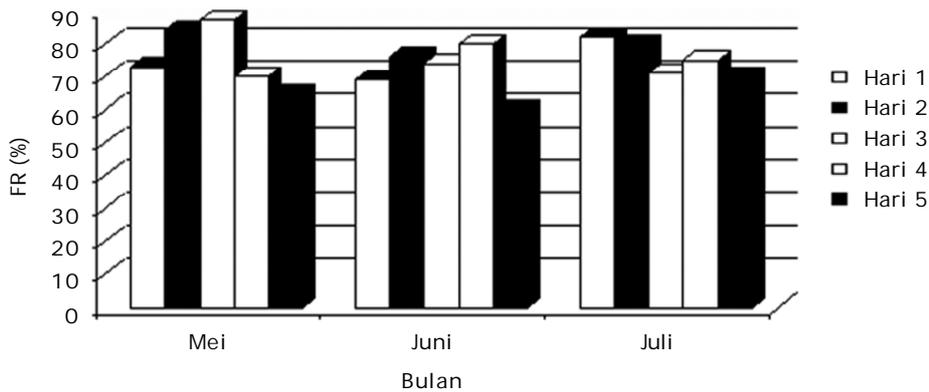
Tingkat fertilitasi rata-rata terlihat cukup baik berkisar 71%-75%, walaupun tidak sebaik apabila dilakukan pemijahan secara buatan, yang rata-rata mencapai > 80%. Tidak cukup tingginya fertilitasi yang terjadi kemungkinan disebabkan tidak adanya pemacu pemijahan seperti pada rangsang hormonal sehingga potensi induk jantan dan betina dieksploitasi dengan maksimal. Dengan jumlah telur dan tingkat fertilitas yang masih cukup baik, maka pemijahan alami di KJA merupakan satu alternatif usaha pembenihan yang sangat layak untuk diperhitungkan.

Dari analisis pada Gambar 1 dan 2 dapat dilihat bahwa hari pemijahan yang mempunyai jumlah dan kualitas terbaik adalah pemijahan hari kedua dan ketiga. Hal ini kemungkinan pada hari kedua dan ketiga merupakan puncak pemijahan pada siklus pemijahan ikan kakap putih, sehingga kuantitas dan kualitasnya paling baik di antara hari lainnya. Puncak pemijahan merupakan saat di mana potensi pemijahan dari satu kelompok induk ter-eksploitasi paling maksimal. Pada puncak pemijahan merupakan saat di mana induk paling banyak mijah pada saat yang bersamaan.

Sistem pemeliharaan model ini juga mempunyai prospek yang bagus dalam rangka pengelolaan induk, karena sistem ini memang dipilih untuk meminimalkan risiko rusak, stres, dan kematian induk akibat terlalu banyak penanganan apabila dipijahkan secara buatan



Gambar 1. Jumlah telur dalam pemijahan kakap putih selama pengamatan bulan Mei, Juni, dan Juli 2011



Gambar 2. Tingkat fertilitasi telur kakap putih selama pemijahan bulan Mei, Juni, dan Juli 2011

di bak terkontrol. Selain itu, sistem pemeliharaan dan pemijahan yang berada pada satu tempat keramba jaring apung, juga akan sangat mengefisienkan biaya operasional pemeliharaan induk dan produksi telur. Dari kegiatan pemijahan alami ikan kakap putih di KJA ini ternyata dapat dijadikan sebagai basis produksi, karena jumlah dan tingkat fertilitasnya cukup baik, sehingga apabila diterapkan dalam produksi akan sangat membantu mengefisienkan biaya pemeliharaan dan pemijahan induk.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pemijahan alami ikan kakap putih di keramba jaring apung telah berhasil dilaksanakan dengan hasil yang cukup bagus, baik jumlah yang berkisar antara 6-8 juta butir/siklus maupun kualitas yang ditandai dengan tingkat fertilitasi yang di atas 70%. Pemijahan sistem ini sangat mungkin dikembangkan, melihat biaya dan tenaga yang dibutuhkan sangat efisien dan yang paling penting dengan pemijahan sistem ini induk tidak berada dalam kondisi yang stres, sehingga kualitas telur dan benih yang dihasilkan akan sangat baik.

Saran

Untuk meningkatkan jumlah telur dan tingkat fertilitasi dapat dilakukan dengan perbaikan sarana pemijahan di KJA maupun perbaikan dalam pengelolaan induk, sehingga induk-induk yang dipijahkan benar-benar induk yang sehat dan siap pijah. Perlengkapan pemijahan yang perlu diperbaiki adalah penyediaan hapa yang berbentuk kantong tanpa lubang di bagian bawah, sehingga semua telur dapat tertampung tanpa takut hanyut terbawa arus vertikal. Dengan model hapa ini diharapkan jumlah telur yang terpanen semakin optimal.

DAFTAR ACUAN

- Kungvankij, P., Pudadera, Jr. B.J., Tiro, Jr. L.B., & Potetas, I.O. 1986. Biology and Culture of Seabass (*Lates calcarifer*). *Training Manual, Selected Publication*. NACA. Bangkok, Thailand, 3: 1-70.
- Rimmer, M.A. 2003. Barramundi. In: Lucas, J.S. & Southgate, P.C. (Eds.) *Aquaculture: Farming Aquatic Animals and Plants*, p. 364-381.
- Sirimontaporn, P. 1989. *Introduction to the Taxonomy and Biology of the Seabass, (Lates calcarifer); Seabass (Lates calcarifer) Culture in Thailand*. FAO. Bangkok