

TEKNIK PEMIJAHAN TIRAM MUTIARA (*Pinctada maxima*) DENGAN SISTEM KEJUT SUHU

Agam Tri Wibowo

Balai Budidaya Laut Ambon, Ambon

ABSTRAK

Kebutuhan akan tiram mutiara (*Pinctada maxima*) untuk kegiatan budidaya yang akan menghasilkan mutiara selama ini masih mengandalkan pengumpulan dari alam. Keadaan semakin mengkhawatirkan apabila eksploitasi dari alam ini terus meningkat maka akan mengganggu keseimbangan sumber daya tiram mutiara yang ada di alam. Untuk menjawab tantangan tersebut diperlukan kegiatan pendukung yaitu dengan melakukan pembenihan pada panti-panti benih sebagai alternatif penyediaan benih. Benih ini diperlukan untuk menjamin kesinambungan budidaya mutiara dengan tetap menjaga kelestarian sumberdaya itu sendiri. Adapun tujuan dari pemijahan mutiara ini untuk mendapatkan data mengenai suhu yang dapat memberikan respons tiram memijah. Metode yang digunakan dalam pemijahan mutiara dengan menggunakan metode kejut suhu yaitu wadah yang bersuhu mulai dari suhu 27°C-28°C, kemudian dipindahkan ke wadah yang bersuhu 32°C-34°C, dan selanjutnya di wadah yang bersuhu 24°C-25°C, lalu dikembalikan ke wadah semula yang bersuhu 27°C-28°C dengan masing-masing selang waktu selama 30 menit. Setelah proses kejut suhu terakhir, induk jantan mulai mengeluarkan sperma yang kemudian akan disusul oleh induk betina dengan mengeluarkan telurnya. Dan hasilnya dari 4 ekor induk jantan, semuanya mengeluarkan sperma sedangkan induk betina yang mengeluarkan telur sebanyak 7 ekor dengan jumlah total telur 2.675.000 butir yang terbuahi, mempunyai diameter 50-70 mikron. Disimpulkan bahwa pemijahan dengan sistem kejut suhu dapat merespons induk tiram mutiara untuk memijah.

KATA KUNCI: pemijahan, tiram mutiara, kejut suhu

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan tiram mutiara (*Pinctada maxima*) untuk kegiatan budidaya yang akan menghasilkan mutiara selama ini masih mengandalkan pengumpulan dari alam. Keadaan semakin mengkhawatirkan apabila eksploitasi dari alam ini terus meningkat maka akan mengganggu keseimbangan sumberdaya tiram mutiara yang ada di alam. Untuk menjawab tantangan tersebut diperlukan kegiatan pendukung yaitu dengan melakukan pembenihan pada panti-panti benih sebagai alternatif penyediaan benih. Benih ini diperlukan untuk menjamin kesinambungan budidaya mutiara dengan tetap menjaga kelestarian sumberdaya itu sendiri.

Dalam kondisi gonad matang penuh dan adanya perubahan lingkungan perairan walaupun sedikit, sering kali terjadi pemijahan secara alami pada tiram mutiara yang telah

dewasa. Kemungkinan lain adalah *shock* mekanik yang terjadi karena perlakuan kasar pada saat cangkang dibersihkan dan akibat mengalami perubahan atau perbedaan tekanan.

Berdasarkan permasalahan di atas maka dilakukan pemijahan tiram mutiara di Balai Budidaya Laut Ambon, pada Instalasi Hatcheri Mutiara di Dusun Masika Jaya Kabupaten Seram Bagian Barat. Adapun tujuan dari pemijahan mutiara ini untuk mendapatkan data mengenai suhu yang dapat memberikan respons tiram memijah.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Induk yang digunakan berasal dari nelayan di sekitar Pulau Seram dan Pulau Tual. Induk-induk mutiara diseleksi berdasarkan ukuran

DVM 12-15 cm, bentuknya tidak cacat dan mempunyai tingkat kematangan gonad minimal tingkat III awal.

Metode

Cara kerja dari kegiatan pemijahan buatan sistem kejut suhu ini adalah:

1. Siapkan 3 bak plastik yang berkapasitas 50 L air, lalu diisi air laut masing-masing 40 L.
 - a. Bak *container* (1) bersuhu 24°C-25°C dengan cara air laut dicampur dengan es batu yang dibungkus dengan kantong plastik.
 - b. Bak *container* (2) bersuhu normal dengan kisaran 27°C-28°C.
 - c. Bak *container* (3) bersuhu 32°C-34°C dengan cara memanaskan media dengan pemanas air.
2. Induk matang gonad dimasukkan ke dalam bak (2) yang sudah disiapkan sebelumnya, selama 30 menit.
3. Lalu induk dipindahkan ke dalam bak (3) dalam waktu yang sama yaitu 30 menit.
4. Selanjutnya, induk dipindahkan lagi ke dalam bak *container* (1) selama 30 menit.
5. Kemudian pindahkan lagi ke dalam bak (3) yang bersuhu normal.
6. Amati selama 1-2 jam. Lihat hasilnya, apabila air keruh berarti induk jantan mengeluarkan sperma, dan hal tersebut akan merangsang induk betina untuk bertelur dan diharapkan terjadi pembuahan (fertilisasi).
7. Setelah terjadi pembuahan, telur-telur tersebut disaring dengan plankton *net* dan dipindahkan ke dalam wadah pemeliharaan larva berupa akuarium.
8. Selanjutnya adalah tahap pemeliharaan larva.

HASIL DAN BAHASAN

Calon induk yang digunakan berasal dari alam sebanyak 916 ekor dengan ukuran Dorsal-Ventral (DV) > 12 cm, setiap bulannya secara berkala dilakukan pembersihan dan satu demi satu dilakukan pengecekan tingkat kematangan gonad dari setiap ekornya (ada/tidak). Setelah pemeliharaan selama 2,5 tahun didapatkan induk matang gonad 41 ekor jantan dan 15 ekor betina dari stage I-IV, kemudian induk dipisahkan antara jantan dan betina maupun tingkat kematangan, untuk

mempermudah pengelolaan selanjutnya. Setelah itu, induk diambil dari *longline* ke *hatcheri* yang telah mencapai stage III-IV sebanyak 4 ekor induk jantan dan stage III-IV sebanyak 8 ekor induk betina atau dengan rasio perbandingan induk jantan dan betina adalah 1:2 dan ditempatkan dalam bak *fiber* namun jantan dan betina dipisahkan di masing-masing bak.

Pada hari selanjutnya dilakukan perlakuan kejut suhu dengan memasukkan semua induk ke dalam *container* 50 L yang sudah diatur suhunya. Mulai dari suhu 27°C-28°C, kemudian dipindahkan ke wadah yang bersuhu 32°C-34°C, dan selanjutnya di wadah yang bersuhu 24°C-25°C, lalu di kembalikan ke wadah semula yang bersuhu 27°C-28°C dengan masing-masing selang waktu selama 30 menit. Setelah proses kejut suhu terakhir, amati sampai induk jantan mulai mengeluarkan sperma kemudian akan disusul oleh induk betina mengeluarkan telurnya. Dan hasilnya dari 4 ekor induk jantan, semuanya mengeluarkan sperma sedangkan induk betina yang mengeluarkan telur sebanyak 7 ekor dengan jumlah total telur 2.675.000 butir yang terbuahi dengan diameter telur 50-70 mikron.

Setelah itu, pemijahan ditiadakan sambil diaduk perlahan-lahan beberapa menit agar fertilisasi sempurna, kemudian dilakukan pemanenan dan dikumpulkan dengan menggunakan saringan bertingkat (*plankton net*) berukuran dari 80 mikron dan 40 mikron, bermanfaat untuk memisahkan antara telur dan kotoran. Telur yang telah terkumpul kemudian dibilas dengan air laut bersih dan dipindahkan ke dalam akuarium yang berisi air laut steril (suhu dan salinitas normal).

Dalam wadah, embrio tiram dibiarkan mengalami perkembangan awal hingga menjadi trokofor. Setelah fase trokofor, larva mulai diberi sel alga *Isochrysis* sp. dan *Pavlova lutherii* (1:1) dengan jumlah 5.000 sel/hari. Namun dalam upaya pemeliharaan larva, hanya

Tabel 1. Hasil pemijahan tiram mutiara dengan kejut suhu

Jenis kelamin	Jumlah (ekor)	Pijah (ekor)	Tidak pijah (ekor)
Jantan	4	4	0
Betina	8	7	1

berlangsung sampai pada D-12. Asumsi penyebab kematian larva adalah larva tidak bisa memanfaatkan pakan karena kualitas air yang kurang sesuai (suhu rendah dan ada kontaminasi).

KESIMPULAN

Pemijahan mutiara dapat dilakukan dengan metode kejut suhu. Telur yang terbuahi dari 4 ekor induk jantan (*stage III*) dan 7 ekor induk betina (*stage III*) yaitu 2.675.000 butir dengan diameter 50-70 mikron.

DAFTAR ACUAN

Anonimus. 1991. *Pearl Oyster Farming and Pearl Culture*. 8. RAS/90/002 and CMFRI. Tuticorin. India, 72 pp.

Anonimus. 2001. *Pembenihan Tiram Mutiara (Pinctada maxima)*. Petunjuk Teknis Balai Budidaya Laut Lampung.

Anonimus. 2003. *Pacific Oyster Aquaculture in South Australia*. South Australia Primary Industry and Resources. *Fact Sheet No. 26/01*, (last updated), 6 pp.

Choi, Y.H. & Chang, Y.J. 2002. Gametogenic cycle of the transplanted-cultured pearl oyster, *Pinctada fucata martensii* (*Bivalvia: Pteridae*) in Korea. *Aquaculture*, 220: 781-790. Elsevier (Online available at www.sciencedirect.com).

Mulyanto. 1987. *Teknik Budidaya laut Tiram Mutiara di Indonesia*, Diklat Ahli Usaha Perikanan. Jakarta.