

Pengaruh Perbedaan Metode Inkubasi Telur Terhadap Tingkat Penetasan Telur
Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*).

(The Effect of Different Egg Incubation Methods on Hatching Rate of
Freshwater Lobster, *Cherax quadricarinatus*)

Nani I. Tamima

Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Raja Ampat,
Komplek Kantor Bupati Propinsi Papua Barat .Telp: 082398021648

Abstract

The important thing in cultivation of freshwater crayfish is the availability and quality of seed. The use of appropriate method could support the production of good seed, therefore in this research we conduct the seed production methods, one is hatching in a natural way, while the other is separating the eggs from the female. On this research, we used 5 females and 3 males of freshwater crayfish (LAT) and placed them in a round glass fiber container with a diameter of 1.5 together with aeration and small pipe (as shelter). Initial average weight of the female and male, respectively from 74.5 to 76.7 grams and an average length of 6 cm. These female and male freshwater crayfish were acclimatized before spawning. Gonadal maturation performed together in a single glass fiber container for 2 months. In this study routinely measured water quality parameters including temperature, acidity (pH) using cremometer, also dissolved oxygen and CO₂. Egg test used for this study was given as treatment A which is 150 eggs incubated by each female and treatment B which is 150 eggs separate from each parent and left to hatch by itself. Females that incubate their eggs and the separating eggs were placed in different aquarium (60 x 40 x 40 cm) equipped with modified pipes for shelter. The results of water quality parameter are temperature 24.5-26.5 °C, pH 7, DO 6.43 ppm and CO₂ 0.04 ppm. Egg incubation period lasts for 45 days. From this research the following conclusions can be drawn between the two treatments were performed in the study, natural incubation method gives much better results for egg hatching of freshwater crayfish.

Keywords: egg incubation method, freshwater crayfish, *Cherax quadricarinatus*, reproduction

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi yang sangat besar untuk pengembangan budi daya lobster air tawar, jika dilihat dari kondisi lingkungan alamnya. Menurut Wiyanto dan Hartono (2003), lobster air tawar terutama

Cherax quadricarinatus dapat bertelur 4-5 kali di Indonesia dalam setahun sedangkan di habitat asal (Australia) lobster air tawar ini hanya mampu bertelur dua kali setahun. Selain kondisi iklim yang sangat mendukung, sumber pakan alami bagi

lobster air tawar juga cukup tersedia di alam sehingga pertumbuhan lobster dapat menjadi cepat. Dengan potensi iklim yang mendukung dan sumber pakan alami tersedia, mampu membuat Indonesia menjadi salah satu negara produsen utama sekaligus pemasok lobster air tawar di pasar internasional.

Budi daya lobster air tawar baik untuk pembenihan maupun pembesaran sangat mudah, tidak seperti udang windu atau udang galah yang relatif lebih sulit dan rumit (Setiawan, 2006). Pemeliharaan lobster air tawar tidak memerlukan wadah yang luas, cukup menggunakan akuarium, bak semen atau fiber. Lobster air tawar juga memiliki prospek yang cukup menjanjikan, selain dikonsumsi bisa juga dijadikan sebagai udang hias karena warnanya biru dimana warna biru ini hanya terdapat pada ikan hias air laut. Harganya juga relatif tinggi yaitu sekitar Rp 250.000 per kg (Suyanto *dkk*, 2006). Lobster ukuran konsumsi bagi kebutuhan lokal juga sangat besar permintaannya, dimana untuk daerah Jakarta saja mencapai 2-3 juta ton/bulan. Kebutuhan nasional bisa mencapai 6-8 ton per bulan dimana restoran dan hotel adalah penyerap utamanya.

Untuk budi daya lobster air tawar dibutuhkan ketersediaan benih yang cukup dan berkualitas. Penggunaan metode yang tepat dapat menunjang produksi benih yang baik, untuk itu pada penelitian ini dilakukan peninjauan terhadap metode produksi benih lobster dengan cara pengeraman telur secara alami dibandingkan dengan cara dirontokkan.

METODE PENELITIAN

Persiapan induk lobster air tawar

Induk lobster air tawar (LAT) yang digunakan pada penelitian ini ada sebanyak 5 ekor betina dan 3 ekor jantan yang ditempatkan dalam bak fiber glass berbentuk bulat dengan ukuran diameter 1,5 m yang dilengkapi aerasi dan pipa paralon kecil. Berat awal rata-rata induk betina dan induk jantan masing-masing 74,5-76,7 gram dan panjang rata-rata 6 cm. Induk-induk ini diaklimatisasi terlebih dahulu sebelum dipijahkan. Pematangan gonad dilakukan secara bersama di dalam satu bak *fiber glass* selama 2 bulan.

Kualitas air pemeliharaan induk

Suhu air pemeliharaan induk LAT diupayakan berkisar 26-28 °C. Sumber air sangat penting untuk pertumbuhan lobster air tawar agar menjadi lebih cepat. Selanjutnya, dalam penelitian ini dilakukan pengukuran secara rutin parameter kualitas air meliputi suhu, derajat keasaman (pH) dengan menggunakan cremometer, juga oksigen terlarut dan CO₂.

Telur Uji

Telur uji yang digunakan untuk penelitian ini adalah telur yang berasal dari ke-5 induk yang sudah dibuahi dan dikategorikan ke dalam dua perlakuan yaitu perlakuan A yaitu telur-telur yang berjumlah 150 butir masing-masing dierami oleh ke lima induk dan perlakuan B yaitu telur-telur (150 butir) dari masing-masing induk dirontokkan dan dibiarkan menetas tanpa pengeraman oleh induk. Induk-induk yang mengerami telur serta telur-telur yang dirontokkan ditempatkan pada akuarium

secara terpisah (60 x 40 x 40 cm) yang dilengkapi pipa paralon untuk *shelter*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan terhadap parameter kualitas air selama penelitian menunjukkan suhu berkisar antara 24,5-26,5 °C, pH 7, kelarutan oksigen (DO) 6,43 ppm dan CO₂ 0,04 ppm. Masa pengeraman telur berlangsung selama 45 hari. Hasil penetasan telur yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 1. Dalam dunia bisnis akuakultur, waktu pengeraman serta bervariasinya kualitas larva adalah hal yang tak diinginkan serta dapat menyebabkan tingginya biaya operasi. Waktu dan energi akan menjadi sia-sia apabila produksi larva terhenti hanya disebabkan oleh kualitas larva yang tidak konsisten atau peramalan terhadap waktu penetasan yang tidak akurat. Dengan demikian, kemampuan dalam menetapkan lamanya waktu penetasan akan menjadi salah satu kunci suksesnya produksi akuakultur. Untuk lobster air laut, masa inkubasi telur mulai dari pembuahan hingga penetasan sangat tergantung pada suhu. *Sagmariasus verreauxi* memiliki masa inkubasi yang bervariasi antara 55 hari pada suhu 20°C dan 130 hari pada suhu 13°C. Namun beberapa ahli mengatakan bahwa kualitas larva juga dipengaruhi oleh suhu inkubasi. Inkubasi telur pada suhu yang rendah akan membutuhkan waktu yang cukup panjang, akan tetapi larva yang diproduksi akan terdapat dalam kualitas yang baik, mengakibatkan usaha akuakultur berhasil. Inkubasi telur pada suhu yang relatif tinggi seperti yang dilakukan untuk *Jasus edwardsii*, menghasilkan ukuran larva

yang kecil. Untuk *Panulirus ornatus*, suhu inkubasi yang baik adalah antara 24-30 °C, pada suhu ≥ 32 °C pengeraman tidak berhasil karena telur-telur menggumpal (Sachlikidis *et al.*, 2010). Hernandez-Vergara dan Perez-Rostro (2012) menyatakan bahwa, lobster air tawar *Procambarus acanthophorus*, membutuhkan suhu lingkungan di atas 26,7 °C, agar dapat memberi hasil reproduksi yang maksimal. Lobster air tawar *C. quadricarinatus*, strain Queensland dapat berkembang dengan baik pada kisaran suhu yang lebar yaitu 26 and 29°C. Suhu kematian sekitar 9-10°C dan 34-35°C.

Perlakuan	Jumlah telur lobster yang ditetaskan (ekor)				
	1	2	3	4	5
Perlakuan A	100	100	90	80	70
Perlakuan B	50	40	30	20	15

Tabel 1. Hasil penetasan telur lobster

Lama pengeraman telur diperoleh pada penelitian ini adalah 45 hari. Gusri (2013) menyatakan bahwa lama pengeraman telur dapat berlangsung sekitar 6-10 minggu, hal ini sangat tergantung pada suhu air. Semakin rendah suhu, maka proses pengeraman akan semakin lama.

Pengamatan terhadap penetasan telur lobster baik yang dilakukan secara pengeraman maupun perontokan selama 45 hari memberi hasil yang cukup berbeda, namun dengan cara perontokan yang selama ini dipercaya tidak dapat berhasil, namun dalam penelitian ini dapat diperoleh benih lobster. Sebenarnya berbagai teknik pembenihan untuk lobster *C.*

quadricarinatus telah dilakukan sejak tahun 1975 (Parnes and Sagi, 2002). Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah faktor lingkungan, stadia perkembangan telur juga ovari dan rasio jantan dan betina. Melihat pada hasil penelitian, maka pengeraman oleh induk memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan penetasan secara buatan (perontokan). Dalam pengamatan, benih-benih hasil perontokan, ketika diberi pakan (cacing sutra), benih-benih ini tidak mengkonsumsi pakan tersebut, dan semuanya mengalami kematian.

Uji T memberi hasil nilai p yakni sebesar 0,00018, dengan demikian teruji bahwa antara perlakuan A dan B terdapat perbedaan sangat nyata dalam memberikan hasil terhadap penelitian ini, dimana metode dari perlakuan A yaitu melalui pengeraman alamiah memberikan hasil yang jauh lebih baik dalam menghasilkan benih lobster air tawar *C. quadricarinatus*.

Hasil pengukuran parameter kualitas air lainnya seperti DO, pH dan CO₂ tidak memberi dampak yang negatif terhadap penetasan telur lobster air tawar *C. quadricarinatus*. Kelarutan oksigen (DO) memberi hasil rata-rata 6,43 ppm, dimana nilai ini dapat dikatakan baik untuk lingkungan lobster. Lobster dapat hidup bahkan pada kelarutan oksigen sebesar 1 ppm. Demikian pula untuk nilai pH yang didapat adalah rata-rata 7. Nilai pH yang baik untuk lobster air tawar adalah berkisar antara 6,5-9 (Sorensen, 2010).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut diantara kedua perlakuan yang dilakukan dalam penelitian, metode pengeraman secara alamiah memberikan hasil yang jauh lebih baik terhadap penetasan telur lobster air tawar.

DAFTAR PUSTAKA

- Gusri 2013. Teknik budidaya lobster air tawar. <http://gusri.heck.in/teknik-budidaya-lobster-air-tawar.xhtml> diakses tanggal 21 Agustus 2014 jam 15.46
- Hernandez-Vergara MP, and Perez-Rostro CI. 2012. Advances in Domestication and Culture Techniques for Crayfish *Procambarus acanthophorus*, Aquaculture, Dr. Zainal Muchlisin (Ed.), ISBN: 978-953-307-974-5, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/books/aquaculture/advances-in-domesticationand-culture-techniques-for-crayfish-procambarus-acanthophorus>
- Parnes S, Sagi A. 2002. Intensification of redclaw crayfish *Cherax quadricarinatus* culture, Aquacultural Engineering, 26: 251-262
- Sachlikidis NG, Jones CM, Seymour JE. 2010. The effect of temperature on the incubation of eggs of the tropical rock lobster *Panulirus ornatus*. Aquaculture 305: 79-83.

Setiawan C. 2006. Teknik Pembenihan dan Cara Cepat Pembesaran Lopster Air Tawar Agromedia Pustaka. Jakarta, 55 hal.

Sorensen. 2010. Red Claw Crayfish Risk Analysis for Arizona.
www.azgfd.gov/h_f/documents/RedClawCrayfishRiskAnalysis.doc Diakses tanggal 25 Agustus 2014 jam 16.31

Suyanto S, Pangabea PR. 2006. Menjadi Jutawan dengan Pembenihan Lopster Air Tawar Tim Argo Kanisus, Yogyakarta.

Wiyanto H, Hartono R. 2003. Lopster Air Tawar Pembenihan dan Pembesaran. Penebaran Swadaya, Jakarta.