

PEMBENIHAN KERANG ABALONE *Haliotis squamata* DI BALAI BUDIDAYA LAUT LOMBOK, NUSA TENGGARA BARAT

Gia Marta Novia¹, Firawaty Sylvia Syam¹, Hanna Friska Marpaung²

¹) Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

²) Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan

ABSTRACT

*Nowadays the development of mariculture still in 0,01 % of percentage in proses. Because of that, one of strategy that must done is develope the areas little by little. Looked in to the potential area that has high development, we can increase shellfish (effective area is 2.350.000 Ha) one of that kind is abalone. Production of abalone is getting from prisoner of nature. In Indonesia, the technology of abalone cultivate is still low, there are many obstacle that make it hampered. Several of that are there are just few special worker and technology for seedling the tropical abalone, difficulty of geeting seed supply (spat) continuously and have a quality. This article explained about how to do the seedling of abalon *Haliotis squamata*. Wish for we can produce more expert people and technology in seedling abalone *Haliotis squamata*.*

Keyword : Abalone shellfish, Abalon seedling

ABSTRAK

*Saat ini pengembangan marikultur masih sedikit tingkat pemanfaatannya yaitu 0.01 %. Maka dari itu, salah satu strategi yang harus dikembangkan adalah pengembangan kawasan secara bertahap. Ditinjau dari adanya potensi areal pengembangan yang tinggi, salah satunya dari komoditas kekerangan (lahan efektif 2.350.000 Ha) yaitu kerang abalone. Produksi abalone saat ini lebih banyak diperoleh dari tangkapan di alam. Di Indonesia, teknologi budidaya abalone relatif lambat, beberapa kendala pembudidayaan abalone diantaranya, terbatasnya tenaga ahli dan teknologi pembenihan abalone tropis, kesulitan mendapatkan suplai benih (spat) secara kontinyu dan berkualitas, serta waktu pemeliharaan yang lama. Dalam artikel ini dipaparkan mengenai kegiatan pembenihan kerang abalone *Haliotis squamata*. Dengan harapan semakin banyak ahli dan teknologi dalam pembenihan kerang abalone *Haliotis squamata*.*

Kata kunci : Kerang abalon, Pembenihan abalon

PENDAHULUAN

Saat ini pengembangan marikultur masih sedikit tingkat pemanfaatannya yaitu 0.01 %. Maka dari itu, salah satu strategi yang harus dikembangkan adalah pengembangan kawasan secara bertahap. Marikultur sendiri lebih banyak

mengarah kepada komoditas ekonomis penting seperti, kerapu, kakap, serta rumput laut yang lebih banyak dikenal masyarakat. Sementara di perairan Indonesia masih banyak biota-biota laut yang harus dikembangkan. Ditinjau dari adanya potensi areal pengembangan yang tinggi, salah satunya dari komoditas kekerangan (lahan efektif 2.350.000 Ha) yaitu kerang abalone.

Pasar terbesar abalone yaitu Hongkong, China, Jepang, Singapura, Korea dan wilayah Eropa. Jepang sendiri meminta pasokan abalone ke Indonesia hingga sebesar 10.000 ekor per bulannya, sedangkan China akan menampung berapapun banyaknya abalone dari Indonesia (Trobos, 2009). Mengangnya pasar ekspor di depan mata merupakan peluang besar untuk meningkatkan devisa negara dari komoditas perikanan (abalone) Indonesia. Abalone ini memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi yaitu mencapai US\$ 10-12 per kilogram jika dijual dalam keadaan hidup. Hal ini menunjukkan bahwa komoditas ini layak untuk dikembangkan di masa yang akan datang. Ada beberapa hal yang sangat penting sehingga abalone dapat dipilih dan dijadikan target utama untuk dikembangkan sebagai spesies unggulan dan ideal untuk kegiatan akuakultur oleh industri di Indonesia adalah daging abalone mempunyai gizi yang cukup tinggi dengan kandungan protein 71,99%; lemak 3,20%; serat 5,60%; abu 11,11% dan kadar air 0,60% (Yunus et al 1997). Cangkang abalone mempunyai nilai estetika yang dapat digunakan untuk perhiasan, pembuatan kancing baju dan berbagai bentuk barang kerajinan lainnya (Romimohtarto dan Juwana, 2001).

Produksi abalone saat ini lebih banyak diperoleh dari tangkapan di alam, dan ini akan menimbulkan kekhawatiran akan terjadinya pengambilan yang tak terkendali, kemudian lambatnya pertumbuhan abalone sehingga terjadinya kelangkaan yang berakhir pada kepunahan. Untuk itu perlunya upaya yang dilakukan, diantaranya *stock enhancement* pada habitat aslinya, pengembangbiakan abalone secara buatan dan terkendali, serta menjadikan abalone komoditas budidaya yang dapat dikomersilkan menjadi usaha yang menguntungkan

Di Indonesia, teknologi budidaya abalone relatif lambat, beberapa kendala pembudidayaan abalone diantaranya, terbatasnya tenaga ahli dan teknologi pembenihan abalone tropis, kesulitan mendapatkan suplai benih (*spat*) secara kontinyu dan berkualitas, serta waktu pemeliharaan yang lama (Yunus *et al.*, 1997). Selain itu, terbatasnya jumlah unit pembenihan dan tingkat kelangsungan hidup benih yang masih rendah khususnya pada stadia larva mengakibatkan jumlah benih yang dapat dihasilkan sangat kecil (Soleh dan Murdjani, 2006).

Balai Budidaya Laut (BBL) Lombok, NTB mulai mengembangkan perekayasa abalone pada tahun 2002. Harapan keluaran yang dihasilkan oleh BBL Lombok yaitu dapat menyediakan suplay benih serta teknologi yang siap diadopsi oleh pembudidaya. Sampai saat ini (Agustus 2010) BBL Lombok belum memasarkan produk hasil pembenihannya yang masih membuat percontohan budidaya dan belum disebarluaskan ke masyarakat. Walaupun adanya permintaan dari Negara Jepang dan Hongkong beberapa waktu lalu sebesar 300 kg per dua minggunya. Berkaitan dengan nilai ekonomis abalone yang tinggi dan kemampuan Balai Budidaya Laut Lombok, Nusa Tenggara Barat dalam penerapan teknologi, maka penulis memilih kegiatan pembenihan abalone yang berlokasi di Balai Budidaya Laut Lombok, Nusa Tenggara Barat sebagai Praktek Lapang Akuakultur.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

TUJUAN

Tujuan penyusunan artikel ilmiah ini adalah untuk meningkatkan keterampilan, pengalaman, dan pengetahuan dalam kegiatan pembenihan kerang abalone *Haliotis squamata*. Dengan harapan semakin banyak ahli dan teknologi dalam pembenihan kerang abalone *Haliotis squamata*.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan pembenihan Abalone *Haliotis squamata* ini dilaksanakan pada bulan Juni hingga Agustus 2010, bertempat di Balai Budidaya Laut (BBL) Lombok, Sekotong, Nusa Tenggara Barat.

Wadah dan Tata Letak

Hatchery abalone yang terletak di pantai merupakan sebuah bangunan berukuran 180 m². Wadah-wadah pemeliharaan induk, pemijahan induk, pemeliharaan larva berupa bak fiber yang berukuran 3x1x0,6 m³. Penggunaan bak fiber ini dilakukan secara bergantian ketika proses produksi pembenihan berjalan. Tidak semua kegiatan pembenihan dilakukan pada bangunan tersebut. Proses penyediaan pakan alami dilakukan pada bangunan *hatchery* tiram mutiara yang terletak disamping *hatchery* Abalone dengan luas bangunan ini ± 342 m² yang didalamnya terdapat laboratorium pakan alami skala laboratorium. Serta bangunan khusus berupa laboratorium pakan alami semi massal. Berikut kebutuhan wadah dan alat produksi pembenihan abalone di Balai Budidaya Laut Lombok, NTB.

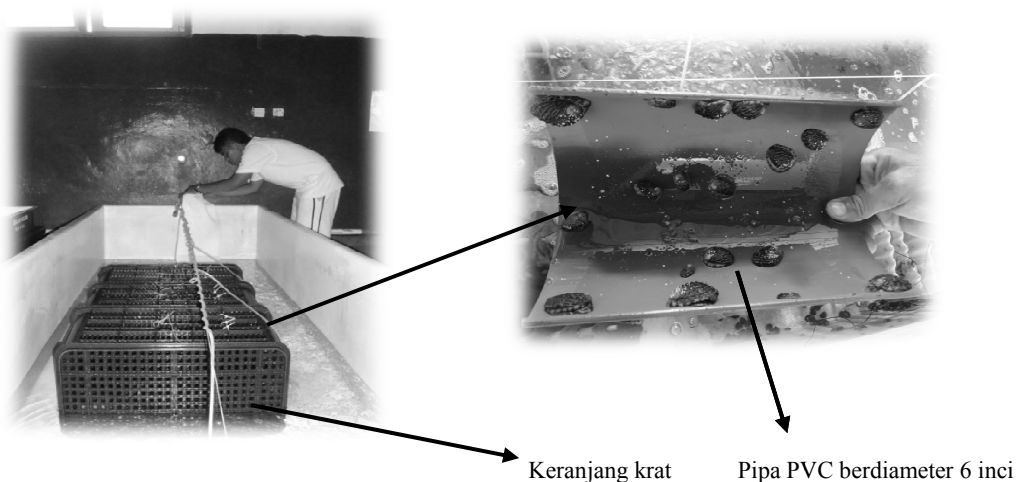
Tabel 1. Wadah pemeliharaan induk, pemijahan induk, dan pemeliharaan larva abalone beserta alat-alatnya yang dimiliki *hatchery* Abalone *Haliotis squamata* Balai Budidaya Laut (BBL) Lombok, NTB

No	Alat	Spesifikasi	Jumlah (unit)	Kegunaan
1	Bak Induk	Fiber, ukuran : 3x1x0,6 m ³	13	Wadah pemeliharaan induk
2	Bak Larva	Fiber, ukuran: 3x1x0,6 m ³	11	Wadah pemeliharaan larva
3	Bak Pemijahan	Fiber ukuran: 1,5x0,5x0,5 m ³	2	Tempat pemijahan
4	Bak penampung <i>Gracillaria</i> sp.	Beton ukuran : 1,95 x 1,85 x 1,5 m ³	6	Wadah penyimpanan pakan induk
5	Tandon/Reservoir	Beton : 20x5x2 m ³	1	Tempat penampungan utama air laut
5	Keranjang	60x40x30 cm ³	30	Wadah pemeliharaan induk
6	Toples	Vol. 5 dan 10	15	Wadah penyiapan pakan awal larva
7	<i>Shelter</i>	Pipa PVC Ø 8 inch (bagi dua)	100	Tempat menempel dan melindungi abalone

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

8	Selang spiral	Ø 1 inch	2	Siphon telur dan selang aerasi
9	Counting Cell	Haemocytometer	1	Menghitung jumlah Plankton
10	Saringan	Cartridge Filter, Nylon, 1 µm	6	Menyaring air laut
11	Bak pengumpul telur	Plastik, ukuran 60x40x30 cm ³	1	Wadah untuk penampung Telur
12	Piring	Plastik, Ø17,5 cm	1	Wadah untuk penghitungan Telur
13	Pipet tetes	1 ml dan 2 ml	2	Alat sampling telur
14	Beaker glass	P yrex 500 ml	1	Wadah untuk Sampling
15	Hand Tally Counter	Niko 1234	2	Alat bantu penghitung telur
16	Bak pakan induk	4x3x1,5 m ³	2	Wadah penampungan pakan induk
17	Rearing Plate	Polyvinyl 40x40 cm ³	120	Substrat penempel
18	egg collector	60 µm 180 µm	1 1	Wadah pengumpul telur

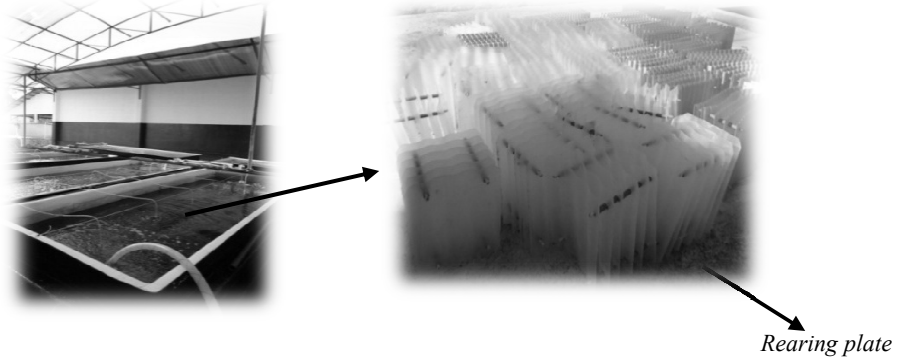
Bak pemeliharaan induk difungsikan merangkap sebagai bak pemijahan. Bak ini merupakan bak fiber berukuran 3x1x0.6 m³. Pada bak ini dipasang 3 buah keranjang krat berukuran (0.6x0.5x0.4) m³ yang dirangkai menjadi satu sebagai wadah induk. Keranjang krat digunakan agar induk tidak merayap keluar dari bak. Di dalam keranjang krat diletakkan *shelter* yang terbuat dari pipa PVC berdiameter 6 inci dengan panjang 30 cm yang dibelah menjadi dua bagian sebanyak satu unit pada tiap kotak sebagai tempat berlindung bagi abalone serta mencegah *spontagenous spawning* atau pemijahan liar. Pada bagian *outlet* dipasang pipa L untuk mengatur ketinggian air, serta di depannya diletakkan wadah penampung telur (*egg collector*). *Egg collector* ini merupakan bak plastik berukuran (0.5x0.4x0.33) m³ yang dilengkapi dengan *plankton net* berukuran 60µm.



Gambar 1. Bak pemeliharaan dan pemijahan induk yang digunakan Balai Budidaya Laut Lombok, NTB dilengkapi dengan keranjang krat digunakan agar induk tidak merayap keluar, serta pipa PVC

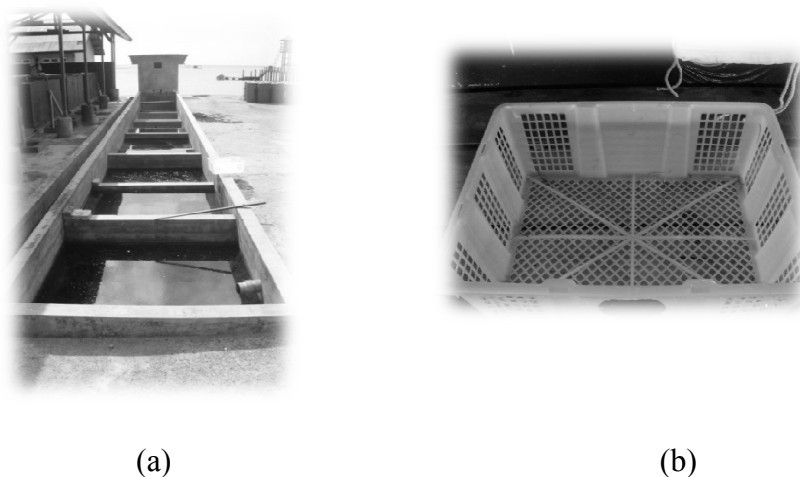
berdiameter 6 inci berukuran 30-40 cm sebagai tempat melekatnya abalone.

Bak pemeliharaan larva merupakan bak fiber ukuran 3x1.6x1.5 m³, yang didalamnya diletakkan 20 unit *rearing plate* sebagai tempat penempelan pakan alami dan larva abalone. Larva yang telah memasuki stadia benih di pindahkan ke wadah berupa keranjang krat berdimensi (0.6x0.5x0.4) m³ dan wadah berbentuk tabung dengan berdiameter 0.5 m dengan tinggi 0.6 m yang diatasnya dipasang penutup berupa waring. Pada tiap wadah dilengkapi *shelter* sebagai tempat menempel dan berlindung.



Gambar 2. Wadah yang dipakai *hatchery* kerang Abalone *Haliotis squamata* di Balai Budidaya Laut (BBL) Lombok, NTB sebagai tempat pemeliharaan larva yang dilengkapi dengan tempat penempelannya yang biasa disebut *rearing flate*

Pakan yang diberikan untuk induk dan benih rumput laut yakni rumput laut jenis *Gracllaria* sp. yang disimpan pada wadah bak beton berbentuk balok berukuran (1.95x1.85x1.5) m³ bervolume 4000 L sebanyak 11 unit. Terdapat pematang di antara bak tersebut dengan panjang 15 cm sebanyak 10 buah. *Inlet* berupa pipa PVC berukuran 1 ½ inci dan *outlet* berukuran 2 inci yang airnya langsung dibuang ke laut.



Gambar 3. Wadah yang berada di *hatchery* kerang Abalone *Haliotis squamata* Balai Budidaya Laut (BBL) Lombok, NTB: (a) bak beton

($1.95 \times 1.85 \times 1.5 \text{ m}^3$) sebagai wadah penampungan rumput laut, (b) Keranjang untuk mempermudah saat pemberian pakan

Pengangkutan rumput laut dari bak beton ke *hatchery* abalone ketika melakukan kegiatan pemberian pakan menggunakan sebuah wadah berupa keranjang (Gambar 3) untuk mempermudah dan menampung rumput laut yang lebih banyak.

Tahapan Kegiatan Pembenihan

Penumbuhan benthic diatom pada rearing plate

Wadah diisi air dan diberi aerasi kuat, kemudian pakan alami yang berasal dari kultur skala laboratorium (25 L) berupa inokulan *Nitzschia* sp. ditebar dan dibiarkan selama ± 2 minggu sampai pakan menempel pada *rearing plate*. Pupuk teknis ditambahkan sebagai tambahan nutrient bagi pakan alami. Bahan yang digunakan untuk membuat pupuk teknis adalah NaNO_3 150 gram, HPO_4 10 gram, Clewat 10 gram. Kemudian ditambahkan aquades sebanyak 1 L, lalu ditebar dalam bak kultur pakan. Selanjutnya ditambahkan silikat sebanyak 50 ml yang ditambahkan aquades sampai 1 L (silikat tidak boleh langsung dicampurkan pada penebaran pertama karena jika dicampurkan akan menggumpal). Biasanya wadah yang telah ditebar pakan alami menimbulkan warna keruh pada wadah.

Manajemen Induk Abalone

Induk yang akan ditebar adalah berasal dari tangkapan nelayan di alam serta para pengumpul. Induk berasal dari Gili Gede (Lombok Barat), Gerupuk (Lombok Tengah), Bali dan ada pula yang didatangkan dari hasil *breeding* yang budidayakan di stasiun gerupuk. Untuk ukuran induk jantan dan betina 5-7 cm. Jumlah induk yang ditebar adalah 1500 ekor induk jantan dan 2500 ekor induk betina. Dengan padat tebar 200-300 ekor/ 1.5 m^3 air laut.

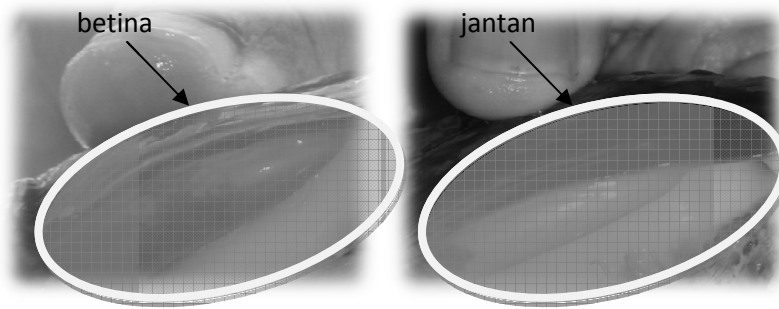
Sebelum induk ditebar dilakukan penyeleksian terlebih dahulu dengan mengecek kondisi tubuh yaitu dilihat ada tidaknya luka pada anggota tubuh serta cangkang. Setelah itu, dilakukan proses aklimatisasi selama 1–2 bulan yang dilanjutkan dengan pemisahan induk jantan dan induk betina untuk menghindari *spontaneous spawning*. Proses aklimatisasi ini dilakukan dengan cara induk ditebar dengan kepadatan rendah yaitu 100 ekor/bak kemudian dilakukan sirkulasi air yang besar, mengalir kontinyu serta dijaganya kualitas air yang dilakukan dengan cara disiphon setiap hari. Setelah itu diberikan pakan rumput laut yang bervariasi.

Pemijahan, Penetasan telur, dan Pemanenan Telur

Pemijahan yang dilakukan adalah pemijahan alami secara massal yaitu dengan memasukan induk abalone yang telah matang gonad ke dalam 3 keranjang

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

krat dengan perbandingan jantan dan betina 1 : 3. Jumlah yang ditebar adalah 25 ekor jantan dan 75 ekor betina. Pemijahan yang terjadi ditandai dengan keluarnya sperma dan diikuti oleh sel telur. Biasanya berlangsung pada pagi hari sekitar pukul 07.00 – 09.00 WITA. Secara fisik dapat dilihat ketika pemijahan telah berlangsung air dalam wadah menjadi sangat keruh dan bau amis yang tercium. Pemijahan induk abalone di Balai Budidaya Laut Lombok dilakukan secara massal alami ini, terjadi saat puncak bulan gelap dan bulan terang, bulan gelap dan bulan terang terjadi dalam 1 bulan. Sehingga dapat dikatakan induk abalone memijah sebanyak 2 kali dalam 1 bulan saat bulan gelap dan bulan terang. Namun, saat sebelum bulan terang dan bulan gelap terjadi, debit air dari inlet wadah fiber dicekikan.



Gambar 1. Ciri kematangan gonad induk kerang Abalone *Haliotis squamata* induk betina mempunyai warna gonad hijau kebiruan dan induk jantan berwarna orange didapat di Balai Budidaya Laut (BBL) Lombok, NTB

Pemanenan telur dilakukan pada induk abalone yang telah memijah di dalam wadah biasanya terlihat dari kondisi air yang keruh dan tercium aroma air dalam bak yang amis. Telur yang telah terbuahi akan berada di dasar bak dan kemudian akan menetas menjadi *trochopore* yang akan melayang di permukaan air dan akan keluar melalui *outlet*. *Trochopore* yang keluar melalui *outlet* akan terkumpulkan ke dalam saringan penampung telur (*egg collector*) yang diikatkan pada wadah kotak plastik (*egg collector box*) berdimensi 55 x 40 x 33 cm yang terdapat di luar pipa *outlet* bak dan dilengkapi dengan *plankton net* dengan *mesh size* 60 µm. Telur atau *trochopore* yang telah terkumpul di dalam *egg collector box* diambil dengan menggunakan gayung dan disaring.



Gambar 2. Kegiatan persiapan wadah penetasan telur di *hatchery* kerang Abalone *Haliotis squamata* Balai Budidaya Laut (BBL) Lombok, NTB: (a) kegiatan pemasangan *egg collector*, (b) kegiatan pemanenan telur

dengan dilakukan penyaringan sebanyak dua kali menggunakan *planktonet mesh size* 200 µm dan 60 µm

Proses penyaringan telur ini menggunakan 2 tingkat penyaringan. Penyaringan pertama melalui *plankton net* dengan *mesh size* 200 µm, penyaringan pertama ini untuk menyaring kotoran yang terbawa. Penyaringan kedua melalui *plankton net* dengan *mesh size* 60 µm, penyaringan kedua ini untuk menyaring telur atau *trochopore*. Saat proses penyaringan harus tetap terendam oleh air. Telur atau *trochopore* yang terkumpul pada *plankton net* dengan *mesh size* 60 µm akan terlihat dengan mata telanjang. Kemudian, telur atau *trochopore* yang terkumpul dimasukkan ke dalam wadah toples berbentuk tabung dengan volume 20 liter dan diberi aerasi kecil agar menyebar rata pada wadah tersebut. Telur atau *trochopore* akan terlihat secara kasat mata dan terlihat berwarna coklat atau abu. Perhitungan jumlah telur atau *trochopore* dilakukan secara sampling. Teknik penghitungan *trochopore* dengan metode volumetrik. Diambil sampel sebanyak 1 ml kemudian dihitung jumlah *trochopore* yang terdapat di dalamnya dengan melihat di bawah mikroskop. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 3 kali ulangan. Setelah itu didapatkanlah data jumlah rata-rata *trochopore* dalam 1 ml yang kemudian dikalikan dengan total volume air yang terdapat dalam stoples yang berisi kumpulan telur atau *trochopore* tersebut. Biasanya satu induk abalone dapat menghasilkan 290.000 – 300.000 telur yang dihasilkan dalam satu kali pemijahan, dengan daya tetas (*hatching rate*) 80-85%.

$$\text{Jumlah Telur} = \frac{\text{Jumlah Telur dalam Sampel}}{\text{Volume Sample}} \times \text{Volume Wadah}$$

Berikut data telur abalone *Haliotis squamata* yang didapat *hatchery* BBL Lombok pada bulan Juli 2010.

Tabel 1. Jumlah telur kerang Abalone *Haliotis squamata* yang dihasilkan pada Juli 2010 di Balai Budidaya Laut (BBL) Lombok, NTB

Tanggal	Jumlah telur	Ditebar di Bak
12 Juli	15.000	F5
27 Juli	352000	F5
28 Juli	366666	F6
	378000	B6
	270000	F2
	77400	F2
	3333	F5

Penebaran dan Pemeliharaan Larva

Ketersediaan pakan alami (*Nitzchia* sp.) menjadi faktor penting sebelum dilakukannya penebaran dan pemeliharaan larva abalone. Indikator untuk mengetahui bahwa pakan alami sudah menempel adalah sudah terlihatnya warna coklat pada *rearing plate* dan dinding bak. Larva abalone yang ditebar berasal dari hasil breeding induk alam yaitu *trochopore* dengan ukuran sekitar 80 mikron. Padat tebar yang dilakukan adalah 100-250 *trochopore*/liter atau 150.000-300.000 *trochopore*/bak 1.5 m³. Adapun jumlah benih yang ditebar di *hatchery* BBL Lombok pada periode juli 2010 adalah sebagai berikut;

Tabel 1. Data benih kerang Abalone *Haliotis squamata* yang ditebar Balai Budidaya Laut (BBL) Lombok, NTB pada bulan Juli 2010

Tanggal	Jumlah
1 Juli	1345 ekor
2 Juli	470 ekor
3 Juli	63 ekor
6 Juli	214 ekor
15 Juli	972 ekor
29 Juli	687 ekor (F3~ Asinina)
	617 ekor (F4` Squamata)

Aklimatisasi yang dilakukan saat penebaran sekitar 15 menit. Aklimatisasi ini mutlak untuk dilakukan. Toples volume 25 liter yang berisi larva dituangkan kedalam bak pemeliharaan secara perlahan-lahan agar tersebar secara merata. Saat penebaran, digunakan debit aerasi kecil kemudian saluran pembuangan yang ditempatkan di dasar bak perlu ditutup dengan saringan, hal ini untuk mencegah trocopore hanyut terbawa air. Setelah *trochopore* ditebar, aliran air dimatikan dan diaerasi sedang 4-5 titik. 2-3 bulan larva sudah menjadi benih ukuran 0.5-1 cm dan memulai memakan makro alga serta siap didederkan.

Pengepakan dan Transportasi Benih

Dalam proses pengepakan benih digunakan Styrofoam ukuran standar dan plastik packing ukuran 50-75 liter. Teknik pengepakan dilakukan dengan mengemas abalone hidup dalam kantong plastik yang sudah diisi air laut bersih dan oksigen murni dengan perbandingan air:oksigen 1:15, kemudian diberi rumput laut segar sebagai substrat untuk menghindari sifat abalone yang suka bergerombol. Peranan suhu dan mengurangi proses metabolisme pada abalone maka digunakan es batu. Kemudian sebelum packing dilakukan pemberokan selama 1 hari sebelumnya. Untuk kepadatan dalam 1 kantong plastik berkisar antara 400-600 ekor/kantong.

DAFTAR PUSTAKA

- Cholik, F, A G. Jagatraya, R.P Poernomo, Ahmad Jauzi. 2005. *Akuakultur Tumpuan Harapan Masa Depan Bangsa*. Diterbitkan atas Kerjasama Masyarakat Perikanan Nusantara dengan Taman Akuarium Air Tawar – "Taman Mini Indonesia Indah". Jakarta.
- Cholik, F. 2006. *Sebelas Lompatan Akuakultur Indonesia*. 60 Tahun Perikanan Indonesia/ editor Fuad Cholik *et al.*, Jakarta. Masyarakat Perikanan Nusantara.
- Fallu, R. 1991. *Abalone Farming*. Fishing News Book. Oxford.
- Romimohtarto, K. dan S. Juwana. 2001. *Biologi Laut/ Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Djambatan. Jakarta
- Soleh, M. dan M. Murdjani. 2006. *Budidaya Abalone Haliotis asinina L. di Bak sistem Indoor*. Balai Besar Budidaya Air Payau. Jepara.



- Tahang, M., Imron dan Bangun. 2006. *Pemeliharaan Kerang Abalone (Haliotis asinina) dengan Metode Pen-Cultur (Kurungan Tancap) dan Keramba Jaring Apung (KJA)*. Balai Budidaya Laut Lombok.
- Yunus, Setiawati, K.M., I. Setyadi dan R. Arfah. 1997. *Pengaruh Pemberian Pakan Alami Yang Berbeda Terhadap Sintasan Larva Abalone (Haliotis asinina)*. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia Vol. III. No. 1. Jakarta. Halaman 62-67.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.