

PEMELIHARAAN INDUK LOBSTER PASIR (*Panulirus homarus*) DI BAK TERKONTROL

Dedi Rohaniawan dan Mukhamad Suwandi

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut
Jl. Br. Gondol, Kec. Gerokgak Kab. Buleleng, Kotak Pos 140, Singaraja, Bali 81155
E-mail: info.gondol@gmail.com

ABSTRAK

Dalam upaya rintisan awal pembenihan lobster pasir (*Panulirus homarus*), diperlukan informasi tentang pemeliharaan induk lobster pasir. Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan informasi awal tentang pembenihan lobster pasir terutama pemeliharaan induknya di bak terkontrol. Bahan yang digunakan adalah induk lobster pasir sebanyak 28 ekor terdiri atas 19 ekor betina dan 9 ekor jantan yang dipelihara pada bak beton volume 10 m³ dengan sistem sirkulasi air 300%-400%. Pakan yang diberikan berupa ikan rucah dan kerang hijau hidup. Hasil kegiatan didapatkan 6 ekor induk yang bertelur dengan kisaran panjang total 16,2-23,3 cm, bobot badan 154-333 g dan kisaran panjang karapas antara 7,5-10,1 cm dengan variasi tingkat kematangan gonad yang beragam. Fekunditas lobster berkisar antara 110.000-254.437 butir/ekor.

KATA KUNCI: pemeliharaan, induk, lobster pasir, *Panulirus homarus*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil lobster di kawasan Asia-Pasifik (Priyambodo dan Jaya, 2009). Terdapat enam spesies lobster yang dapat ditemukan di perairan Indonesia, yaitu lobster pasir (*Panulirus homarus*), lobster mutiara (*P. ornatus*), lobster bambu (*P. versicolor*), lobster pakistan (*P. polyphagus*), lobster hitam (*P. penicillatus*) dan lobster merah (*P. longipes*) (Moosa, 1984). Dari enam spesies yang ada, lobster pasir merupakan spesies yang sangat potensial untuk dibudidayakan. Hal ini selain karena faktor permintaan pasar dan harga yang lebih tinggi, juga didukung faktor ketersediaan benih dari hasil tangkapan di alam yang relatif lebih tersedia (Jones, 2010).

Lobster mempunyai nilai tinggi dengan harga yang sangat bervariasi sesuai dengan jenisnya, untuk lobster pasir Rp 160.000,- per kg, lobster mutiara Rp 140.000,- per kg, dan Rp 120.000,- untuk spesies lain (Suastika, 2008). Namun saat ini mengalami peningkatan harga yang cukup tinggi. Penangkapan lobster di Indonesia tidak hanya dilakukan untuk ukuran konsumsi. Penangkapan benih lobster (*puerulus*) juga sudah mulai dilakukan di

beberapa lokasi seperti di perairan Aceh Besar, Teluk Laikang, Takalar, Teluk Bone (Sulsel), pulau Labengki (Sultra), di Teluk Ekas dan Gerupuk (NTB). Penangkapan benih secara intensif di Teluk Ekas dan Gerupuk (NTB) sejak tahun 2013 telah dilakukan secara intensif dengan menerapkan metode pengumpulan benih menggunakan cahaya lampu dan perangkat jaring dasar yang digantung di rakit/bagan (Bahrawi, 2014 komunikasi pribadi).

Budidaya lobster yang ada saat ini masih sangat sedikit dan masih tradisional dan tingkat kematiannya masih sangat tinggi. Usaha budidaya lobster di Indonesia, khususnya lobster pasir sudah mulai berkembang namun masih terbatas di sekitar lokasi penangkapan benih di alam dan dilakukan secara tradisional menggunakan pakan ikan rucah. Kendala lainnya yang dihadapi adalah tingkat kematian benih yang masih tinggi dan ketersediaan pakan ikan rucah yang sangat fluktuatif dan musiman dengan kandungan nutrisi yang rendah. Penelitian pembenihan lobster pasir pernah dirintis pada tahun 1989, namun masih baru mencapai stadia *phyllosoma 2*, karena kegagalan *moulting* dan terserang parasit protozoa yang menempel di kulit yang menjerat sehingga tidak bisa ganti kulit (Slamet dan Imanto, 1989).

Dalam upaya rintisan awal pembenihan lobster pasir, diperlukan informasi tentang pemeliharaan induk lobster pasir. Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan informasi awal tentang budidaya lobster pasir terutama pemeliharaan induknya di bak terkontrol.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Kegiatan ini dilakukan dari bulan September-Desember 2014 di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut Gondol-Bali. Bahan yang digunakan antara lain Induk lobster pasir sebanyak 28 ekor terdiri atas 19 ekor betina dan 9 ekor jantan (Gambar 1a), pakan berupa ikan rucah dan kerang hijau hidup (Gambar 1b).

Peralatan yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain bak beton berbentuk empat persegi panjang volume 10 m³ (Gambar 2), selang aerasi, waskom volume 10 L, batu aerasi, alat sipon, timbangan digital dan jangka sorong (*califer*).

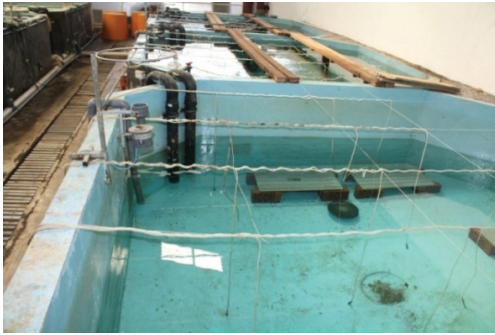
Metode

Adapun tahapan-tahapan dalam kegiatan ini antara lain:

1. Bak yang digunakan berupa bak beton kapasitas 16 m³, dibersihkan dan diisi dengan air laut yang telah disaring dengan filter bag hingga volume 10 m³ dan diberi aerasi.
 2. Induk lobster pasir dikumpulkan dari hasil tangkapan nelayan di perairan selatan Bali, diukur panjang karapasnya menggunakan jangka sorong (Gambar 3) dan ditimbang bobotnya menggunakan
3. timbangan digital, kemudian dimasukkan ke dalam bak pemeliharaan. Pergantian air dilakukan dengan cara air mengalir sebanyak 300%-400% dari total volume per hari.
 3. Setiap hari diberikan pakan berupa campuran ikan rucah dan kerang hijau hidup (1:1) dengan pemberian 2 kali/hari pada pagi dan sore hari sebanyak 5%-10% biomassa/hari.
 4. Pengamatan induk yang bertelur dilakukan dengan menangkap satu persatu kemudian dilihat adanya telur yang menempel di bagian kaki renang. Bila terdapat induk yang mengandung telur selanjutnya induk ditimbang dan dipindah ke bak fiber volume 300 liter sebagai bak inkubasi. Kemudian dilakukan pengamatan terhadap perubahan warna telur yang dikandungnya dan pengamatan perkembangan embrio menggunakan mikroskop. Setelah semua telur menetas induk diangkat dan ditimbang, untuk mengetahui bobot telur yang dikandungnya dengan cara mengurangi berat induk yang masih mengandung telur dikurangi berat induk yang telurnya sudah menetas. Total jumlah telur dihitung dari jumlah telur per gram (yang sebelumnya sudah dihitung) dikalikan total gram berat telunya. Rasio penetasan dihitung dari jumlah/berat telur yang tidak menetas/ rontok di dasar bak dibandingkan dengan total jumlah/bobot telur.
 5. Pengamatan terhadap larva meliputi penghitungan terhadap jumlah larva yang menetas, rasio penetasan telur, panjang total larva, serta ketahanan hidup larva tanpa diberi makan (*unfed larva*).



Gambar 1. (a) Lobster pasir (*Panulirus homarus*); (b) Pakan ikan rucah dan kerang



Gambar 2. Bak pemeliharaan induk lobster pasir



Gambar 3. Pengukuran panjang karapas

Tabel 1. Panjang dan bobot badan serta jumlah, diameter dan rasio penetasan telur lobster pasir (*Panulirus homarus*) di bak pemeliharaan terkontrol

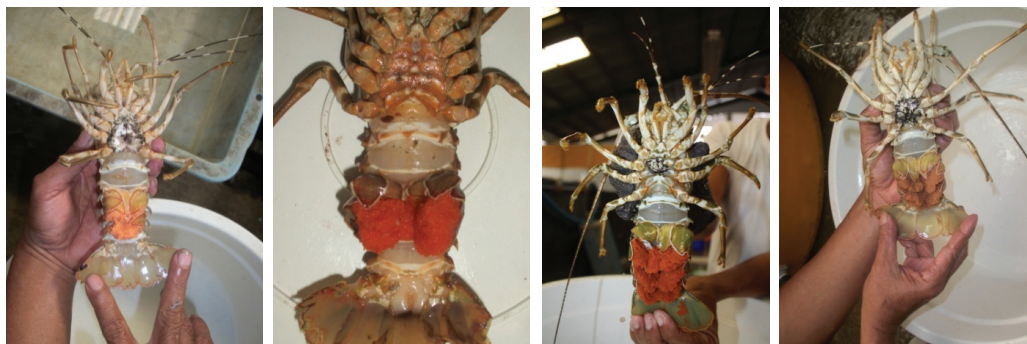
Panjang (cm)		Bobot badan (g)	Jumlah telur (butir)	Rasio penetasan (%)	Diameter telur (mikron)	Ketahanan larva tanpa pakan
Karapas	Total					
10,1	23,3	333	254,437	98,6	601,2 ± 20,30	D-5
8,4	19,5	258	175,000	95,5	599,7 ± 19,50	D-5
7,9	19,5	198	128,717	97,1	594,8 ± 20,46	D-5
7,5	16,2	154	110,000	99,0	590,4 ± 28,41	D-5
8,2	18,8	243	158,000	96,5	592,6 ± 21,46	D-5
7,7	17,7	204	110,085	96,4	580,4 ± 27,41	D-5

HASIL DAN BAHASAN

Hasil kegiatan pemeliharaan induk lobster pasir yang dilakukan di bak terkontrol dapat dilihat pada Tabel 1. Induk lobster yang bertelur diketahui memiliki variasi tingkat perkembangan telur/embrio yang beragam. Ditinjau dari warnanya terdapat beberapa tingkat perkembangan telur/embrio yaitu kekuningan, oranye, kecoklatan dan coklat kehitaman (Gambar 4). Adapun diameter telur lobster antara 580,4 - 601,2 mikron.

Berdasarkan hasil kegiatan pada Tabel 1 didapatkan 6 ekor induk yang bertelur dengan kisaran panjang total 16,2-23,3 cm, bobot badan 154-333 g dan kisaran panjang karapas antara 7,5-10,1 cm. Fekunditas lobster berkisar 110.000-254.437 butir/ekor. Hal ini menunjukkan bahwa pemeliharaan induk lobster dapat dilakukan di bak terkontrol terbukti dengan induk yang dapat matang gonad dan menghasilkan telur dengan rasio penetasan yang cukup tinggi mencapai >95% dan larvanya dapat bertahan hidup hingga 5 hari walaupun tanpa pemberian pakan.

Hasil pengamatan sebelumnya menyatakan bahwa pertama kali matang gonad lobster, *P. homarus* pada panjang karapas 77,44 mm, atau berkisar 69,33-86,49 mm. *P. versicolor* pada panjang karapas 82,20 mm, atau berkisar 72,91-92,68 mm. *P. ornatus* pada panjang karapas 76,74 mm, atau berkisar 68,96-85,39 mm. *P. penicillatus* pada panjang karapas 69,84 mm, atau berkisar 59,35-82,17 mm. *P. longiceps* pada panjang karapas 68,47 mm atau berkisar 61,08-76,76 mm. Hasil pendugaan fekunditas lobster, *P. homarus* berkisar antara 28.000-96.000 butir pada kisaran panjang karapas antara 80-95 mm, *P. versicolor* berkisar antara 16.500-71.000 butir pada kisaran panjang karapas antara 80-95 mm, *P. ornatus* berkisar antara 47.000-87.000 butir pada kisaran panjang karapas 85-100 mm, *P. penicillatus* berkisar antara 31.000-152.000 butir pada kisaran panjang karapas 65-100 mm, dan *P. longiceps* berkisar antara 47.000-140.000 butir (Slamet & Imanto, 1989; Junaedi & Abidin, 2010).



Gambar 4. Tingkat perkembangan telur lobster pasir, (a) kekuningan; (b) oranye; (c) kecoklatan; (d) coklat kehitaman

Larva yang tidak diberi makan (*unfed larva*) dapat bertahan hidup sampai umur 5 hari (D-5) (Tabel 1), dan yang diberi pakan mampu hidup sampai umur 15 hari. Menurut Booth & Philip (1994), bahwa ada dua fase perkembangan larva lobster, yaitu *phyllosoma* dan *peurulus*. Umumnya fase *phyllosoma* memiliki periode waktu selama 4-6 bulan.

KESIMPULAN

Pemeliharaan induk lobster pasir dapat dilakukan di bak terkontrol. Induk lobster pasir dapat bertelur pada kisaran ukuran panjang total 16,2-23,3 cm dan bobot 154-333 g dengan fekunditas telur antara 110.000-254.437 butir/ekor.

DAFTAR ACUAN

- Booth, J.D., & Philips, B.F. (1994). Early life history of spiny lobster. *Crustacean*, 66(3), 271-294.
- Jones, C.M. (2010). Tropical spiny lobster aquaculture development in Vietnam, Indonesia and Australia. *J. Mar. Biol. Ass. India*, 52(2), 304-315.
- Junaidi, N., Cokrowati, & Abidin, Z. (2010). Aspek reproduksi lobster (*Panulirus* sp.) di perairan Lombok. *Jurnal Kelautan*, 3(1), 29-36.
- Moosa, M.K. (1984). Udang karang (*Panulirus* spp.) dari perairan Indonesia. Lembaga Oseanologi Nasional, LIPI. Jakarta, 40 hlm.
- Priyambodo, B., & Jaya, S. (2009). Lobster aquaculture in Eastern Indonesia. Part 1. Methods evolve for fledgling industry. *Global Aquaculture Advocate*, July/August, p. 36-40.
- Slamet, B., & Imanto, P.T. (1989). Pengamatan pemeliharaan udang karang *Panulirus homarus* di laboratorium. *Jurnal Penelitian Budidaya Pantai*, 5(2).
- Suastika, M. (2008). Studi kelayakan: Meningkatkan pembesaran dan nutrisi lobster di Nusa Tenggara Barat. Laporan penelitian ACIAR-SADI. *Kemitraaan Indonesia-Australia*, hlm. 23.