

## CARA KOLEKSI TELUR DALAM PEMIJAHAN INDUK UDANG WINDU (*Penaeus monodon*)

Saifuddin<sup>1)</sup> dan Kadek Mastantra<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Teknisi Litkayasa pada Balai Besar Riset Perikanan Budidaya Laut, Gondol

### ABSTRAK

Udang merupakan komoditas yang mempunyai nilai ekonomis karena permintaan pasar yang cukup tinggi, baik lokal maupun internasional. Udang windu termasuk golongan udang penaid yang memiliki pertumbuhan yang cepat di antara udang jenis penaid lainnya. Salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam keberhasilan pembenihan udang windu adalah cara penanganan telur yang benar setelah induk udang bertelur (*spawning*). Tujuan dari penulisan ini adalah untuk menginformasikan cara koleksi telur yang benar setelah induk udang windu *spawning*. Penanganan telur yang baik akan sangat membantu dalam keberhasilan produksi benih di dalam budi daya udang windu. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam koleksi telur yang baik antara lain persediaan air bersih yang mencukupi, saringan yang digunakan harus sesuai dengan besarnya telur, metode pemutaran yang tidak sembarangan, dan ketelitian personel yang melakukan pemanenan telur.

**KATA KUNCI:** penanganan telur, induk udang windu (*P. monodon*)

### PENDAHULUAN

Udang merupakan komoditas yang masih mempunyai nilai ekonomis tinggi dan pangsa pasar yang luas baik lokal maupun internasional. Dengan adanya permintaan yang cukup tinggi, maka para petani di beberapa daerah di Indonesia mulai tertarik untuk mengembangkan teknik budi daya dan meningkatkan hasil produksi udang. Beberapa jenis udang yang dibudidayakan antara lain udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*), udang windu (*Penaeus monodon*), udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*), dan lobster air tawar (*Cherax* sp.). Di antara jenis udang tersebut, udang windu merupakan jenis udang yang pernah menjadi primadona ekspor pada era tahun 80-an, bahkan sampai saat ini masih tetap diupayakan untuk dikembangkan karena termasuk jenis udang asli perairan Indonesia. Udang windu termasuk golongan udang penaid yang memiliki pertumbuhan yang cepat di antara udang jenis penaid lainnya. Identifikasi yang paling mudah untuk membedakan dengan kerabatnya adalah warna tubuhnya abu-abu dengan garis vertikal putih pada setiap segmen tubuh, jumlah gigi atas pada cecuk kepala (*rostrum*) sebanyak 7 buah dan gigi bawah 3 buah serta antara individu jantan

dan betina sangat mudah dibedakan (Cholik *et al.*, 2005).

Teknologi produksi massal benih udang windu sudah dikuasai sejak menjamurnya pembangunan hatcheri baik intensif maupun skala rumah tangga, akan tetapi permasalahan yang kerap kali muncul dalam produksi benih antara lain daya tetas telur yang rendah, perkembangan fase pertumbuhan yang lambat dan adanya infeksi penyakit. Kurangnya persediaan benih ini juga diakibatkan oleh minimnya produksi larva akibat dari rendahnya tingkat penetasan telur yang di antaranya dipengaruhi oleh faktor makanan, umur induk, dan lingkungan serta infeksi bakteri atau jamur (Supriadi *et al.*, 1996). Dengan demikian untuk mendapatkan hasil yang maksimal dalam produksi benih, maka sangat ditekankan pada peningkatan manajemen pemeliharaan, mulai dari pemilihan induk yang berkualitas, media pemeliharaan yang terkontrol, dan sumber daya manusia. Salah satu faktor yang perlu diperhatikan adalah cara penanganan telur terutama dalam koleksi telur setelah induk udang *spawning*. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk menginformasikan cara koleksi telur yang benar setelah induk udang windu bertelur (*spawning*). Diharapkan dengan

tulisan ini dapat bermanfaat bagi para pembudi daya khususnya yang bergerak dalam bidang persediaan benih udang, agar target produksi dapat tercapai.

## BAHAN DAN TATA CARA

### Bahan

Bahan yang digunakan adalah induk udang windu alam, untuk induk udang betina memiliki bobot berkisar 120—180 g dan induk jantan dengan bobot tubuh antara 80—90 g, telur udang hasil pemijahan, dan alkohol 75% untuk sterilisasi.

### Alat

Peralatan yang digunakan dalam penanganan telur adalah bak kerucut ukuran 300 L yang dilengkapi dengan selang dan batu aerasi, pemberat, seser, sikat, selang penyiponan, dan saringan telur (100  $\mu$ L), senter, bak polycarbonat volume 30 L, selang air tawar/laut, beaker glass volume 100 mL, botol sampling telur volume 60 mL, *hand counter*, dan *glass jam*.

### Tata Cara

1. Induk udang windu betina yang telah matang gonad sempurna (tingkat IV) di masukkan kedalam bak peneluran yang telah diisi air laut. Induk udang tidak diberi pakan dan akan bertelur pada tengah malam. Adanya telur ditandai dengan banyaknya lendir di dinding bak dan didalam air bak peneluran.
2. Induk udang setelah selesai bertelur selanjutnya dipindahkan kedalam bak pemijahan dicampur dengan yang jantan agar mendapatkan pakan lagi dan terjadi *mating* (perkawinan). Beberapa hari berikutnya induk udang betina akan mengalami kematangan gonad lagi (3—4 hari).
3. Batu aerasi yang ada di dalam bak peneluran diangkat, setelah air tenang telur dibersihkan dari lendir dan kotoran yang ada di dalam bak peneluran dengan menggunakan seser yang memiliki ukuran 800 mikron. Dengan melakukan hal tersebut diharapkan telur menjadi bersih dan bebas dari kotoran penempel pada dinding telur.
4. Teknik pemanenan telur dilakukan dengan cara memutar air dalam bak yang berisi telur searah jarum jam, kemudian dibiarkan beberapa menit hingga telur terkumpul di dasar bak seiring dengan berhentinya putaran air.
5. Telur yang telah terkumpul diambil dengan menggunakan selang dengan metoda siphon dan ditampung pada baskom. Selanjutnya telur dimasukkan kedalam bak polycarbonat transparan volume 30 L. Dalam bak ini, telur dibersihkan lagi dengan menggunakan seser untuk mengambil sisa-sisa kotoran yang masih ada. Langkah ini diulang hingga 2—3 kali. Pengambilan telur yang sudah bersih juga dilakukan dengan pemutaran dan pensiphonan.
6. Telur udang yang telah bersih ditetaskan dalam bak penetasan (bak polycarbonate atau fiber kerucut) yang telah diisi air bersih dan dilengkapi dengan aerasi.
7. Jumlah telur yang dihasilkan dapat diketahui dengan *sampling* telur, yaitu dengan mengambil telur menggunakan botol *sampling* volume 60 mL. Pengambilan ini diulang sebanyak 3 kali pada posisi yang berbeda, selanjutnya semua telur yang terambil dihitung dengan cara menuangkan telur sedikit demi sedikit pada *glass jam* dan perhitungan dibantu menggunakan *hand counter*.

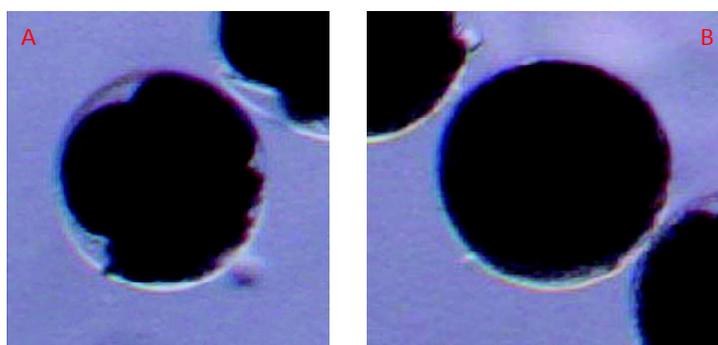
## HASIL DAN BAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan telur yang dapat dikoleksi dari pemijahan udang windu alam, menunjukkan jumlah dan kualitas telur yang berbeda.

Telur yang dihasilkan dari proses pemijahan ada 2 macam yaitu telur yang mengendap di dasar bak dan telur melayang setelah mengalami pemutaran. Telur yang mengendap merupakan telur yang dibuahi, sedangkan telur yang tetap melayang adalah telur yang tidak dibuahi (Gambar 1). Pada gambar tersebut, nampak telur yang dibuahi (Gambar 1a) mengalami pembelahan sel yang sempurna yang menunjukkan adanya perkembangan embrio, sedangkan pada gambar 1b terlihat telur yang steril tidak terjadi pembelahan sel.

Telur yang *fertile* (dibuahi), memiliki diameter berkisar antara 0,25—0,27 mm dengan tanda adanya pembelahan sel, berwarna keabu-abuan dan berbentuk bulat bersayap (Sugama *et al.*, 1993). Walaupun dari hasil pengamatan nampak sekilas, bahwa semua telur memiliki ukuran yang sama, akan tetapi tidak semua telur dapat menetas. Dalam keadaan normal, telur yang sudah dibuahi akan

Cara koleksi telur dalam pemijahan induk udang windu (Saifuddin)



Gambar 1. Keragaan telur udang windu yang dibuahi (a) dan telur yang tidak dibuahi (b)

menetas pada tenggang waktu 13—15 jam setelah *spawning* (Motoh, 1981). Telur yang menetas akan berkembang menjadi nauplius dan tahap perkembangan selanjutnya, sedangkan telur yang tidak menetas (steril) dibuang setelah nauplii yang berhasil menetas dipanen.

Dari 8 induk udang windu betina yang dipijahkan, masing-masing menghasilkan telur dengan jumlah yang berbeda dan tingkat penetasan telur yang bervariasi (Tabel 1).

Tabel 1. Data bobot induk, fekunditas, dan daya tetas telur (HR) induk udang windu

No. induk	Bobot induk (g)	Fekunditas	HR (%)
1	191	802,499	6,35
2	185,4	514,498	34,98
3	179,3	74,999	75,90
4	135,9	258,000	71,51
5	197,7	754,498	85,88
6	175,8	71,999	97,92
7	155,3	455,999	86,51
8	117	328,499	49,32

Pada tabel 1 terlihat bahwa dari induk-induk udang windu yang digunakan, ada perbedaan jumlah telur dan daya tetas. Daya tetas telur (*hatching rate*) tinggi terlihat pada induk no 5 (85,88%), induk no 6 (97,92%), dan pada induk no 7 (86,51%). Sedangkan yang terendah yaitu 6,35% pada induk no 1 (6,35%). *Hatching rate* yang tinggi disebabkan oleh beberapa faktor antara lain kualitas induk

yang digunakan yang meliputi bobot tubuh, kelengkapan organ tubuh, dan tingkat stres yang rendah, kualitas sperma, nutrisi pakan yang lengkap (mendukung kematangan gonad), dan penanganan telur yang bagus. Selanjutnya Supriadi *et al.* (1996), menyatakan bahwa daya tetas telur yang rendah dapat disebabkan juga oleh menempelnya bakteri atau jamur, sehingga telur menjadi terinfeksi dan kemampuan embrio melakukan pembelahan sel menjadi rendah atau bahkan berhenti total. Apabila faktor tersebut di atas dapat diminimalisir dengan penanganan yang baik, maka daya tetas telur yang dihasilkan dapat ditingkatkan.

## KESIMPULAN

Cara koleksi telur dengan proses pemutaran air yang benar dan dilakukan dengan ketelitian akan sangat membantu dalam keberhasilan produksi benih udang windu (*Penaeus monodon*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Cholik, F., G.J. Anteng, Poernomo, dan A. Jauzi. 2005. Akuakultur tumpuan harapan masa depan bangsa. Masyarakat Perikanan Nusantara dan Taman Akuarium Air Tawar. Jakarta. p. 264—269.
- Motoh, H. 1981. Studies on the fisheries biology of the giant tiger prawn, *Penaeus monodon* in the Philippines. Aquaculture Departement. Southeast Asian Fisheries Development Centre. Tigbauan, Iloilo, Philippines. Technical report no 7, ISSN 0115-4710. p. 60-65.
- Sugama, K., Haryanti, M. Takano, dan C. Kuma. 1993. Panduan Pembenihan Udang Windu (*Penaeus monodon*). Sub Balai Penelitian

*Bul. Tek. Lit. Akuakultur Vol. 6 No.2 Tahun 2007*

Perikanan Budidaya Pantai Gondol. p. 29—30.  
Supriadi, H., O. Komarudin, P. Taupik, Z.  
Jangkaru, dan S. Asih. 1996. Peningkatan Daya  
Tetas Telur dan Sintasan Larva Ikan Nila

(*Oreochromis niloticus*) dengan Penggunaan  
Obat-Obatan. *Jurnal Penelitian Perikanan  
Indonesia*. p. 8—9.