

PENGARUH JENIS SHELTER TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN LARVA TERIPANG PASIR (*Holothuria scabra*)

Sari Budi Moria^{*)}, Ketut Sugama^{*)}, Made Suastika^{*)} dan Darmansyah^{*)}

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis shelter (tempat berlindung) yang tepat terhadap pertumbuhan dan sintasan larva teripang pasir. Wadah percobaan adalah sembilan buah akuarium berukuran 60x40x40 cm³ yang masing-masing ditebari 3700 ekor larva teripang pasir stadia doliolaria. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan tiga perlakuan dan masing-masing diulang tiga kali. Perlakuan tersebut adalah: shelter kaca; kain dan serat plastik. Pakan yang diberikan selama penelitian yaitu *Chaetoceros* sp. sebanyak 20.000 sel/mL.

Hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa shelter kain dan serat plastik lebih baik daripada shelter kaca dalam jumlah larva yang menempel dan sintasannya ($P < 0.05$), namun tidak berbeda dalam hal pertumbuhan ($P > 0.05$). Penggunaan shelter kain memberikan pertumbuhan dan sintasan sebesar (2,68 mm; 5,63%), sementara shelter kaca (2,35 mm; 2,73%) dan shelter serat plastik (2,26 mm; 3,85%).

ABSTRACT: *Effect of shelter variety on growth and survival rate of sea cucumber larvae (Holothuria scabra). By: Sari Budi Moria, Ketut Sugama, Made Suastika dan Darmansyah.*

The purpose of the experiment was to know the best shelter material that affected on growth and survival rate of sea cucumber larvae. The experiment units were nine aquaria 60x40x40 cm³ in size and each was stocked with 3700 larvae of doliolaria stage. The experimental units were arranged in completely randomized design with three treatments and three replications. The treatments were shelter from glass, cloth and plastic fiber. During the experiment, *Chaetoceros* sp. was given about 20.000 sel/mL as feed.

The results showed that cloth and plastic fiber shelters were better than glass shelter on number of larvae attached and survival rate ($P < 0.05$), but not significant effect ($P > 0.05$) for growth rate. Survival and growth rate on cloth, glass and plastic fiber shelters were: (2.68 mm; 5.63%); (2.35 mm; 2.73%) and (2.26 mm; 3.85%) respectively.

KEYWORDS: *larvae rearing, sea cucumber, shelter.*

PENDAHULUAN

Teripang pasir, *Holothuria scabra* merupakan satu di antara jenis teripang yang memiliki nilai ekonomis tinggi baik untuk pasar lokal maupun ekspor (Sudrajat & Daud, 1992). Karena komoditas teripang memiliki pasaran yang luas dan harga yang tinggi, eksploitasi sumber daya teripang mengalami peningkatan sehingga dikawatirkan dapat merusak kelestariannya (Daud *et al.*, 1993). Untuk kesinambungan produksi dan pemasaran, maka dilakukan usaha budidaya melalui pembenihan dan pembesaran dengan ber-

bagai macam metode budidaya (Tjaronge *et al.*, 1993). Ketersediaan benih yang berkesinambungan merupakan faktor penentu keberhasilan budidaya teripang.

Loka Penelitian Perikanan Pantai (Lolitkanta) Gondol sejak tahun 1994 telah melakukan pembenihan teripang dan berhasil memijahkan teripang serta memelihara larva sampai yuwana, namun teknologi yang dihasilkan masih belum mampu memproduksi benih skala massal. Sintasan larva masih rendah ($\pm 1\%$) terutama dari stadia doliolaria sampai pentactula. Dari hasil pengamatan, kematian larva banyak terjadi

^{*)} Peneliti pada Loka Penelitian Perikanan Pantai Gondol, Bali

pada saat perubahan stadia dan ruang gerak penempelan larva. Dalam pemeliharaan larva stadia pentactula dibutuhkan shelter untuk tempat menempel larva. Pada stadia ini larva bersifat menempel dan memiliki beberapa tentakel yang berfungsi sebagai alat gerak dan mengambil makanan. Shelter juga berguna untuk memperluas permukaan wadah pemeliharaan.

Mengingat sifat larva teripang stadia pentactula adalah menempel, maka dalam upaya meningkatkan sintasan larva dan produksi teripang melalui usaha budidaya perlu diketahui jenis shelter yang baik untuk penempelan larva.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilakukan di Lolitkanta Gondol, Bali selama 30 hari. Larva diperoleh dari hasil pemijahan induk teripang secara alami. Sebagai wadah percobaan digunakan sembilan buah akuarium ukuran 60x40x40 cm³ berwarna hitam. Setiap wadah ditebar larva stadia doliolaria dengan kepadatan 50 individu/L atau 3700 individu/wadah.

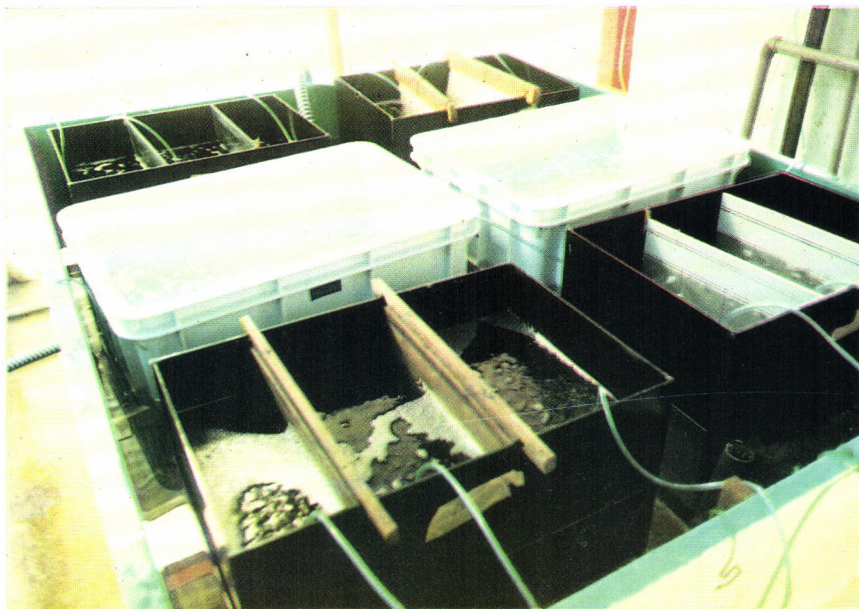
Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan. Sebagai perlakuan digunakan jenis shelter yang berbeda yaitu: kaca; kain dan serat plastik, tanpa menggunakan kontrol. Posisi pemasangan shelter dalam wadah penelitian secara vertikal

dan setiap wadah diisi sebanyak dua buah (Gambar 1). Pakan yang diberikan *Chaetoceros* sp. dengan dosis 20.000 sel/mL dan frekuensi pemberian satu kali per hari pada jam 16.00 WITA. Selama penelitian dilakukan penyiponan dasar bak setiap dua hari dan pergantian air sebanyak 50% setiap hari.

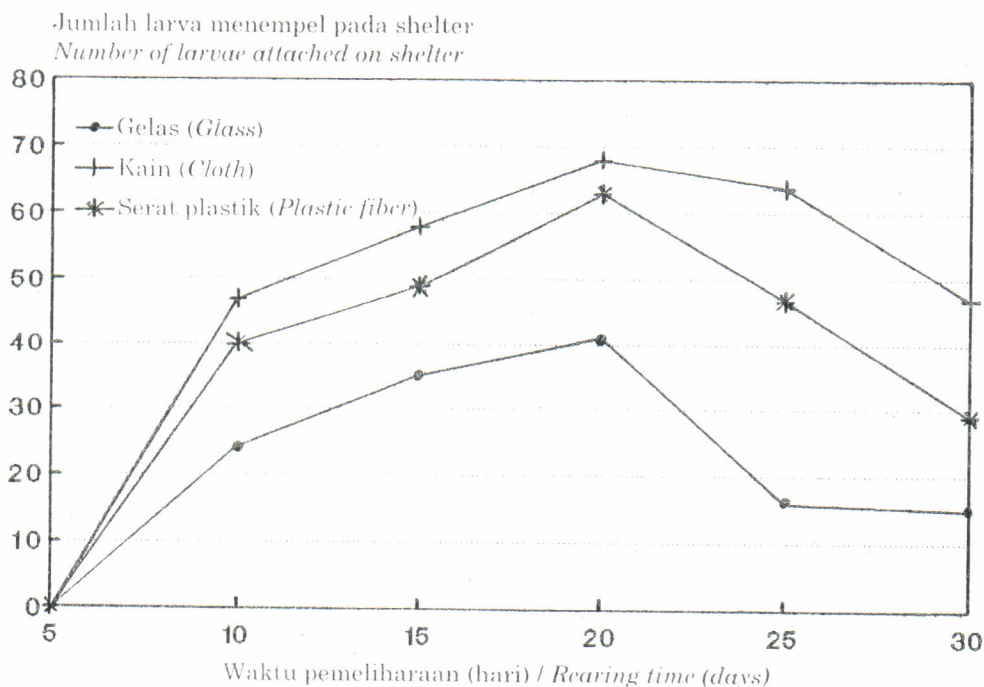
Peubah yang diamati adalah perhitungan jumlah larva yang menempel pada setiap shelter dan pengukuran panjang larva setiap lima hari, pengukuran suhu dan salinitas dilakukan setiap hari, sedangkan pH, oksigen, amonia dan nitrit setiap dua kali dalam seminggu. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap penempelan larva, sintasan dan pertumbuhan, digunakan analisis ragam kemudian diuji lanjut dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil).

HASIL DAN BAHASAN

Hasil pengamatan jumlah rata-rata larva yang menempel pada shelter dari hari ke-10 sampai akhir penelitian berfluktuasi (Gambar 2). Hasil analisis ragam menunjukkan jumlah rata-rata larva yang menempel pada shelter kaca, kain dan serat plastik berbeda nyata ($P < 0,05$). Hasil uji BNT menunjukkan bahwa jumlah rata-rata larva terendah pada shelter kaca ($P < 0,05$) dibandingkan dengan shelter kain dan serat plastik (Tabel 1).



Gambar 1. Posisi shelter dalam akuarium pemijahan larva.
Figure 1. Shelter position in larvae rearing aquaria.



Gambar 2. Jumlah larva teripang yang menempel pada beberapa shelter selama penelitian.
Figure 2. Number of sea cucumber larvae attached on different shelters during the experiment.

Adanya perbedaan penempelan larva pada shelter kaca dengan kain dan fiber plastik, diduga karena kain dan serat plastik mempunyai permukaan yang agak kasar, sedangkan kaca berpermukaan licin. Di antara perlakuan, kain dan serat plastik merupakan shelter yang baik untuk penempelan larva.

Hasil analisis ragam pertumbuhan tidak memperlihatkan perbedaan antara ketiga perlakuan ($P>0,05$). Dengan kata lain, jenis shelter tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan teripang. Tidak adanya perbedaan antara perlakuan diduga karena makanan tersedia cukup untuk semua perlakuan dan pertumbuhan panjang pada stadia larva pada umumnya sangat lambat.

Tabel 1. Hasil LSD dari jumlah, pertumbuhan dan sintasan larva teripang pasir yang menempel pada shelter yang berbeda.

Table 1. LSD result of number, growth and survival rate of sea cucumber larvae attached at different shelters.

Peubah Parameters	Perlakuan (Treatment)		
	Kaca Glass	Kain Cloth	Serat plastik Plastic fiber
Jumlah teripang yang menempel di shelter Number of sea cucumber larvae attached on shelter	26,20 ^a	56,80 ^b	45,60 ^b
Pertumbuhan larva teripang Growth rate of sea cucumber larvae (mm)	2,35 ^a	2,68 ^a	2,26 ^a
Sintasan larva teripang Survival rate of sea cucumber larvae (%)	2,73 ^a	5,63 ^b	3,85 ^{ab}

^{a)} Nilai pada baris yang diikuti huruf superskrip yang sama tidak berbeda nyata ($P>0,05$)
Values in rows followed by similar superscript were not significantly different ($P>0,05$)

Larva setelah memasuki stadia pentactula kemampuan gerakannya menurun dan tentakelnya memendek, jika makanan tidak tersedia pada saat tersebut, larva akan mengalami kematian. Yonghong & Huiling (1996) telah mencoba memberikan plankton dan rumput laut yang dihaluskan dan ditebarkan pada shelter kain yang terbuat dari sutera menghasilkan pertumbuhan dan sintasan yang lebih tinggi.

Apabila dilihat dari sintasan larva, hasil uji BNT menunjukkan bahwa sintasan larva yang menggunakan shelter kaca lebih rendah ($P < 0,05$) dari pada sintasan larva pada shelter kain, tetapi sintasan larva pada shelter kain dan serat plastik tidak berbeda ($P > 0,05$), begitu juga antara shelter kaca dengan serat plastik (Tabel 1). Hal tersebut sesuai dengan sifat shelter kain dan serat plastik yang lebih kasar sehingga mudah ditempeli oleh detritus dibandingkan dengan shelter kaca yang permukaannya licin sehingga detritus lebih sulit menempel. Adanya perbedaan pada sintasan larva yang menggunakan shelter kain dengan shelter lainnya, karena dari hasil pengamatan pada permukaan kain lebih banyak terdapat endapan plankton yang mati dan dimanfaatkan

sebagai pakan oleh larva. Menurut Notowinarto & Putro (1992), pada stadia akhir doliolaria yang ditandai dengan munculnya dua atau tiga tentakel yang menjulur ke luar, larva cenderung menempel dan selanjutnya larva berkembang ke stadia pentactula. Pada stadia ini, larva lebih banyak menempel di dasar wadah pemeliharaan dan memanfaatkan plankton yang telah mati sehingga untuk mempermudah pengamatan dan memperluas wadah pemeliharaan serta meningkatkan sintasan larva, maka pada stadia doliolaria harus disiapkan shelter.

Peubah kualitas air selama penelitian seperti yang di sajikan pada Tabel 2, menunjukkan kualitas air masih berada pada rentang yang layak bagi kehidupan dan pertumbuhan larva teripang pasir.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa shelter kain dan serat plastik memberikan jumlah larva yang menempel dan sintasan yang terbaik dibandingkan dengan penggunaan shelter kaca.

Tabel 2. Kisaran nilai kualitas air selama penelitian.
Table 2. Range of water quality value during the experiment.

Variabel Variable		Perlakuan (Treatment)		
		Gelas (Glass)	Kain (Cloth)	Serat plastik (Plastic fiber)
Suhu (Temperature)	(°C)	26.0-26.4	26.1-27.0	26.0-26.3
pH		7.67-7.84	7.88-7.93	7.92-7.95
Salinitas (Salinity)	(ppt)	33-34	33-34	33-34
DO	(mg/L)	8.15-8.21	8.07-8.18	8.16-8.21
NO ₂ -N	(mg/L)	0.032-0.096	0.038-0.075	0.037-0.072
NH ₃ -N	(mg/L)	0.036-0.077	0.029-0.066	0.031-0.045

DAFTAR PUSTAKA

- Daud, R.A., A. Mansyur, A.M. Tangko, S.E. Wardoyo, A. Sudradjat dan F. Cholik. 1993. Polikultur teripang, *Holothuria scabra* dan rumput laut, *Gracillaria* sp. di perairan Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan. Dalam Hanafi, A., M. Atmomarsono dan S. Ismawati (Eds.), Prosiding Seminar Hasil Penelitian Perikanan Budidaya Pantai, Maros, 16-19 Juli (ARM Project 1990-1993). Balai Penelitian Perikanan Budidaya Pantai, Maros. 117-120.
- Notowinarto dan D.H. Putro. 1992. Pengamatan pendahuluan perkembangan larva teripang putih *Holothuria scabra*. Buletin Budidaya Laut 5:15-25
- Sudradjat, A. dan R. Daud. 1992. Budidaya teripang dengan metode kurung tancap (hampang). Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian 14(2):1-3.
- Tjaronge, M., E. Danakusumah, D.S. Pongsapan, N. Kabangnga, S. Tonnek dan Muliani. 1993. Polikultur teripang, rumput laut dan udang windu pada konstruksi hampang yang berbeda. Dalam Hanafi, A., M. Atmomarsono dan S. Ismawati (Eds.), Prosiding Seminar Hasil Penelitian Perikanan Budidaya Pantai, Maros, 16-19 Juli (ARM Project 1990-1993). Balai Penelitian Perikanan Budidaya Pantai, Maros. 99-140.
- Yonghong, L. and S. Huiling. 1996. Breeding and culture of sea cucumber in China. Training Course Aquacultural Technology of Marine Economic Animals. September 17-27, 1996. Qingdao, China. Chinese Center of Marine Biotechnology. Biotechnology Action Council. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. 21 pp.