

PENGENDALIAN CACING POLIKAETA PADA TIRAM MUTIARA DENGAN PERENDAMAN DALAM KONSENTRASI LARUTAN GARAM YANG BERBEDA

Control of Polychaetes by Dipping Infected Pearl Oyster on Different Salinity

Y. Hadiroseyani, Iswadi & D. Djokosetyanto

Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Kampus Darmaga (16680)

ABSTRACT

Dip treatment on pearl oysters (*Pinctada maxima*) was conducted in different concentrations of saline water to eliminate boring polychaetes. Results shows that polychaetes leave the oysters which treated on saline water at 0 ppt, 45 ppt, and 60 ppt as long as 15 minutes each. It also shows that the oysters got high survival rate 7 days after the treatment.

Key words: Pearl oyster, *Pinctada maxima*, polychaetes, salt, dipping, survival rate

ABSTRAK

Pengendalian polikaeta pengebor dengan menggunakan berbagai konsentrasi larutan garam telah dilakukan pada tiram mutiara (*Pinctada maxima*). Berdasarkan jumlah polikaeta yang keluar, hasil percobaan ini menunjukkan bahwa perendaman dengan konsentrasi garam 0 ppt, 45 ppt, dan 60 ppt selama 15 menit lebih efektif dibandingkan pada konsentrasi 15 dan 30 ppt. Tingkat kelangsungan hidup tiram mutiara yang diamati 7 hari setelah perendaman dalam larutan garam mencapai 100%.

Kata kunci: Tiram mutiara, *Pinctada maxima*, polikaeta, garam, perendaman, kelangsungan hidup

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi yang besar dalam mengembangkan budidaya tiram mutiara, karena sebagai negara kepulauan kita memiliki lautan yang cocok untuk tempat budidaya tiram mutiara. Jenis-jenis tiram mutiara yang ada di Indonesia cukup beragam, diantaranya: *Pinctada maxima*, *Pinctada margaritifera*, *Pinctada fucata*, *Pinctada chemnitis* dan *Pteria penguin*. Namun jenis tiram mutiara yang banyak dibudidayakan adalah *Pinctada maxima*, yang mampu menghasilkan mutiara yang berukuran besar.

Salah satu masalah yang dihadapi dalam budidaya tiram mutiara adalah serangan parasit dari kelas polikaeta yang merugikan budidaya tiram mutiara. Polikaeta yang merugikan berasal dari golongan polikaeta pengebor yang memiliki kemampuan untuk melubangi cangkang tiram. Serangan polikaeta dapat menyebabkan kematian pada tiram atau penurunan kualitas mutiara yang dihasilkannya.

Untuk mengurangi serangan polikaeta, setiap tiga bulan sekali permukaan cangkang tiram mutiara dikerik dan disikat agar organisme penempel termasuk polikaeta dapat dibersihkan. Tetapi cara ini sulit dilakukan pada polikaeta pengebor karena organisme tersebut membuat lubang yang dalam pada cangkang mutiara. Oleh karena itu perlu dicari cara lain agar pengendalian polikaeta lebih efektif.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas garam dalam mengendalikan polikaeta yang menyerang tiram mutiara.

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Moluska Balai Budidaya Laut Lampung, Desa Hanura, Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Lampung Selatan pada bulan Maret-Mei tahun 2004.

Objek penelitian adalah induk tiram mutiara yang ukuran dorso ventralnya >10 cm hasil pemeliharaan di rakit pembesaran di laut. Induk tersebut umumnya terserang *biofouling* dan polikaeta pengebor yang tampak dari penampilan cangkang tiram. Sebelum dilakukan perendaman dengan larutan kadar garam, cangkang tiram disikat dan dibersihkan terlebih dulu dari *biofouling*. Perlakuan ini tidak membuat polikaeta pengebor keluar dari lubangnya.

Perendaman tiram dilakukan pada 5 tingkat larutan garam, yaitu pada salinitas 0 ppt, 15 ppt, 30 ppt (kontrol), 45 ppt, dan 60 ppt. Masing-masing perendaman dilakukan selama 15 menit. Cacing polikaeta yang keluar dihitung jumlahnya, kemudian diawetkan untuk identifikasi.

Parameter yang diamati antara lain : jumlah polikaeta yang keluar setelah perendaman tiram dalam larutan garam dan tingkat kelangsungan hidup tiram mutiara seminggu kemudian setelah tiram dikembalikan ke tempat pemeliharaan di laut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh berdasarkan penelitian ini adalah perendaman tiram mutiara dalam larutan garam yang berbeda berpengaruh terhadap jumlah polikaeta

yang keluar dari cangkang tiram (Tabel 1). Jumlah polikaeta yang keluar akibat perlakuan berbeda-beda. Rata-rata polikaeta yang keluar pada perendaman dalam larutan garam 0 ppt dan 45 ppt masing-masing sebanyak 4 individu, perendaman dalam larutan garam 15 ppt sebanyak 1 individu, dan yang paling banyak pada perendaman salinitas 60 ppt dengan rata-rata 5 individu. Pada salinitas 30 ppt tidak dijumpai polikaeta yang keluar.

Tabel 1. Jumlah rata-rata polikaeta yang keluar tiram mutiara yang direndam pada berbagai salinitas

Ulangan	A	B	C	D	E
1	4	1	0	3	4
2	5	2	0	4	8
3	4	1	0	4	4
Jumlah	13	4	0	11	16
Rata2	4,3	1,3	0	3,7	5,3

A : salinitas 0 ppt
 B : salinitas 15 ppt
 C : salinitas 30 ppt (kontrol)
 D : salinitas 45 ppt
 E : salinitas 60 ppt

Perendaman dengan larutan garam 0 ppt, 45 ppt, dan 60 ppt memberikan hasil yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol ($P > 0,05$). Perendaman dengan larutan garam 15 ppt tidak memberikan hasil yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol. Perendaman dengan salinitas 60 ppt memberikan hasil yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan pada salinitas 15 ppt, tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan dengan salinitas 0 dan 45 ppt.

Menurut Junardi (2001) polikaeta termasuk golongan biota yang mampu hidup pada kisaran salinitas yang luas (eurihalin). Tetapi kisaran salinitas tersebut tidak terlalu ekstrim, seperti pada *Nereis pelagica* yang hidup pada kisaran salinitas 6-24 ppt dan pada *Polydora* yang hidup pada kisaran salinitas 18 -40 ppt (Hill, 2000).

Pada kisaran salinitas yang lebih luas atau di luar kisaran salinitas yang dapat ditoleransi polikaeta sulit bertahan. Dimana pada penelitian ini polikaeta keluar dari tiram yang direndam dalam larutan garam 0, 45, dan 60 ppt, menandakan bahwa kadar garam tersebut berada diluar batas toleransi polikaeta terhadap salinitas. Karena tekanan lingkungan yang terlalu tinggi, baik lingkungan menjadi hipoosmotik (salinitas 0 ppt) maupun menjadi hiperosmotik (salinitas 45 dan 60 ppt) bagi tubuhnya, maka polikaeta berusaha mencari lingkungan yang lebih sesuai dengan cara keluar dari cangkang tiram.

Keluarnya polikaeta dari tiram mutiara merupakan mekanisme pertahanan yang dilakukan organisme tersebut dari lingkungan yang buruk untuk mencari lingkungan yang sesuai dengan daya toleransinya. Hal

ini disebabkan polikaeta tidak memiliki kemampuan menjaga keseimbangan tekanan osmotik tubuhnya atau *osmoconformer* (Nybakken, 1982).

Dari jumlah polikaeta yang keluar dari setiap perlakuan, maka untuk mengendalikan cacing polikaeta dapat dilakukan dengan merendam induk tiram mutiara selama 15 menit ke dalam air dengan salinitas 0 ppt, 45 ppt, dan yang terbaik adalah 60 ppt.

Tingkat kelangsungan hidup tiram mutiara yang diamati 7 hari setelah perlakuan menunjukkan hasil yang bagus, yaitu derajat kelangsungan hidupnya mencapai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan perendaman selama 15 menit dengan air bersalinitas 0, 15, 45, dan 60 ppt masih dalam kisaran yang dapat ditolerir oleh tiram mutiara. Menurut Chan (1949) tiram mutiara lebih cocok hidup pada perairan dengan salinitas 35 ppt, dan dapat mentolerir kisaran antara 24 - 50 ppt dalam jangka waktu 2-3 hari. Diluar kisaran tersebut dapat menyebabkan kematian 100 % (CMFRI, 1991). Kualitas air laut di tempat pemeliharaan tiram mutiara yang diambil selama tujuh hari setelah perendaman tiram dalam larutan garam, memperlihatkan kisaran yang layak bagi kehidupan tiram mutiara dibandingkan dengan pendapat beberapa ahli (Tabel 2).

Tabel 2. Kualitas air pemeliharaan tiram mutiara selama 7 hari setelah perlakuan

Pustaka	Suhu (°C)	DO (ppm)	pH	Salinitas (ppt)
Penelitian	28,3-29,9	3,02-3,92	7,4-7,5	30-32
CMFRI, 1991		2,5-7,2		32-35
Sutaman, 1993	28-30			
Mahadevan & Nayar, 1987			6,5 -7,0	

DAFTAR PUSTAKA

- Chan, A.R. 1949. Pearl Culture in Japan. United States Departement of Interior Fish and Wildlife Service. Fishery leaflet 357. Washington DC. 91 p.
- CMFRI. 1991. Pearl Oyster Farming and Pearl Culture. Training Manual No. 8. Regional Seafarming Development and Deorientation Project. RAS/90/2002 Bangkok, Thailand. 103 p.
- Hill, J.M. 2000. *Polydora ciliata*. A bristieworm. Marine Life Information Network : Biology and Sensitivity Key Information Sub-programme (on-line). Plymouth : Marine Biology Association of the United Kingdom
<http://www.marlin.ac.uk/spesies/Polcil.htm>
 [02/12/2003].

- Junardi. 2001. Keanekaragaman, Pola Penyebaran dan Ciri-ciri Substrat Polikaeta (Filum : Annelida) di perairan Pantai Timur Lampung Selatan. (Tesis): Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Nybakken, J. W. 1982. Biologi Laut, Suatu Pendekatan Ekologi/J.W. Nybakken : Alih Bahasa, H.M. Eidman. Gramedia, 1988. Jakarta.