

## PENGENDALIAN CACING POLIKAETA PADA TIRAM MUTIARA DENGAN PERENDAMAN DALAM SALINITAS AIR LAUT 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 : Polychaetes, pearl oyster, dipping, salinity

#### 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: Polikaeta, tiram mutiara, perendaman, salinitas

#### PENDAHULUAN

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

#### BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Moluska Balai Budidaya Laut Lampung, Desa Hanura, Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Lampung Selatan untuk pemeliharaan tiram dan pengendalian polikaeta, dan di Laboratorium Kesehatan Ikan, Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB untuk identifikasi polikaeta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei 2004.

Penelitian ini menggunakan induk tiram mutiara yang ukuran dorsoventralnya sekitar 10 cm hasil pemeliharaan di rakit pembesaran di laut. Tiram diambil dari tempat pemeliharannya untuk diberikan perlakuan perendaman dengan air laut dengan kadar garam.

Rancang penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian ini dilakukan dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan penelitian adalah perendaman tiram mutiara dalam air laut dengan salinitas 0, 15, 30 (kontrol), 45 dan 60 ppt, masing-masing selama 15 menit. Sebelum perendaman, cangkang tiram mutiara dibersihkan dari organisme penempel dengan cara dikerik menggunakan pisau dan sikat. Setelah perendaman, cacing polikaeta yang keluar dihitung jumlahnya, kemudian diawetkan untuk identifikasi.

Parameter yang diamati antara lain: jumlah polikaeta yang keluar setelah perlakuan dan tingkat kelangsungan hidup tiram mutiara seminggu setelah perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh berdasarkan penelitian ini adalah perlakuan perendaman tiram mutiara ke dalam salinitas yang berbeda berpengaruh terhadap jumlah polikaeta yang keluar dari dalam cangkang (Tabel 1). Perendaman dengan salinitas 0, 45 dan 60 ppt memberikan hasil yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol ( $p>0,05$ ), sedangkan perendaman dengan salinitas 15 ppt tidak memberikan hasil yang berbeda nyata dengan perlakuan kontrol. Perendaman dengan salinitas 60 ppt memberikan hasil yang berbeda nyata ( $p>0,05$ ) jika dibandingkan dengan perlakuan pada salinitas 15 ppt, tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan dengan salinitas 0 dan 45 ppt.

Jumlah polikaeta yang keluar akibat perlakuan berbeda-beda. Rata-rata polikaeta yang keluar pada perendaman dalam salinitas 0 ppt dan 45 ppt adalah 4 individu, perendaman 15 ppt 1 individu, yang paling banyak pada perendaman salinitas 60 ppt dengan rata-rata 5 individu, sedangkan pada salinitas 30 ppt tidak dijumpai polikaeta yang keluar.

Tabel 1. Jumlah rata-rata polikaeta yang keluar tiram mutiara (*Pinctada maxima*) yang direndam pada berbagai salinitas

Ulangan	Salinitas (ppt)				
	0	15	30	45	60
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

Menurut Junardi (2001) polikaeta termasuk golongan biota yang mampu hidup pada kisaran salinitas yang luas (eurihalin), tetapi sebagian hidup pada kisaran salinitas yang tidak terlalu ekstrim, seperti pada *Nereis pelagica* yang hidup pada kisaran salinitas 6-24 ppt dan pada *Polydora* hidup pada kisaran salinitas 18-40 ppt (Hill 2000). Jadi pada kisaran salinitas yang lebih luas atau di luar kisaran salinitas yang dapat ditoleransi, polikaeta sulit bertahan. Pada penelitian ini polikaeta keluar dari tiram mutiara pada salinitas 0, 45, dan 60 ppt, karena tekanan lingkungan yang terlalu tinggi, baik lingkungan menjadi hipoosmotik (salinitas 0 ppt) maupun menjadi hiperosmotik (salinitas 45 dan 60 ppt) bagi tubuhnya. Ikan laut mempunyai cairan tubuh yang hipotonik terhadap lingkungannya sehingga cenderung kehilangan air melalui kulit dan insang serta kemasukan garam dari air, tetapi apabila konsentrasi osmotik darah lebih tinggi dari lingkungannya maka sejumlah garam akan hilang melalui proses difusi.

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).

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. Di luar kisaran tersebut dapat menyebabkan kematian 100% (CMFRI 1991).

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

Kualitas air laut di tempat pemeliharaan tiram mutiara yang diambil selama tujuh hari setelah perlakuan memperlihatkan kisaran yang layak bagi kehidupan tiram mutiara (Tabel 2).

Tabel 2. Kualitas air pemeliharaan tiram mutiara (*Pinctada maxima*) selama 7 hari setelah perlakuan

Pustaka	Suhu ( $^{\circ}$ 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	

## PUSTAKA

- 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 Bristleworm. Marine Life Information Network: Biology and Sensitivity Key Information Sub-programme (online). Plymouth: Marine Biology Association of the United Kingdom <http://www.marlin.ac.uk/species/Polcil.htm> [02/12/2003]

Junardi. 2001. Keanekaragaman, Pola Penyebaran dan Ciri-ciri Substrat Polokaeta (Filum: Annelida) di Perairan Pantai Timur Lampung Selatan. Tesis: Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Nybakken, J.W. 1982. Biologi Laut, Suatu Pendekatan Ekologi. (Terjemahan dalam Bahasa Indonesia) Gramedia, 1988. Jakarta.