

Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/btla>

TEKNIK PEMELIHARAAN PARASIT (LINTAH, *Zeylanicobdella arugamensis*) DALAM SISTEM AIR MENGALIR DAN TERGENANG

Ketut Arya M. Sudewa dan Sri Suratmi

Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan
Jl. Br. Gondol Kec. Gerokgak Kab. Buleleng, Kotak Pos 140, Singaraja 81101, Bali
E-mail: info.gondol@gmail.com

ABSTRAK

Lintah atau hirudinea merupakan salah satu ektoparasit yang dapat menginfeksi dan membuat ikan kerapu kurus dan sakit. Lintah bertelur di luar tubuh inangnya atau di substrat. Dalam percobaan ini dilakukan pemeliharaan lintah dengan sistem air mengalir dan sistem air tergenang. Percobaan ini bertujuan untuk mendapatkan informasi teknik pemeliharaan lintah dan jumlah telur yang dihasilkan. Setiap ekor lintah ditempatkan dalam cawan petri di dalam sistem air mengalir dan tergenang. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa satu ekor lintah dewasa mampu menghasilkan telur hingga 84 butir. Sebagian besar lintah hanya mampu menghasilkan telur kurang dari 10 butir dalam satu kali inkubasi. Jumlah telur yang dihasilkan oleh lintah yang dipelihara dalam sistem air mengalir lebih banyak (11 telur/ekor lintah) dibandingkan dengan lintah yang dipelihara dalam sistem air tergenang (6 telur/ekor lintah).

KATA KUNCI: lintah; air mengalir; air tergenang

PENDAHULUAN

Hirudinea adalah parasit sejenis lintah yang dapat menyerang ikan laut. Hirudinea diketahui dapat menyerang dan menginfeksi ikan kerapu seperti kerapu lumpur, kerapu macan, kerapu batik, kerapu bebek, dan napoleon (Koesharyani *et al.*, 2001). Hirudinea termasuk ke dalam phylum *Annelida*. Hasil sekuensing mitochondria DNA dari hirudinea yang diisolasi dari ikan kerapu dan dari hasil analisa BLAST, menunjukkan hirudinea ini termasuk ke dalam spesies *Zeylanicobdella arugamensis* (Mahardika *et al.*, 2018). Ikan yang terinfeksi terlihat berenang lamban di permukaan air. Ratusan lintah berwarna kehitaman terlihat menempel pada sirip, tutup insang, dan rongga mulut yang menyebabkan luka kemerahan. Patogenisitas parasit ini rendah tetapi infeksi berat dapat menyebabkan luka pada kulit sehingga memberi peluang bagi bakteri patogen sebagai infeksi sekunder (Koesharyani *et al.*, 2001).

Siklus hidup hirudinea adalah secara langsung. Parasit dewasa akan meletakkan coccon (telur) nya pada substrat atau pada wadah pemeliharaan. Coccon akan menetas menjadi larva muda. Lintah memiliki siklus hidup lengkap kurang dari sebulan (Anonimus, 2017). Menurut Mahardika *et al.* (2018), satu induk hirudinea dapat memproduksi telur sampai 63 butir dengan daya tetas yang bervariasi antara 2,7-100%. Perkembangan dari coccon sampai menetas

memerlukan waktu 8-10 hari pada suhu 28-31°C pada salinitas 34 g/L. Sedangkan perkembangan hirudinea dari larva sampai dewasa atau dapat bertelur kembali memerlukan waktu 9-12 hari. Kegiatan ini merupakan bagian dari percobaan dan pengamatan siklus hidup hirudinea yang dilakukan oleh Mahardika *et al.* (2018) menggunakan cawan petri dengan sistem air mengalir dan tergenang. Metode tersebut dilakukan untuk mengetahui kemampuan hirudinea untuk menghasilkan telur di air yang terkontrol dan air mengalir. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui teknik pemeliharaan hirudinea dengan sistem air mengalir dan tergenang, serta jumlah telur yang dihasilkan.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan yaitu: air laut, pasir, cawan petri plastik (diameter 8 cm) dan kaca (diameter 9 cm), jarum suntik 18 G X 1½ inchi, selang serat diameter 1 cm, bak plastik, pipa ½ inchi, nampan, karet, tatakan bak, selang, dan batu aerasi.

Metode

Persiapan wadah pemeliharaan lintah

Cawan petri plastik dilubangi dengan besi panas di bagian dinding. Masing-masing cawan petri

dilubangi sebanyak empat lubang berjajar dalam satu baris, dengan total empat baris pada keseluruhan dinding cawan petri (Gambar 1A). Tujuan pembuatan lubang adalah untuk jalannya air keluar petri pada waktu penggunaan sistem air mengalir. Selanjutnya disiapkan sistem air mengalir dengan memasang bak plastik ukuran 30 liter di tatakan bak yang di atasnya telah terpasang keran air laut. Selang serat dimasukkan ke dalam air dalam bak yang diisi dengan pemberat. Selang disalurkan ke bawah dan dibuat melingkar di atas nampan yang berisi pasir laut. Sebanyak 20 buah cawan petri plastik yang telah dilubangi ditempatkan berjajar di samping kanan-kiri selang di atas pasir. Selang dilubangi dengan jarum suntik tepat di tengah-tengah cawan petri agar air terus mengalir. Untuk memperkuat posisi selang agar tetap pada tempatnya, selang diikat pada pipa ukuran ½ dm. Posisi pasir dalam nampan menutupi 80% bagian nampan agar ada ruang untuk cawan petri terendam air sehingga suhu air dapat terjaga (Gambar 1B dan C).

Pada bagian lain, sebanyak 20 buah cawan petri kaca ditempatkan berjajar di atas nampan yang telah diisi pasir laut (Gambar 2). Di luar nampan, diberi aerasi. Agar volumenya tetap, maka ke dalam air dalam nampan dan air dalam cawan petri dilakukan penambahan air laut setiap dua hari sekali. Hal tersebut dilakukan sebagai pembandingan pemeliharaan lintah dengan air mengalir dan tergenang.

Koleksi lintah

Lintah yang sudah dewasa (ukuran 0,8-1,2 cm) dikoleksi dari ikan kerapu hibrida cantang dengan cara mencabut lintah tersebut dengan jari tangan dan

ditempatkan di masing-masing cawan petri plastik dan kaca yang telah ditata dalam sistem air mengalir dan tergenang. Masing-masing cawan petri diisi satu ekor lintah.

Pengamatan telur yang dihasilkan oleh lintah

Pengamatan jumlah telur yang dihasilkan per ekor lintah dalam satu cawan petri dilakukan setiap hari selama satu minggu. Selanjutnya dilakukan pengamatan telur yang menetas.

HASIL DAN BAHASAN

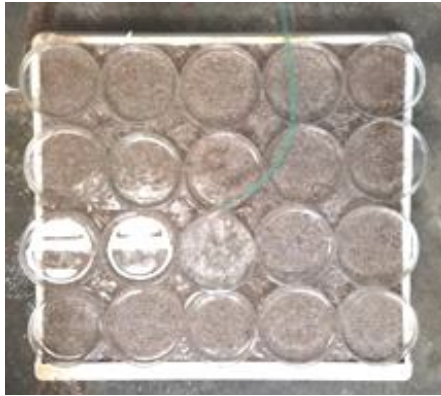
Hasil

Hasil pengamatan lintah selama satu minggu pemeliharaan menunjukkan bahwa lintah yang dipelihara dengan sistem air mengalir dapat bertahan hidup sampai satu minggu, walaupun ada beberapa lintah yang keluar dari cawan petri. Sedangkan lintah yang dipelihara dengan sistem air tergenang menunjukkan beberapa lintah ada yang mati. Dari kedua sistem pemeliharaan tersebut terlihat pula beberapa lintah tidak bertelur. Hal tersebut karena belum waktunya bertelur atau lintah tersebut mati atau keluar dari cawan petri sebelum bertelur. Data pengamatan kondisi lintah dan jumlah telur (Gambar 3) yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa satu ekor lintah dewasa mampu menghasilkan telur hingga 84 butir. Namun lintah yang menghasilkan telur dengan jumlah banyak (di atas 10 butir) sangat sedikit (4-5 ekor atau 20-25%). Lebih banyak lintah mampu menghasilkan telur kurang dari 10 butir dalam satu



Gambar 1. Desain pemeliharaan lintah dengan sistem air mengalir. A). cawan petri plastik yang dilubangi. B). cawan petri plastik yang ditempatkan di atas pasir dalam nampan. Cawan petri dijejerkan di samping kanan dan kiri selang yang dilubangi dengan jarum suntik. C). Sambungan selang yang melingkar di atas nampan ke bak plastik yang diberi kucuran air laut secara terus-menerus.



Gambar 2. Desain pemeliharaan lintah dengan sistem air tergenang.



Gambar 3. Lintah beserta telurnya dalam cawan petri.
Insert gambar: telur lintah.

kali inkubasi. Jumlah telur yang dihasilkan oleh lintah yang dipelihara dengan sistem air mengalir lebih banyak (11 butir/ekor lintah) dibandingkan dengan lintah yang dipelihara dengan sistem air tergenang (6 butir/ekor lintah).

Bahasan

Lintah atau Hirudinea banyak hidup di air tawar, meskipun beberapa hidup di laut dan lainnya menghuni habitat di daratan yang lembab. Hanya seperempat dari spesies lintah adalah parasit. *Hirudinae* sp. adalah cacing bilateral simetris memiliki panjang 11 mm dan memiliki badan metamerik yang seragam. Pada umumnya berbentuk oval, tipis, dan biasanya bagian ventral memiliki *anterior sucker* dan *posterior sucker*. *Hirudinae* sp. bergerak dengan cara melekukkan badan, melekat dengan menggunakan *sucker* dan berenang dengan cara melebarkan badan (Chandra, 1991).

Hasil pengamatan produksi telur per ekor lintah dengan sistem air mengalir dan air tergenang sejalan dengan pengamatan yang dilakukan oleh Mahardika *et al.* (2018) yang melaporkan bahwa jumlah telur atau coccon yang dihasilkan oleh satu ekor lintah tergantung dari kondisi lintah tersebut. Adanya lintah yang tidak bertelur kemungkinan disebabkan karena ukuran lintah yang masih kecil < 1 cm atau belum dewasa (belum produktif). Lebih lanjut dilaporkan bahwa lintah dewasa mampu menghasilkan telur dua jam setelah lepas dari inangnya (ikan) dan menempel

Tabel 1. Kondisi lintah dan telur yang dihasilkan selama satu minggu pemeliharaan dengan sistem air mengalir

No. petridish	Jumlah lintah	Kondisi lintah	Jumlah telur yang dihasilkan
1	1	Hidup	9
2	1	Keluar petridish	84
3	1	Hidup	6
4	1	Hidup	7
5	1	Hidup	2
6	1	Hidup	37
7	1	Hidup	7
8	1	Keluar petridish	19
9	1	Hidup	5
10	1	Hidup	1
11	1	Keluar petridish	13
12	1	Keluar petridish	2
13	1	Hidup	4
14	1	Hidup	7
15	1	Hidup	9
16	1	Hidup	2
17	1	Hidup	0
18	1	Keluar petridish	3
19	1	Keluar petridish	7
20	1	Keluar petridish	0

Tabel 2. Kondisi lintah dan telur yang dihasilkan selama satu minggu pemeliharaan dengan sistem air tergenang

No. petridish	Jumlah lintah	Kondisi lintah	Jumlah telur yang dihasilkan
1	1	Hidup	3
2	1	Hidup	8
3	1	Hidup	3
4	1	Hidup	16
5	1	Hidup	7
6	1	Mati	2
7	1	Hidup	11
8	1	Hidup	0
9	1	Hidup	2
10	1	Hidup	1
11	1	Mati	1
12	1	Hidup	9
13	1	Hidup	18
14	1	Mati	0
15	1	Hidup	0
16	1	Mati	0
17	1	Hidup	3
18	1	Hidup	20
19	1	Hidup	20
20	1	Hidup	2

di substrat. Daya tetas telur yang dihasilkan berkisar antara 2,7-100%. Telur lintah dengan sistem air tergenang dilaporkan menetas dalam waktu 10-13 hari lebih lambat dibandingkan dengan sistem air mengalir yaitu 8-11 hari. Rentang waktu menetas diperoleh karena telur menetas dalam waktu yang tidak bersamaan, di mana telur menetas antara 1-3 hari. Siklus hidup lintah (*Zeylanicobdella arugamensis*) dari telur sampai menjadi lintah dewasa dilaporkan membutuhkan waktu sampai 21 hari (Negoro, 2017). Sedangkan menurut Mahardika *et al.* (2018), siklus hidup lintah membutuhkan waktu 17-22 hari pada suhu 29-31°C dengan salinitas 34-35 g/L. Siklus hidup lintah tersebut dilaporkan lebih cepat yaitu 16-17 hari apabila diinkubasi pada suhu 27°C dengan salinitas air 28 g/L (Kua *et al.*, 2010).

KESIMPULAN

Pemeliharaan lintah (*Hirudinea* sp.) dalam cawan petri dengan sistem air mengalir dan air tergenang mampu menghasilkan telur (coccon). Jumlah telur yang dihasilkan oleh lintah yang dipelihara dengan sistem air mengalir lebih banyak (11 butir/ekor lintah) dibandingkan dengan lintah yang dipelihara dengan sistem air tergenang (6 butir/ekor lintah).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Dr. drh. Ketut Mahardika dan Ibu Indah Mastuti, S.Pi., M.Si. yang telah memberi arahan dan masukan pada tulisan ini.

DAFTAR ACUAN

- Anonimus. (2017). Lintah pada ikan laut. Catatan Dokter Ikan. www.catatan.dokterikan.com. Diakses 25 Mei 2018.
- Chandra, M. (1991). A check-list of leeches of India. *Surv. India*, 80, 265-290.
- Koesharyani, I., Roza, D., Mahardika, K., Johnny, F., Zafran, & Yuasa, K. (2001). Manual for fish disease diagnosis-II. Marine fish and crustacean diseases in Indonesia. Gondol Research Institute for Mariculture, Central Research Institute for Sea Exploration and Fisheries, Dep. of Marine Affairs and Fisheries, and Japan International Cooperation Agency, p. 5-7.
- Kua, B.C., Azmi, M.A., & Hamid, N.K.A. (2010). Life cycle of the marine leech (*Zeylanicobdella arugamensis*) isolated from sea bass (*Lates calcarifer*) under laboratory conditions. *Aquaculture*, 302, 153-157.
- Mahardika, K., Mastuti, I., Sudewi, & Zafran. (2018). Identification and life cycle of marine leech isolated from cultured hybrid grouper in the Northern Bali Water of Indonesia. *Indonesian Aquaculture Journal*, 13(1), 41-49.
- Negoro, S.L.C. (2017). Prevalensi, intensitas dan karakteristik dari ektoparasit hirudinea pada ikan kerapu (*Epinephelus spp.*) di keramba jaring apung. Skripsi pada Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 62 hlm.