

Introduksi Metoda Penanggulangan Parasit Pada Benih Kerang Mutiara *Pinctada maxima* di Dusun Siung, Desa Batu Putih, Kabupaten Lombok Barat

Alis Mukhlis, Muhammad Marzuki, Ibadur Rahman

Program Studi Budidaya Perairan Universitas Mataram

Kata Kunci:

Mutiara, parasit,
penyuluhan, siung,
lombok barat

Abstrak:

Budidaya kerang mutiara merupakan salah satu mata pencaharian masyarakat pesisir di Dusun Siung, Desa Batu Putih, Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Kegiatan ini dilaksanakan dalam skala rumah tangga dengan modal usaha sekitar 20-30 juta per unit usaha. Tingginya kematian benih yang disebabkan oleh serangan parasit menjadi salah satu masalah yang sering terjadi oleh kelompok pembudidaya. Dan hingga saat ini belum ada solusi yang tepat dalam menanggulangi penyakit parasit ini. Oleh karena itu dilakukan kegiatan penyuluhan tentang metoda penanggulangan Parasit Pada Benih Kerang Mutiara *Pinctada maxima* dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat pembudidaya kerang mutiara agar dapat melakukan tindakan yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan dengan teknik presentasi, tanya jawab dan diskusi. Mitra yang diundang adalah kelompok pembudidaya kerang mutiara yang ada di Dusun Siung dan aparat Desa setempat. Berdasarkan hasil diskusi bahwa tingkat keberhasilan produksi benih kerang mutiara oleh kelompok masyarakat masih sangat rendah dan masyarakat membutuhkan bantuan modal operasional dan pendampingan teknis selama proses budidaya sehingga penanganan masalah yang ditemukan selamam budidaya dapat ditanggulangi dengan segera.

Korespondensi: alismukhlis@unram.ac.id

PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara penghasil biji mutiara kualitas ekspor yang sudah dikenal di pasar internasional dengan kualitas mutiara berada pada peringkat ke-tiga setelah Australia dan Myanmar (Wardana *et al.*, 2014). Jenis kerang mutiara unggulan produksi Indonesia adalah *Pinctada maxima* yang di pasar internasional dikenal sebagai *south sea pearl* penghasil biji mutiara berwarna *gold*, kuning, dan putih.

Budidaya kerang mutiara Indonesia sudah ada sejak tahun 1918 dikembangkan oleh pihak swasta namun produksi benih yang rendah masih menjadi permasalahan utama yang dihadapi oleh pembudidaya kerang mutiara saat ini (Wardana *et al.*, 2013). Terdapat dua masa kritis selama proses budidaya kerang mutiara, yang pertama adalah masa kritis pada fase larva yaitu pada umur 8–19 hari dengan tingkat sintasan (SR) berkisar 1%–3% (Supii *et al.*, 2009), dan yang ke-dua adalah masa kritis pada saat pemeliharaan benih di laut (Wardana *et al.*, 2013). Masa kritis pada saat pemeliharaan benih di laut merupakan masalah yang sulit ditangani hingga saat ini sebab kerang mutiara sangat tergantung pada kondisi lingkungan alamiah yang berfluktuatif dan sulit dikendalikan seperti suhu perairan, kecerahan air laut, adanya bahan pencemar (Susilowati *et al.*, 2009), dan serangan parasit.

Mitra merupakan kelompok masyarakat pesisir yang aktif bekerja dalam usaha pendederan kerang mutiara di Dusun Siung, Kecamatan Batu Putih, Kabupaten Lombok Barat, NTB. Kegiatan usaha mitra dimulai dari kegiatan penebaran spat (setelah pemeliharaan di laboratorium) hingga produksi benih yang mencapai ukuran panjang 7-10 cm. Kualitas sumberdaya manusia (SDM) mitra sangat beragam. Sebagian besar sudah mampu membaca dan menulis dengan tingkat pendidikan terakhir adalah SMA dengan baik. Namun beberapa di antaranya masih belum lancar belajar dan menulis. Masing-masing kelompok mitra beranggotakan 3 orang terdiri atas 1 ketua dan 2 anggota. Beberapa anggota mitra telah memahami beberapa hal terkait dengan teknik budidaya kerang mutiara karena rata-rata pernah bekerja sebagai karyawan pada perusahaan besar. Namun demikian pemahaman tentang kualitas lingkungan yang terkait dengan serangan parasit dan cara penanggulangannya masih sangat terbatas.

Berbagai permasalahan selama pemeliharaan benih kerang mutiara masih ditemukan di lapangan. Permasalahan ini mengakibatkan ukuran benih tidak seragam, pertumbuhan lambat, dan tingkat kematian yang tinggi. Menurut Supii *et al.* (2011), kecepatan pertumbuhan benih kerang mutiara sangat beragam. Dalam satu populasi hanya 20% yang menunjukkan pertumbuhan yang cepat. Selain itu, tingkat kematian benih muda pada masa pendederan sangat tinggi dapat mencapai 95%-100% (Adrian Agus-PT. BGHM, komunikasi pribadi). Efisiensi proses produksi dan keberhasilan perbaikan kualitas teknologi budidaya mutiara akan dapat meningkatkan nilai keuntungan yang diperoleh oleh industri mutiara itu sendiri. Oleh karena itu, upaya peningkatan pemahaman mitra melalui kegiatan penyuluhan tentang kualitas lingkungan dan metode-metode penanggulangan parasit pada benih kerang mutiara sangat penting dilakukan.

METODE KEGIATAN

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan di Dusun Siung, Desa Batu Putih, Kecamatan Sekotong Barat, Kabupaten Lombok Barat. Penyuluhan dilaksanakan dengan metoda presentasi. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara diskusi, wawancara dan tanya jawab. Mitra yang terlibat dalam kegiatan ini adalah kelompok masyarakat nelayan

pembudidaya kerang mutiara. Materi yang disampaikan yaitu jenis parasit pada kerang mutiara dan metoda penanggulangannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan telah dilaksanakan pada tanggal 4 November 2018 yang dihadiri oleh sekitar 25 orang masyarakat sasaran dan aparat desa setempat. Kegiatan penyuluhan dilaksanakan di halaman rumah kepala Dusun Siung yaitu di sebuah tenda darurat yang dibangun sebagai tempat pertemuan pasca gempa (Gambar 1).



Gambar 1. Pelaksanaan penyuluhan jenis parasit pada benih kerang mutiara dan penanggulangannya. Ketua tim penyuluh sedang menyampaikan materi (kiri); Peserta yang hadir saat kegiatan penyuluhan (kanan)

Materi Penyuluhan

Materi yang disampaikan dalam kegiatan penyuluhan ini yaitu :

1) Penyakit Infeksi pada Kerang Mutiara

Virus

Pass *et al.* (1988) melaporkan ditemukan adanya badan inklusi dalam epitel kelenjar pencernaan kerang *Pinctada maxima*. Badan inklusi merupakan tanda adanya infeksi virus pada suatu jaringan. Badan inklusi ini merupakan partikel virus berukuran besar dengan bentuk ikosahedral, dan memiliki pembungkus. Hiperplasia dan degenerasi kelenjar pencernaan dengan tingkat ringan sampai sedang menunjukkan bahwa mikroba tersebut berpotensi menjadi patogen (Humphrey *et al.*, 1998).

Bakteri

Beberapa peneliti telah mengidentifikasi adanya sejumlah bakteri, khususnya spesies dari genus *Vibrio*, yang menjadi pemicu munculnya stress pada kerang mutiara. Infeksi bakteri *Vibrio* lebih mudah terjadi pada pelaksanaan metode budidaya yang buruk atau oleh adanya gangguan lingkungan yang memicu terjadinya infeksi. Infeksi bakteri biasanya memicu adanya lesi inflamasi haemocytic (Suzuki, 1995). Pembentukan deposit

konsiolin berwarna hitam kecoklatan yang terlihat jelas pada permukaan nakre *P. maxima* juga telah dikaitkan dengan infeksi bakteri (Humphrey *et al.*, 1998). Hal ini juga telah dilaporkan oleh Cuif dan Dauphin (1996) pada *P. margaritifera* di Polinesia Prancis.

2) Penyakit Parasit

Biofouling dan dampak kerugiannya

- Jenis Biofouling

Moluska dari spesies *Lithophaga* spp. merupakan *fouling* yang umum ditemukan di Australia. Adanya moluska ini dapat menyebabkan munculnya lubang besar dengan diameter 1-2 cm yang dapat menembus lapisan nakre. Cacing polychaeta juga termasuk yang sering merusak cangkang hingga meninggalkan “*mud blisters*” (Humphrey *et al.*, 1998). Spons pembuat lubang dari keluarga Clionidae, termasuk *Cliona* sp. yang berwarna merah terang menimbulkan masalah yang cukup besar bagi industri budidaya mutiara di Australia. Parasit ini menyebabkan pengikisan matriks cangkang yang cukup serius dan menyebabkan kehilangan cangkang secara prematur (Taylor *et al.*, 1997).

- Metode Pencegahan

Perawatan dan pencegahan munculnya parasit pada kerang mutiara dapat dilakukan dengan cara :

- 1) Pembersihan cangkang secara teratur, baik secara manual atau dengan selang tekanan tinggi.
- 2) Direndam dalam air tawar selama 30-60 menit.
- 3) Pengecatan bahan antifouling.

- Penerapan manajemen budidaya yang baik untuk pencegahan penyakit pada kerang mutiara

Ada dua faktor yang dapat mengurangi kerentanan kerang mutiara terhadap serangan penyakit yang diinduksi oleh kematian massal bivalva lainnya yaitu :

- 1) Budidaya yang berbasis sistem panel. Sistem ini memudahkan dilakukannya pemantauan cangkang individu kerang mutiara;
- 2) Sistem budidaya yang didesain untuk mudah dilakukan pengangkatan dan pembersihan cangkang dari biofouling setiap empat minggu atau lebih, yang berarti bahwa cangkang secara teratur diperiksa untuk memastikan kelangsungan hidupnya.

Sebagian besar penyakit pada moluska yang telah diketahui menyebar oleh aktivitas manusia yang sangat terkait dengan kegiatan budidaya yang dilakukan. Pengontrolan distribusi kerang mutiara antar daerah, antar wilayah, dan antar negara yang dapat mencegah perpindahan kerang mutiara yang membawa penyakit merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam manajemen penyakit. Di Australia, distribusi beberapa organisme penyebab penyakit seperti Papovavirus yang diidentifikasi oleh Humphrey *et al.* (1998) dari suatu daerah menjadi dasar dalam mengambil tindakan pengendalian penyakit secara regional

termasuk dilakukannya tindakan pengujian pada sekelompok hewan terhadap status suatu penyakit sebelum kerang mutiara tersebut didistribusikan. Tindakan karantina kerang mutiara yang dibudidaya sebelum didistribusikan ke wilayah yang lain dapat mencegah penyebaran penyakit dari suatu area budidaya ke area budidaya lainnya.

Hasil Diskusi dan Tanya Jawab

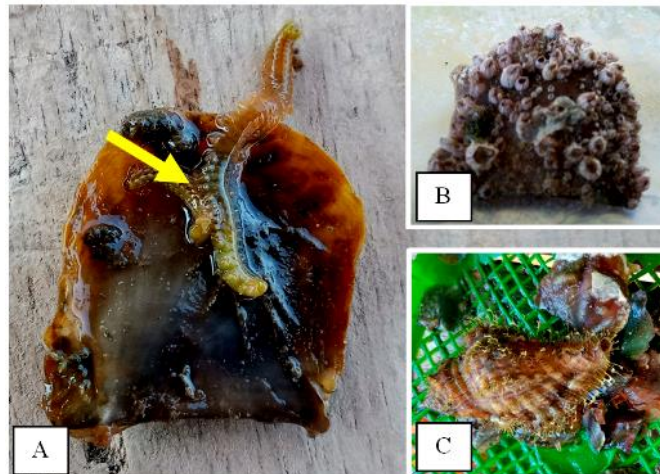
Masyarakat dusun Siung sebagai mitra dalam kegiatan ini sebagian besarnya adalah petani ladang penanam jagung dan sebagian kecil merupakan penambang emas, pemancing dan/atau penangkap ikan. Budidaya kerang mutiara merupakan kegiatan yang tidak asing bagi masyarakat Dusun Siung karena sebagian besar kaum laki-laki pernah bekerja pada perusahaan-perusahaan budidaya mutiara di sekitar wilayah Lombok Barat. Namun demikian dengan banyaknya perusahaan yang tutup maka sebagian besar mantan karyawan telah beralih profesi diantaranya menjadi buruh tani, atau pengusaha budidaya kerang mutiara dalam skala kecil menggunakan metode karamba apung dengan ukuran rakit sekitar 8 m x 15 m dan metode *longline* (Gambar 2).



Gambar 2. Metode pemeliharaan benih kerang mutiara menggunakan karamba apung dan *longline* milik kelompok mitra di perairan Teluk Siung Kecamatan Sekotong Barat (kiri), dan benih kerang mutiara muda ukuran 6-7 cm yang siap dijual (kanan).

Jumlah keberhasilan produksi benih kerang mutiara kelompok mitra masih sangat rendah dan bahkan seringkali benih yang dipelihara mengalami kematian total. Produksi benih ukuran 7 cm yang pernah dicapai baru sekitar 200 hingga 1.000 ekor. Untuk mencapai ukuran ini membutuhkan waktu sekitar 7-9 bulan. Bagi masyarakat, jangka waktu pemeliharaan seperti ini dirasa cukup lama sehingga masyarakat tidak fokus menjalankan kegiatan budidaya. Permasalahan lain yang pernah dialami oleh pembudidaya adalah keterbatasan mendapatkan bibit yang berkualitas. Selain itu, adanya serangan parasit seperti siput, cacing policaeta, dan teritip penempel (*biofouling*) pada cangkang juga memberi pengaruh besar pada rendahnya keberhasilan pembudidaya. Hasil pengamatan di lapangan bahwa ketika dilakukan kegiatan penyuluhan bahwa jenis-jenis parasit ini masih ditemukan pada kerang yang dibudidaya (Gambar 3). Untuk membantu meningkatkan produksi benih serta memudahkan kegiatan operasional selama budidaya maka tim penyuluh telah

memberikan bantuan berupa bak fiberglass berukuran 1,2 m x 0,8 m x 0,45 m ($p \times l \times t$) sebagai sarana untuk penampungan benih ketika *handling* parasit sekaligus sebagai bak perendaman saat penerapan tritmen salinitas rendah (Gambar 4)..



Gambar 3. Cacing polikaeta yang dapat membuat lubang pada cangkang benih kerang mutiara *P. maxima* (A); Teritip sebagai *biofouling* pada kerang mutiara muda (B); dan Gastropoda sebagai predator kerang mutiara muda (C). Ketiga jenis organisme ini ditemukan pada lingkungan budidaya kerang mutiara di teluk Siung Kecamatan Sekotong Barat, Lombok Barat.



Gambar 4. Bak fiberglass berukuran 1,2 m x 0,8 m x 0,45 m ($p \times l \times t$) untuk kelompok mitra yang digunakan saat tritmen salinitas rendah (air tawar) dan juga sebagai wadah penampungan benih sementara selama *handling* berlangsung.

Semua permasalahan yang disampaikan di atas telah menurunkan minat masyarakat untuk menjalankan usaha pembesaran benih kerang mutiara. Hal ini terlihat dari menurunnya jumlah kelompok pembudidaya aktif yang awalnya berjumlah 5 kelompok kini jumlahnya hanya tersisa 1 (satu) kelompok. Agar penanggulangan permasalahan penyakit dapat ditangani dengan cepat, masyarakat mitra sangat mengharapkan adanya pendampingan teknis budidaya dari instansi terkait selama masa pemeliharaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penyuluhan metoda penanggulangan parasit pada benih kerang mutiara *Pinctada maxima* telah meningkatkan pemahaman masyarakat pesisir Dusun Siung Kecamatan Sekotong Barat tentang metode penanggulangan parasit pada kerang mutiara muda. Serangan parasit berupa teritip dan cacing polikaeta dapat ditanggulangi dengan perendaman pada salinitas rendah (air tawar). Perlu adanya bantuan bibit kerang mutiara berkualitas unggul dan bantuan pinjaman modal operasional bagi masyarakat pembudidaya kerang mutiara mengingat masa pembesaran yang cukup lama agar kegiatan budidaya dapat keberlanjutan. Perlu dilakukan pendampingan teknis selama masa operasi agar permasalahan yang menurunkan tingkat produksi benih dapat tekan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana penyuluhan menyampaikan ucapan terima kasih kepada Universitas Mataram atas dana yang diberikan melalui dana DIPA Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri (BOPTN) Universitas Mataram Tahun Anggaran 2018, dengan surat perjanjian nomor: 1619/UN.18.LI/PP/2018 tanggal 2 Juli 2018. Semoga kegiatan yang telah dilaksanakan dapat memberi manfaat bagi masyarakat sasaran yang terlibat.

DAFTAR PUSTAKA

- Cuif, J-P. dan Y. Dauphin. 1996. Occurrence of mineralization disturbances in nacreous layers of cultivated pearls produced by *Pinctada margaritifera* var. *cumingi* from French Polynesia. Comparison with reported shell alterations. *Aquatic Living Resources*. Vol. 9 : 187-193.
- Humphrey, J.D., J.H. Norton, J.B. Jones, M.A. Barton, M.T. Connell, C.C. Shelley dan J.H. & Creeper. 1998. Pearl oyster (*Pinctada maxima*) aquaculture: Health survey of Northern Territory, Western Australia and Queensland pearl oyster beds and farms. Fisheries Research Development Corporation Final Report. Vol. 94 (079) : 108 hlm.
- Pass, D.A., F.O. Perkins dan R. Dybdahl. 1988. Virus-like particles in the digestive gland of the pearl oyster *Pinctada maxima*. *Journal of Invertebrate Pathology*. Vol. 51 : 166-167.
- Supii, A. I., Sudewi dan I. Rusdi. 2009. Penelitian pembenihan Tiram Mutiara (*Pinctada maxima*) dengan menegemen pergantian air dan perbedaan ukuran tebar awal benih Tiram Mutiara di laut. Laporan Teknis. BBRPBL. Gondol Bali.
- Supii, A.I., I.K. Wardana, Sudewi, A. Priono dan Haryanti. 2011. Pematangan gonad induk dan seleksi benih tiram mutiara (*Pinctada maxima*) dengan warna cangkang dalam putih. Laporan hasil penelitian. Laporan Hasil Penelitian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut. Gondol Bali. : 79-90.

- Susilowati, R., K. Sumantadinata, D. Soelistyowati dan A. Sudradjat. 2009. Karakteristik genetik populasi Tiram mutiara (*Pinctada margaritifera*) terkait dengan distribusi geografisnya diperairan Indonesia. *Jurnal Riset akuakultur*. Vol. 4 (1) : 47-52.
- Suzuki, T. 1995. Accumulation of injected proteins in the auricles of the pearl oyster *Pinctada fucata*. *Bulletin of the National Research Institute for Aquaculture Japan Yoshokukenho*. Vol. 24 : 23-32.
- Taylor, J., R.A. Rose, P.C. Southgate. 1997. Fouling animals and their effect on the growth of silverlip pearl oysters, *Pinctada maxima* (Jameson) in suspended culture. *Aquaculture*. Vol. 153 : 31–40.
- Wardana, I.K., Sudewi, A.I. Supii dan S.B.M. Sembiring. 2013. Seleksi benih tiram mutiara (*Pinctada maxima*) dari hasil pemijahan induk alam dengan karakter nacre putih. *Jurnal Oseanologi Indonesia*. Vol. 9 (1).
- Wardana. I.K., Sudewi, A. Muzaki dan M.S. Budi. 2014. Profil Benih Kerang Mutiara (*Pinctada maxima*) Dari Hasil Pemijahan Yang Terkontrol. *Jurnal Oseanologi Indonesia*. 1 (1): 6-11