

Identification of Ectoparasites in the Mud Crab (Scylla serrata) from Alue Naga Coastal Waters Banda Aceh

Audi Maldini¹, Winaruddin², Muttaqien Bakri², Muhammad Hambal², Farida², Razali Daud³

¹Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

³Laboratorium Klinik Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

E-mail: audimaldini95@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the type of ectoparasites on crab (Scylla serrata) in the water of Alue Naga Banda Aceh. The samples of this study were 10 heads of mud crabs were taken from the Alue Naga waters Banda Aceh and taken to the Laboratory of Parasitology. Veterinary Medicine Faculty of Syiah Kuala University Banda Aceh to identify the take ectoparasites on mud crab (Scylla serrata) by observing the outer body of the organism, then noted bleeding, wounds or swelling and pay attention to the type of organism that is attached to the body of mud crab, then dredge the outer parts of the body like the carapace, foot path, foot pool and gills were take it and then tweezers and then putting the object glass that has been provided and observed with a microscope with 100 times magnification and see what kind of ectoparasites that have been found and then compare with the identification key. From the results of this study concluded that ectoparasites which infects mud crab (Scylla serrata) in the waters of Alue Naga Banda Aceh come from genus Chilodonella sp. Which are predilections in the gills with a prevalence rate of 10%.

Keyword: Ectoparasites, mud crab, Alue Naga.

PENDAHULUAN

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, baik di pasar domestik maupun pasar internasional, terutama kepiting yang sudah matang gonad dan sudah dewasa. Nilai ekonomis kepiting terus meningkat sehingga para petani telah membudidayakannya di tambak. Salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya kepiting bakau (*Scylla serrata*) adalah ketersediaan benih dan kualitas benih. Selama ini kebutuhan benih kepiting bakau (*Scylla serrata*) seluruhnya masih mengandalkan hasil penangkapan di alam yang jumlahnya terus terbatas. Pada saat kondisi tersebut, salah satu cara untuk mengatasi penyediaan benih adalah melalui usaha pembenihan (Durborrow, 2003).

Masalah utama yang dihadapi adalah rendahnya tingkat kelangsungan hidup pada stadia larva terutama antara zoea dan megalopa, sehingga kelangsungan hidup kepiting muda dan kepiting dewasa rendah. Salah satu penyebab terhambatnya pertumbuhan kepiting bakau

adalah adanya mikroorganisme patogen, yang ditimbulkan oleh parasit. Menurut Blomsterberg dkk. (2004), pada umumnya kepiting bakau terserang oleh parasit Protozoa (*Haemodinium*, *Epistylis* sp., *Zoothamnium* sp. dan *Vorticella* sp.), Platyhelminthes (Cestoda dan Trematoda), Nematelminthes (Nematoda), Arthropoda (*Balanus* dan *Octolasmis*).

Pemicu terjadinya serangan ektoparasit antara lain adanya kualitas air yang buruk. Kualitas air yang buruk atau tercemar dapat menurunkan imunitas dari kepiting bakau (*Scylla serrata*) sehingga mudah terserang parasite (Afrianto dan Liviawaty, 2005). Penelitian mengenai pemeriksaan ektoparasit telah banyak dilakukan pada berbagai macam jenis hewan akuatik, termasuk salah satunya kepiting. Walaupun demikian penelitian ini mencoba meneliti lebih jauh tentang jenis-jenis ektoparasit yang ada pada kepiting bakau (*Scylla serrata*).

Perairan Alue Naga Kota Banda Aceh termasuk dalam katagori air payau. Air payau dibedakan atas Mesohaline yang memiliki

tingkat salinitas sebesar 3.0-16.0‰ dan Polyhaline yang memiliki tingkat salinitas sebesar 16.0-30.0‰, sedangkan tingkat salinitas air laut atau yang disebut dengan marine memiliki tingkat salinitas sebesar 30.0-40.0‰ (Purnomo, dkk., 2013).

MATERI DAN METODE

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain dissecting set, mikroskop, penggaris, gunting, scalpel, object glass, pinset, pipet tetes, kamera digital. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah 10 ekor kepiting bakau (*Scylla serrata*) dan NaCl fisiologis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 10 sampel kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang diambil di perairan Alue Naga. Kemudian kepiting bakau (*Scylla serrata*) tersebut dibawa ke Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh untuk diteliti dengan melakukan pengerokan karapas, kaki jalan, kaki renang dan insang untuk selanjutnya diamati secara mikroskopis.

Prosedur Penelitian

Prosedur pemeriksaan ektoparasit mengacu pada prosedur yang dikemukakan oleh Kabata (1985), yaitu mengamati bagian luar tubuh organisme, kemudian mencatat jika terjadi pendarahan, luka atau pembengkakan dan memperhatikan jenis organisme yang melekat pada tubuh kepiting bakau, kemudian mengeruk bagian-bagian tertentu pada bagian luar tubuh seperti karapas, kaki jalan, kaki renang dan insang, selanjutnya mengambil dengan pinset kemudian meletakkan pada obyek glass yang telah disediakan dan diamati dengan mikroskop dengan pembesaran 100 kali dan melihat jenis ektoparasit yang telah ditemukan kemudian dibandingkan pada kunci identifikasi.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil identifikasi ektoparasit pada kepiting bakau (*Scylla serrata*) dari perairan Alue Naga Kota Banda Aceh

dianalisis secara deskriptif. Selanjutnya dinyatakan dalam prevalensi yaitu persentase kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang terinfeksi dengan seluruh kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang diperiksa (Suin, 1997).

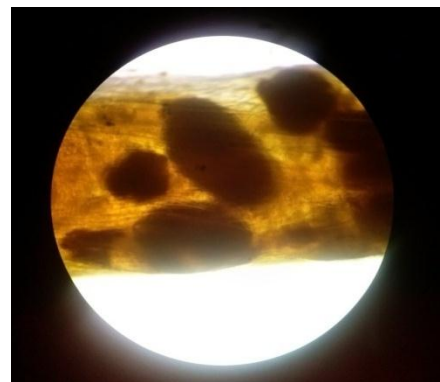
$$\text{Prevalensi (\%)} = \frac{\sum \text{kepiting terinfeksi } i}{\sum \text{kepiting diperiksa}} \times 100$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Parasit yang Ditemukan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada 10 ekor kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang diambil di perairan Alue Naga Kota Banda Aceh, ditemukan dua ektoparasit dari genus *Chilodonella* sp. yang menginfeksi satu ekor kepiting bakau (*Scylla serrata*).

Tingkat infeksi ektoparasit *Chilodonella* sp. pada insang kepiting bakau (*Scylla serrata*) yaitu 10%, yang berarti terdapat satu ekor kepiting bakau (*Scylla serrata*) dari 10 ekor kepiting bakau (*Scylla serrata*), yang terinfeksi oleh ektoparasit dari genus *Chilodonella* sp. Hasil identifikasi *Chilodonella* sp. dari organ insang kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang telah diperiksa dapat diklasifikasikan yaitu, filum *Ciliophora*, kelas *Ciliatea*, ordo *Cyrtophorida*, family *Chilododontidae*, dan genus *Chilodonella* (Pujiastuti, 2015). Gambaran dari ektoparasit *Chilodonella* sp. dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *Chilodonella* sp. Pada insang kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan pembesaran 100 kali.

Pemicu terjadinya serangan ektoparasit pada kepiting bakau (*Scylla serrata*) antara lain karena adanya stress, kualitas air yang buruk, serta ketidakseimbangan antara daya dukung lingkungan dengan kuantitas produksi dalam satu areal budidaya. Kualitas air yang buruk atau tercemar dapat menurunkan imunitas dari kepiting bakau (*Scylla serrata*) sehingga kepiting bakau (*Scylla serrata*) mudah terserang parasit.

Kualitas air yang baik dan mendukung kehidupan kepiting bakau (*Scylla serrata*) adalah air yang memiliki suhu 30 °C. Salinitas optimum yang mendukung kehidupan kepiting bakau (*Scylla serrata*) adalah 30‰. Kadar pH optimum yang mendukung kehidupan kepiting bakau (*Scylla serrata*) adalah 8. Kualitas air yang buruk yang dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan dapat menyebabkan kurangnya nutrisi sehingga ektoparasit dapat menyerang kepiting bakau (*Scylla serrata*). Suhu yang ekstrim dapat menyebabkan kematian larva kepiting bakau (*Scylla serrata*). Suhu optimum yang mendukung serangan parasit pada kepiting bakau (*Scylla serrata*) adalah 28-31 °C. Salinitas optimum yang mendukung serangan parasit adalah 30-35‰, salinitas yang rendah seperti 17‰ dapat menyebabkan kematian larva kepiting bakau (*Scylla serrata*). Kepiting bakau (*Scylla serrata*) akan mudah terserang parasit pada pH 7,63-8,8. (Irvansyah, dkk., 2012).

Chilodonella sp. adalah parasit yang sering menginfeksi kepiting bakau (*Scylla serrata*) di perairan moderat. Parasit ini berbentuk elips dan tertutup oleh deretan silia. *Chilodonella* sp. Bergerak pada permukaan sel dengan menginfeksi organ laring, parasit menembus sel inang dan menghisap zat nutrisi. Parasit ini sering dijumpai pada kepiting bakau yang hidup di perairan air payau dengan suhu rendah yaitu 5-10 °C (Salemi, dkk., 2015)

Chilodonella sp. adalah parasit protozoa motil yang berpredileksi pada kulit dan insang kepiting. Mempunyai ukuran lebar sekitar 20-40 mm dan panjang 30-70 mm dan permukaan tubuhnya ditutupi dengan silia. Ada macronucleus besar diposterior porsi organisme ini dan mikronukleus kecil dekat atau dalam macronucleus tersebut (Kirmani, dkk., 2016).

Menurut Durborrow (2003), telah mengatakan bahwa parasit *Chilodonella* sp. dapat menginfeksi insang dan permukaan kulit. Parasit ini menyebabkan penyakit *Chilodonelliasis*. *Chilodonella* sp. akan masuk kedalam insang dan permukaan kulit. Jumlah yang banyak pada parasit ini akan menyebabkan kematian. Bengkaknya insang merupakan infeksi yang disebabkan *Chilodonella* sp. Metode yang dilakukan untuk pengobatan parasit adalah metode perendaman dengan bahan kimia. Pengobatan untuk *Chilodonelliasis* adalah dengan melakukan pencelupan dalam air tawar selama 1 jam dalam waktu 3 hari, merendam dalam larutan formalin 100 ppm selama satu jam dalam waktu 2-3 hari. Hal ini berguna untuk memutuskan siklus hidup dan membunuh parasit.

KESIMPULAN

1. Ektoparasit yang menginfeksi kepiting bakau (*Scylla serrata*) di Perairan Alue Naga Kota Banda Aceh yaitu dari genus *Chilodonella* sp.
2. Ektoparasit *Chilodonella* sp. berpredileksi di insang kepiting bakau (*Scylla serrata*).
3. Tingkat prevalensi ektoparasit *Chilodonella* sp. yang menginfeksi kepiting bakau (*Scylla serrata*) adalah 10%.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E dan E. Liviawaty. 2005. **Pemeliharaan Kepiting**. Kanasius, Yogyakarta.
- Blomsterberg, M., H. Glenner, and J.T. Hoeg. 2004. Growth and molting in epizoic pedunculate barnacles genus *Octolasmis* (Crustacea: Thecostraca: Cirripedia: Thoracica). **Journal of Morphology**. 260(2): 154-164
- Durborrow, R.M. 2003. **Protozoan Parasites**. Southern Regional Aquaculture Center, USA.
- Irvansyah, M.Y., N. Abdulgani, dan G. Mahasri. 2012. Identifikasi dan intensitas ektoparasit pada kepiting bakau (*Scylla serrata*) stadia kepiting muda di pertambakan kepiting, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo. **Jurnal Sains dan Seni**. 1(1): 1-2

- Kabata, Z. 1985. **Parasites and Diseases of Fish Cultured in the Tropis**. Pasific Biological Station Nanamo British Colombia, Canada. diseases in different species of fishes. **IJETCAS**. 17(1): 70-74.
- Pujiastuti, N. 2015. **Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit pada Ikan Konsumsi di Balai Benih Ikan Siwarak**. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Purnomo, N.A., Wahyudi, dan Suntoyo. 2013. Studi pengaruh air laut terhadap air tanah di wilayah pesisir Surabaya Timur. **Jurnal**
- Kirmani, M.M., Saif, S.M, Wali, A. 2016. roleof ICT in fish disease diagnosis and management to curb the spreading of various dreadful **Teknik Pomits**. 1(1): 1-6.
- Salemi, S., Naghavi, N.S., dan S. Abedi. 2015. Detection of chilodonella as the predominant skin parasite infecting poecilia reticulate (guppy) in Iran, 2014 and abiological control approach for infection inlaboratory scale. **Indian Journal Of Fundamental And Applied Life Sciences**. 5(2): 62-67.
- Suin, N. M. 1997. **Ekologi Hewan Tanah**. Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.