

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2644

IDENTIFIKASI DAN PREVALENSI EKTOPARASIT PADA UDANG WINDU (*Penaeus monodon*) DI DESA BANTAYAN KECAMATAN SIMPANG ULIM KABUPATEN ACEH TIMUR
*(Identification And Prevalence Of Ectoparasites In Tiger Shrimp (*Penaeus monodon*) In Bantayan Village Simpang Ulim District East Aceh District)*

Nurussalma, Rosmaiti, Siti Komariyah*

Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian Universitas Samudra
Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Kec. Langsa Lama, Kota Langsa, Aceh 24416

*Corresponding author, Email: sitikomariyah_adam@yahoo.com

ABSTRACT

In recent years, tiger prawn ponds in Bantayan village have often experienced crop failure, allegedly due to attack by pathogens, one of which is parasites. So that researchers are interested in identifying and prevalence of ectoparasites in tiger shrimp ponds in Bantayan Village. This research was conducted using a survey method and random data collection. The shrimp organs observed were the tail, swimming legs, walking legs, carapace and gills. The results of the study found 3 types of ectoparasites that infect tiger prawns in the ponds of Bantayan village, namely *Zoothamnium* sp., *Epistylis* sp. and *Vorticela* sp, the highest prevalence rate was in *Zoothamnium* sp., namely 25%, in *Epistylis* sp. as much as 16% and *Vorticela* sp. as much as 2%.

Keywords: Ectoparasites, Water Quality, Prevalence, Tiger Shrimp (*Panaeus monodon*)

ABSTRAK

Beberapa tahun terakhir tambak udang windu di desa Bantayan sering mengalami gagal panen, diduga akibat serangan patogen salah satunya parasit. Sehingga peneliti tertarik untuk mengidentifikasi dan prevalensi ektoparasit pada tambak udang windu di Desa Bantayan. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode survey dan pengambilan data secara acak. Organ udang yang di amati yaitu bagian ekor, kaki renang, kaki jalan, karapas dan insang. Dari hasil penelitian ditemukan 3 jenis ektoparasit yang menginfeksi udang windu di tambak desa Bantayan, yaitu *Zoothamnium* sp., *Epistylis* sp. dan *Vorticela* sp, tingkat prevalensi tertinggi pada *Zoothamnium* sp., yaitu 25%, pada *Epistylis* sp. sebanyak 16% dan *Vorticela* sp. sebanyak 2%.

Kata Kunci : ektoparasit, kualitas air, *Panaeus monodon*, prevalensi

PENDAHULUAN

Berdasarkan wawancara dengan penduduk setempat, beberapa tahun ini di Kabupaten Aceh Timur Kecamatan Simpang Ulim khususnya Desa Bantayan sering terjadi kegagalan panen udang windu atau hasil panen yang tidak memuaskan hal ini

diduga karena adanya ektoparasit yang menyerang udang tersebut. Oleh karena itu dilakukan penelitian terkait identifikasi dan prevalensi ektoparasit udang windu di desa tersebut agar dapat dilakukan pencegahan untuk periode tebar selanjutnya

Kendala yang muncul dalam proses penetasan dan pembesaran udang windu

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2644

adalah penyakit yang terbentuk oleh kondisi lingkungan yang tidak sehat sehingga patogen menyerang udang akan lebih rentan terhadap infeksi sehingga menurunnya daya tahan tubuh udang yang pada akhirnya berimpek pada kematian pada udang. Ektoparasit sebagai salah satu patogen berperan dalam menyerang udang (Zulkainain, 2011).

Salah satu devisa negara yang berpotensi di Indonesia adalah industri perikanan, budidaya ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan. *Penaeus monodon* merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomi tinggi yang digemari di dalam dan luar negeri, karena udang windu enak dan mengandung gizi yang tinggi, kandungan protein daging udang windu mencapai 99%, dan asam amino esensialnya cukup lengkap, sehingga peluang memproduksi udang windu masih sangat besar (Amri, 2003).

Provinsi Aceh terakui sebagai daerah penghasil udang terbaik di Indonesia, udang windu terkhususnya, dengan tingkat pertumbuhan amat cepat dan pangsa pasar yang termasuk sangat luas, (Wiharyanto, 2011). Keberhasilan produksi udang windu dapat dilihat dari tingkat keberlangsungan hidup dan dilihat dari rata-rata bobot badan individu yang tinggi sehingga menghasilkan produksi yang sangat maksimal. Keberhasilan akan budidaya udang tergantung pada toleransi udang akan perubahan lingkungan, ketahanan terhadap perubahan lingkungan, dan hama. Timbulnya berbagai penyakit dan kesesuaian terhadap pakan yang diberikan (Amiruddin, 2017).

Serangan hama dan penyakit udang serta penurunan kualitas lingkungan budidaya sebagai salah satu faktor yang akan menyebabkan kematian massal, penurunan

produksi dan mutu produk. Serangan ini dapat menyebabkan infeksi, yang salah satunya disebabkan oleh parasit. Jenis parasit ada dua yaitu parasit bagian dalam yang di sebut endoparasit, dan parasit bagian luar yang di sebut ektoparasit. Dalam penelitian ini yang akan diteliti adalah ektoparasit, yang kemudian akan menghitung besar prevalensi dari tingkat penyerangan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung prevalensi dan mengidentifikasi yang menyerang udang. Penelitian ini bermanfaat sebagai informasi bagi pembudidaya udang windu khususnya di Desa Bantayan kecamatan Simpang Ulim kabupaten Aceh Timur tentang jenis dan prevalensi ektoparasit yang menginfeksi udang windu, sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan dan pembasmian ektoparasit tersebut.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 5 - 31 Juli 2021. Sampel pengamatan diambil dari tambak pembesaran udang windu di Desa Bantayan, Kecamatan Simpang Ulim, Kabupaten Aceh Timur. Sementara pengamatan sampel dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Samudra.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah mikroskop, *cover glass*, objek *glass*, *multi checker*, alat bedah, NaCl, serta udang windu. Metode penelitian yang digunakan di dalam penelitian ini adalah metode survei, yaitu pengambilan sampel langsung di lokasi penelitian. Metode pengambilan sampel dilakukan secara acak, penentuan stasiun ada 3 stasiun ditentukan berdasarkan ukuran tambak yang sama, usia dan jenis udang yang sama dan padat tebar udang yang sama.

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2644

Prosedur Penelitian

Sampel udang diambil dari tambak pembesaran Udang Windu, Kecamatan Simpang Ulim, Kabupaten Aceh Timur. Berdasarkan survey tambak memiliki luas tambak 1000-1400 m. Sumber air berasal dari sungai. Tambak memiliki kepadatan 1000 ekor pertambak. Di Desa Bantayan terdapat lebih kurang 100 tambak udang.

Metode pengambilan sampel dilakukan secara acak (*random sampling*). Sampel udang windu diambil dari tiga tambak yang sering mengalami gagal panen, dimana setiap tambak ditentukan tiga titik sampling. Jumlah pengambilan sampel setiap tambak yaitu sebanyak 5% dari padat penebaran. Sampel diambil menggunakan anco, selanjutnya dimasukkan dalam plastik packing untuk dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi.

Pengamatan ektoparasit pada udang windu dilakukan pada organ insang, kaki depan, karapas, ekor dan kaki renang. Pengamatan pada organ insang dan karapas dilakukan menggunakan metode *scrapping*. Pengambilan lendir insang menggunakan

$$\text{Prevalensi (\%)} = \frac{\text{Jumlah udang yang terinfeksi parasit (ekor)}}{\text{Jumlah udang yang diamati (ekor)}} \times 100\%$$

Kategori infeksi berdasarkan prevalensi menurut Williams (1996) dapat dilihat dari Tabel 2.

Tabel 2. Kategori infeksi berdasarkan Prevalensi

Nilai	Kategori
100 – 99%	Selalu
98 – 90%	Hampir selalu
89 – 70%	Biasa
69 – 50%	Sedang
49 – 30%	Umumnya
29 – 10%	Sering
< 9 – 1%	Kadang-kadang

pinset, sementara lendir pada karapas diambil menggunakan *cover glass*. Sedangkan kaki depan dan kaki renang udang sampel dipotong bagian ujungnya menggunakan gunting. Semua organ pengamatan diletakkan di atas objek *glass* dan tetesi NaCl, selanjutnya diamati menggunakan mikroskop dengan pembesaran 400x.

Ektoparasit yang ditemukan, diidentifikasi dengan merujuk dari buku referensi "Parasit Protozoa Ikan" (Nurchayho, 2014) dan jurnal. Selain identifikasi, parameter pengamatan pada penelitian ini adalah prevalensi ektoparasit, kualitas air seperti suhu, pH, salinitas, oksigen terlarut, nitrat, nitrit dan ammonia.

Analisis Data

Prevalensi Ektoparasit

Penularan ektoparasit untuk setiap udang diperoleh dengan menghitung prevalensi dan intensitas ektoparasit yang ditemukan pada setiap sampel. Prevalensi parasit dan nilai intensitas dihitung menurut rumus yang diajukan oleh Fernando *et al.* (1972), sebagai berikut:

< 1 – 0,1	Jarang
< 0,1 – 0,01	Sangat jarang
< 0,01	Hampir tidak pernah

Sumber: Williams & Bunkley (1996) dalam Maulana *et al.* (2017).

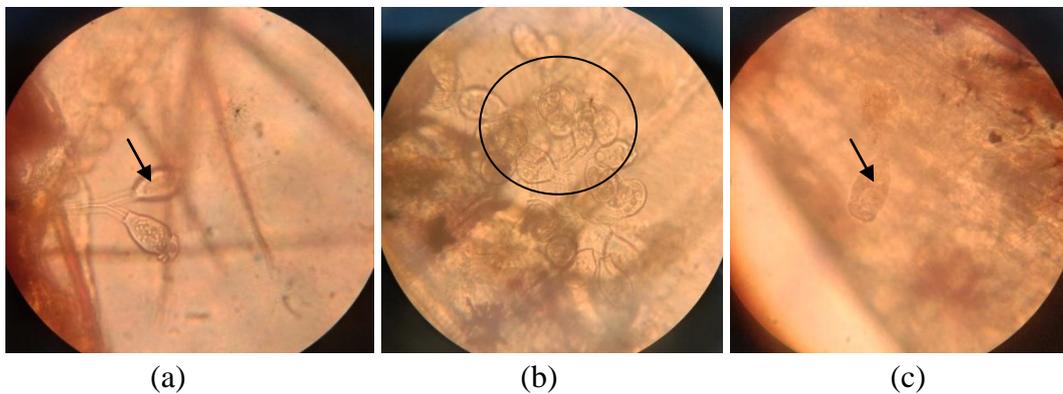
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi udang windu pada tambak di desa Bantayan Kecamatan Simpang Ulim, Kabupaten Aceh Timur, ditemukan 3 spesies ektoparasit yaitu *Zoothamnium* sp., *Epistylis* sp. dan *Vorticella* sp. (Gambar 1). Sementara

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2644

prevalensi dari ketiga spesies ektoparasit tersebut dapat dilihat pada Tabel 3. Prevalensi *Zoothamnium* sp. dan *Epistylis* sp. tergolong sering, sedangkan *Vorticella* sp.

dalam kategori kadang-kadang. Masing nilai prevalensi ketiga spesies ektoparasit tersebut menginfestasi udang windu di tambak desa Bantayan adalah 25%, 16% dan 2%.



Gambar 1. Ektoparasit yang ditemukan pada organ udang windu (*Panaeus monodon*) di tambak desa Bantayan, Aceh Timur pada perbesaran 400x: (a) *Epistylis* sp., (b) *Zoothamnium* sp., (c) *Vorticella* sp.

Tabel 3. Prevalensi Ektoparasit pada Udang Windu (*Panaeus monodon*) Di Desa Bantayan Kecamatan Simpang Ulim Kabupaten Aceh Timur.

Jenis ektoparasit	Jumlah Udang	Prevalensi	Kategori
<i>Zoothamnium</i> sp.	38 ekor	25%	Sering
<i>Epistylis</i> sp.	25 ekor	16%	Sering
<i>Vorticella</i> sp.	4 ekor	2%	Kadang-kadang

Prevalensi ektoparasit berdasarkan organ tubuh udang windu yang diinfestasi dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan organnya, bagian kaki renang udang windu yang paling sering ditempeli ektoparasit baik *Zoothamnium* sp. maupun *Epistylis* sp., sementara *Vorticella* sp. lebih menyukai organ ekor dan kaki jalan. Dari beberapa organ tubuh udang windu yang diamati, bagian karapas merupakan bagian organ yang paling sedikit diinfestasi ektoparasit.

Pengukuran kualitas air tambak desa Bantayan dapat dilihat pada Tabel 5. Suhu air tambak berada pada kisaran 30.2-32.4 °C, pH pada kisaran 7.1-7.84, DO pada kisaran 2.7-3.6 mg/L, amoniak pada kisaran 0.01-0.02 ppm, nitrat 15-17 ppm dan nitrit 0.1-0.2 ppm.

Zoothamnium sp. merupakan ektoparasit yang paling banyak ditemukan menginfestasi udang windu di tambak Desa Bantayan, hal ini karena parasit tersebut dapat hidup pada perairan kualitas air baik maupun buruk (Novita *et al.*, 2016; Mahasri dan Kismiati, 2008). Namun parasit yang ditemukan di tambak desa Bantayan masih tergolong normal karena mortalitas udang masih rendah. Tubuh udang windu yang terinfestasi *Zoothamnium* sp. seperti ditutupi selaput putih, insang yang terinfestasi berwarna coklat sehingga udang akan mengalami kesulitan bernapas, dan udang berenang di permukaan tambak (Zulkarnain, 2011).

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2644

Tabel 4. Prevalensi ektoparasit pada organ udang windu (*Penaeus monodon*) di Desa Bantayan Kecamatan Simpang Ulim Kabupaten Aceh Timur.

Organ	Jenis parasit	Jumlah	Prevalensi	Kategori
Ekor	<i>Zoothamnium</i> sp.	9	18%	Sering
	<i>Epistylis</i> sp.	6	12%	Sering
	<i>Vorticella</i> sp.	2	4%	Kadang-kadang
Kaki jalan	<i>Zoothamnium</i> sp.	9	18%	Sering
	<i>Epistylis</i> sp.	6	6%	Kadang –kadang
	<i>Vorticella</i> sp.	2	4%	Kadang-kadang
Kaki Renang	<i>Zoothamnium</i> sp.	10	20%	Sering
	<i>Epistylis</i> sp.	8	16%	Sering
	<i>Vorticella</i> sp.	-	0	Tidak pernah
Insang	<i>Zoothamnium</i> sp.	6	12%	Sering
	<i>Epistylis</i> sp.	4	8%	Kadang-kadang
	<i>Vorticella</i> sp.	-	0	Tidak pernah
Karapas	<i>Zoothamnium</i> sp.	5	10%	Sering
	<i>Epistylis</i> sp.	1	2%	Kadang-kadang
	<i>Vorticella</i> sp.	-	0	Tidak pernah

Tabel 5. Hasil pengukuran kualitas air pada tambak Desa Bantayan Kecamatan Simpang Ulim Kabupaten Aceh Timur

Parameter	Kualitas perairan
Suhu (°C)	30.2- 32.4
pH	7.1-7.84
DO (mg/l)	2.7-3.6
Salinitas (ppt)	23-25
Amonia (ppm)	001-0.02
Nitrat (ppm)	15-17
Nitrit (ppm)	0.1-0.2

Prevalensi *Zoothamnium* sp. yaitu 25% dikategorikan sering, dan memiliki prevalensi tertinggi dari parasit yang lainnya. Sesuai dengan Faraas *et al.* (2017) yang mengatakan bahwa ektoparasit *Zoothamnium* sp., memiliki inang *definitive* hanya pada jenis udang-udangan sedangkan parasit *Vorticella* sp., lebih sering ditemukan pada budidaya ikan tawar. Prevalensi *Epistylis* sp. 16% juga dikategorikan sering dan prevalensi terendah adalah ektoparasit

Vorticella sp. 2% di kategorikan kadang-kadang. Sehingga secara umum ektoparasit yang menyerang udang windu di tambak desa Bantayan termasuk rendah. Hal ini karena nilai kualitas air pada tambak masih dalam kategori baik (Tabel 5) sehingga tidak memicu pertumbuhan ektoparasit yang lebih tinggi lagi. Handajani dan Samsundari (2005) mengatakan bahwa air merupakan media yang paling berpengaruh bagi kehidupan udang. Air yang kualitasnya baik

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2644

dan memadai dalam budidaya udang sangat menentukan keberhasilan budidaya. Jika berkualitas buruk maka disitulah sumber penyakit yang paling berbahaya. Selain itu parasit juga dapat masuk ke kolam atau tambak karena terbawa oleh air yang masuk, tanaman air, hewan kecil dan peralatan pertanian. (Mahasri dan Kismiyati, 2008).

Berdasarkan organ yang diamati, organ yang paling sering ditempel ektoparasit adalah kaki renang sebanyak 20% untuk *Zoothamnium* sp. dan 16% untuk *Epystylis* sp.. Hasil ini sama dengan hasil penelitian Istiqomah (2019), bahwa parasit yang paling banyak ditemukan pada kaki renang udang windu di Muara Gembong. Banyaknya parasit yang terdapat pada kaki renang disebabkan karena kaki udang windu memiliki cillia yang sangat rapat sehingga ektoparasit protozoa sangat mudah menempel pada kaki renang. Faktor lainnya karena kaki renang dan kaki jalan dekat dengan substrat. Menurut Novita *et al.* (2016) menunjukkan bahwa tingginya ektoparasit pada kaki renang dan kaki jalan disebabkan oleh udang yang sering bergerak di dasar yang berlumpur. Kaki renang juga memiliki banyak bulu, sehingga ektoparasit ini dapat menempel dengan kuat.

Hasil pengukuran suhu di tambak Desa Bantayan yaitu berkisaran antara 30-32 °C, suhu air tergolong baik untuk budidaya udang. Hal ini sesuai pernyataan Rusmiati (2011), bahwa suhu optimum untuk budidaya udang berkisar antara 28-32 °C. Namun suhu tersebut merupakan suhu optimum bagi parasit dari golongan protozoa pada umumnya, seperti *Zoothamnium* sp. cepat berkembang biak pada suhu di atas 30 °C (Kakoolaki dan Afsharnasap, 2015). pH yang baik untuk pertumbuhan udang windu sesuai dengan (BSN 2006).

Untuk meminimalkan tingkat infeksi ektoparasit pada udang windu, pasang filter

di pintu masuk air dan jaga kebersihan tambak melalui pengelolaan kualitas air yang baik, dengan mempertimbangkan padat tebar benih di tambak. Hal ini dikarenakan parasit dapat masuk dari arus air, hewan air atau tumbuhan, hal ini sesuai dengan Handayani *et al.* (2014) yaitu tambak dengan sebaran biota tinggi memungkinkan terjadinya penularan ektoparasit pada budidaya udang melalui kontak langsung. Dan lebih lanjut dijelaskan bahwa hubungan antara udang, parasit dan kualitas air lebih baik bila dikelola dengan baik (Hudaidah *et al.*, 2014).

KESIMPULAN

Ektoparasit yang menginfestasi udang windu (*Panaeus monodon*) di tambak Desa Bantayan Kecamatan Simpang Ulim Kabupaten Aceh Timur adalah *Zoothamnium* sp., *Epistylis* sp., dan *Vorticella* sp. Prevalensi ektoparasit tertinggi adalah 25% dengan jenis ektoparasit *Zoothamnium* sp. dan prevalensi ektoparasit terendah adalah *Vorticella* sp. dengan prevalensi 2%.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K. (2003). *Budidaya Udang Windu Secara Intensif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ammiruddin. (2017). *Klasifikasi dan Anatomi Udang Windu*. Diakses Tanggal 07 Maret 2017.
- Faraas, A., Mahasri, G., & Suprpto, H. (2017). Prevalensi dan derajat infestasi ektoparasit pada udang vanamei (*Litopenaeus vanamei*) di tambak intensif dan tradisional di Kabupaten Gresik. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 9(2). ISSN: 2085-5842. Surabaya.
- Hadiroseyani, Haryadi, P., & Nuryati, S. (2006). Investasi parasit lele dumbo

DOI: 10.32663/ja.v%vi%i.2644

- (*Clarias* sp.) di daerah Bogor. *J Akuakultur Indonesia*. 5(2), 160-177.
- Handajani, H. & Samsundari, S. (2005). *Parasit dan Penyakit Ikan*. Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Handayani, R., Adiputra, Y.T., & Wardianto. (2014). Identifikasi dan keragaman parasit pada ikan mas koki (*Carrasius auratus*) dan ikan mas (*Cyprinus carpio*) yang berasal dari Lampung dan Luar Lampung. *Aquasains*. 2(2), 149-155.
- Hardi, E. H. (2015). *Parasit Biota Akuatik*. Mulawarman University Press. Samarinda. Hal 89-90.
- Hudaidah, S., Kahfi, A., Akbaidar, G.A., Wardianto, Adiputra, Y.T. (2014). Modifikasi biosekuritas, peningkatan performa tanbak dan keberlanjutan budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Kabupaten Peasawaran Provinsi Lampung. *Aquasains*. 2(2), 169-175.
- Istiqomah, N. R. (2019). Prevalensi ektoparasit protozoa pada udang windu (*Penaeus monodon* Fabricius, 1798) di tambak Muara Gembong, Kabupaten Bekasi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Kakoolaki, S. Afsharnasab, M.(2015). Prevalence and intensity of protozan ectoparasite of the white leg shrimp (*Penaeus indicus*) in Helleh Site, South of Irfan. *Iranian Journal Of Aquatic Animal Health*, 2(1), 17-23.
- Klinger, R. & Floyd, R. (2013). *Introduction To Freshwater Fish Parasites*. The Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS), University of Florida
- Mahasri, G. & Kismiati. (2008). *Parasit Dan Penyakit Ikan*. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga, Surabaya.
- Maulana, M.D., Muchlisin, Z.A., & Sugito. (2017). Intensitas dan prevalensi pada ikan betok dari perairan umum daratan Aceh bagian utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 2(1), 1-11.
- Novita, D., Ferasyi, T.R. & Muchlisin, Z.A. (2016). Intensitas dan prevalensi ektoparasit pada udang pisang (*Panaeus* sp.) yang berasal dari tambak budidaya di Pantai Barat Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*, 1(3), 268-279.
- Wiharyanto, D. (2011). Budidaya udang windu tanpa pakan dan tanpa aerasi. *Journal WWF Indonesia*.
- Zulkarnain, M. (2011). Identifikasi parasit yang menyerang udang vanamei (*Litopenaeus vannamei*) di dinas kelautan perikanan dan peternakan Kabupaten Gresik Jawa Timur. Universitas Airlangga. Surabaya.