

## **IDENTIFIKASI EKTOPARASIT PADA UDANG PISANG (*Penaeus* sp.) YANG DIBUDIDAYAKAN DI TAMBAK KABUPATEN ACEH BARAT**

### **ECTOPARASITES IDENTIFICATION ON PISANG SHRIMP (*Penaeus* sp.) THAT ARE CULTURED IN BRACKISH WATER POND, WEST ACEH REGENCY**

**Fitria Rahmayanti<sup>1</sup>, Neneng Marlian<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

<sup>2</sup>Program Studi Sumber Daya Akuatik, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

Korespondensi: fitriarahmayanti@utu.ac.id

#### **abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, intensitas dan prevalensi ektoparasit yang menyerang Udang Pisang (*Penaeus* sp.) yang dibudidayakan di tambak Kabupaten Aceh Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2018. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey, dimana sampel Udang Pisang didapatkan dari tambak budidaya Kabupaten Aceh Barat. Selanjutnya dilakukan pengamatan ektoparasit pada Laboratorium MIPA Terpadu Universitas Teuku Umar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan tiga jenis ektoparasit pada sampel Udang Pisang selama penelitian yaitu *Vorticella* sp., *Epistylis* sp. dan *Zoothamnium* sp. Prevalensi untuk masing-masing ektoparasit adalah *Zoothamnium* sp. sebesar 75%, *Vorticella* sp. 65% dan *Epistylis* sebanyak 50%. Intensitas ektoparasit untuk masing-masing jenis ektoparasit yang ditemukan adalah *Zoothamnium* sp. sebanyak 9.60ind/ekor, *Vorticella* sp. sebanyak 4.38ind/ekor dan *Epistylis* sebanyak 6.80 ind/ekor. Parameter kualitas air selama penelitian adalah suhu 35.7°C, DO 3.98 mg/L, salinitas 23.2 ppt dan pH 7.

Kata kunci: Udang Pisang, ektoparasit, tambak, Kabupaten Aceh Barat

#### **I. Pendahuluan**

Udang merupakan salah satu komoditas budidaya yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia bahkan dunia. Perkembangan usaha budidaya udang khususnya udang *Penaeus* sp. semakin pesat dan permintaan pasar terhadap komoditas ini juga semakin meningkat. Salah satu jenis udang yang termasuk dalam Genus *Penaeus* adalah Udang Pisang (*Penaeus* sp.).

Udang Pisang (*Penaeus* sp.) adalah udang lokal yang terdapat di wilayah Pantai Barat Aceh, udang tersebut memiliki ciri morfologis yang hampir sama dengan Udang Windu (*Penaeus monodon*). Udang pisang memiliki kemiripan dengan Udang Windu dari sisi morfologi dan tingkah laku (Sarifuddin *et al.*, 2014).

Udang Pisang merupakan udang asli dari perairan Aceh dan diduga spesies udang endemik di Pantai Barat Aceh. Udang ini berpotensi dijadikan sebagai alternatif komoditas budidaya selain Udang Windu (Puspitasari, 2015). Sebagian besar produksi Udang Pisang di Aceh bergantung pada tangkapan nelayan. Kini budidaya Udang Pisang mulai dikembangkan khususnya di wilayah Kabupaten Aceh Jaya dan Aceh Besar. Usaha budidaya Udang Pisang yang mulai dikembangkan ini sebagian besar menggunakan benih yang berasal dari alam dan sebagian kecil dari tempat pembenihan.

Usaha budidaya tentu saja tidak terlepas dari permasalahan penyakit yang menyerang komoditas budidaya. Menurut Aziz *et al.* (2011), salah satu penyebab penyakit pada udang adalah ektoparasit. Suwarsito dan Mustafidah (2011) menyatakan bahwa gangguan terhadap budidaya dapat disebabkan oleh pathogen, pakan maupun kualitas air yang kurang menunjang kehidupan budidaya.

Kualitas air pada budidaya udang bergantung pada sistem budidaya yang diterapkan. Selain itu, perkembangan terhadap budidaya udang juga berpotensi terhadap penyebaran penyakit. Menurut Elfrida *et al.* (2012), pemberian pakan dengan jumlah yang tinggi akan mengakibatkan sisa pakan mengendap dan dalam waktu yang lama akan menumpuk dan terakumulasi dengan bahan organik yang berasal dari berbagai proses kimia yang terjadi dalam perairan. Selanjutnya Wiharyanto (2011) menyebutkan bahwa pola budidaya ekstensif merupakan tipe tambak tanpa aerasi, dimana sumber air mengandalkan pasang surut air laut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, tingkat prevalensi dan intensitas ektoparasit yang menyerang Udang Pisang yang dibudidayakan pada tambak di Kabupaten Aceh Barat. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan gambaran kesehatan Udang Pisang dalam hubungannya dengan kualitas air budidaya.

## **II. Metode Penelitian**

### **a. Waktu dan Tempat**

Penelitian ini menggunakan metode survey lapangan dan pemeriksaan ektoparasit dilakukan di Laboratorium MIPA Terpadu Universitas Teuku Umar. Penelitian ini yang dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2018. Sampel Udang Pisang diambil pada tambak di Kabupaten Aceh Barat.

### **b. Prosedur Kerja**

Udang Pisang diambil dari tambak yang berlokasi di Kecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat sebanyak dua puluh ekor dengan ukuran 8-14 cm. Udang Pisang yang akan dijadikan sampel diamati secara visual mengalami gangguan dari warna kulit, pergerakan dan tingkah laku yang abnormal. Sampel dimasukkan kedalam kantong plastik yang diisi oksigen dan selanjutnya sampel tersebut dibawa ke Laboratorium MIPA Terpadu Universitas Teuku Umar untuk diamati ektoparasit yang terdapat pada organ bagian luar Udang Pisang.

### **c. Parameter Penelitian**

Parameter penelitian yang diamati adalah intensitas ektoparasit serta prevalensi. Selain itu juga dilakukan pengukuran kualitas air yang berupa *Dissolved Oxygen*, suhu, pH dan salinitas air saat pengambilan sampel. Prevalensi parasit dihitung dengan menggunakan rumus Kabata (1985) dan disajikan kedalam tabel, sebagai berikut:

$\Sigma$  udang yang terserang parasit

$$\text{Prevalensi} = \frac{\quad \quad \quad \times 100\%}{\sum \text{ udang yang diperiksa}}$$

$$\text{Intensitas} = \frac{\sum \text{ parasite yang ditemukan}}{\sum \text{ udang yang terinfeksi}}$$

Hasil perhitungan intensitas dan prevalensi ektoparasit udang pisang akan dimasukkan dalam kategori prevalensi dan intensitas parasit yang disajikan pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Kriteria Frekuensi Infeksi Parasit Menurut Williams dan Williams (1996)

No	Prevalensi	Kategori	Keterangan
1	100-99 %	Selalu	Infeksi sangat parah
2	98-90 %	Hampir selalu	Infeksi parah
3	89-70 %	Biasanya	Infeksi sedang
4	69-50%	Sangat sering	Infeksi sangat sering
5	49-30 %	Umumnya	Infeksi biasa
6	29-10 %	Sering	Infeksi sering
7	9-1 %	Kadang	Infeksi kadang
8	<1-0,1 %	Jarang	Infeksi jarang
9	< 0,1-0,1%	Sangat jarang	Infeksi sangat jarang
10	<0,01	Hampir tidak pernah	Infeksi tidak pernah

Tabel 2. Kriteria Intensitas Menurut Williams dan Williams (1996)

No	Intensitas (ind/ekor)	Kategori
1	<1	Sangat rendah
2	1-5	Rendah
3	6-55	Sedang
4	51-100	Parah
5	>100	Sangat parah
6	>1000	Super infeksi

### III. Hasil dan Pembahasan

#### Jenis Ektoparasit

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan tiga jenis ektoparasit yang menyerang Udang Pisang yang dibudidayakan pada tambak di Kabupaten Aceh Barat yaitu *Zoothamnium* sp., *Epistyles* sp. dan *Vorticella* sp. Ketiga ektoparasit tersebut termasuk ke dalam filum Protozoa. Jumlah udang pisang yang terserang ektoparasit untuk masing-masing jenis ektoparasitnya adalah *Vorticella* sp. sebanyak 13 ekor, *Epistyles* sp. sebanyak 10 ekor dan *Zoothamnium* sp. sebanyak 15 ekor dari total sampel sebanyak

20 ekor Udang Pisang. Menurut Bastiawan *et al.* (1991), kelompok protozoa ini umumnya dijumpai pada kondisi tambak banyak mengandung sisa bahan organik dan mutu air yang buruk.

*Vorticella* sp., berwarna kekuningan atau kehijauan, tangkai pipih dan silindris dengan zooid berbentuk seperti lonceng terbalik (Irvansyah, 2012). *Vorticella* sp. berbentuk seperti lonceng, putih transparan dengan tangkai panjang dan tidak berkoloni, memiliki *contracted cell*, yang dapat berkontraksi dengan memanjangkan dan memendekkan bagian tangkainya (Setyaningsih *et al.*, 2014).

Sedangkan *Zoothamnium* sp. merupakan protozoa kelas ciliata yang hidup berkoloni, berwarna keputihan dan menempel pada substrat dengan menggunakan batang (*pedicle*) yang bercabang (Murtidjo, 2003). Sedangkan *Zoothamnium* sp. memiliki bentuk kerucut, cenderung membulat dan memiliki tangkai menyerupai rambut, berkoloni, banyak ditemukan pada hampir seluruh permukaan tubuh kepiting yakni bagian insang, abdomen, karapaks dan kaki renang kepiting. Kepiting bakau yang terinfeksi berat *Zoothamnium* sp. tampak berwarna pucat kecoklatan hingga kehitaman pada permukaan tubuhnya. Hal tersebut juga terjadi pada spesies kelas krustasea yakni udang windu dimana udang windu yang terinfeksi parasit tersebut mengalami peningkatan jumlah *zooid* hingga menyebabkan perubahan warna tubuh hingga berwarna coklat tua (Mahasari *et al.*, 2006).

*Epistylis* sp. banyak ditemukan pada kondisi oksigen terlarut rendah, bergerombol seperti benang yang tumbuh dan menyerang bagian tubuh kepiting yang menyebabkan stres, gangguan pergerakan dan respirasi hingga kematian (Jithendran *et al.*, 2010). Menurut Yuasa (2003) *Epistyles* sp. merupakan protozoa bersiliata berkoloni yang berbentuk silinder tipis/lonceng dengan tangkai yang panjang dan kontraktil. Selanjutnya Setyaningsih *et al.* (2014) mengungkapkan *Epistylis* sp. juga berbentuk lonceng dan berwarna transparan, berkoloni antara 2-5 individu. Memiliki *flagella*, *makronukleus*, *infundibulum* dan *contracted cell*.

### Prevalensi Ektoparasit

Tabel 3. Tingkat Prevalensi Dan Intensitas Ektoparasit pada Udang Pisangdi Kabupaten Aceh Barat

Jenis ektoparasit	Sampel Udang yang Diperiksa (ekor)	Udang terinfeksi (ekor)	Parasit (individu)	Prevalensi (%)	Intensitas (ind/ekor)
<i>Vorticella</i> sp.	20	13	57	65	4.38
<i>Epistyles</i> sp.	20	10	68	50	6.80
<i>Zoothamnium</i> sp.	20	15	144	75	9.60

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat prevalensi ektoparasit pada udang pisang tertinggi adalah *Zoothamnium* sp. yaitu sebesar 75%, disusul *Vorticella* sp. 65% dan *Epistyles* sp. 50%. Prevalensi ektoparasit untuk spesies *Zoothamnium* sp. termasuk

ke dalam kategori biasanya atau infeksi sedang, sedangkan untuk *Vorticella* sp. dan *Epistyles* sp. termasuk kedalam kategori sangat sering atau infeksi sangat sering berdasarkan kriteria frekuensi infeksi parasit menurut Williams dan Williams (1996).

Menurut Wiharyanto (2011), pola budidaya ekstensif merupakan tipe tambak tanpa aerasi, dimana sumber air mengandalkan pasang surut air laut. Mahasri *et al.* (2008) menyatakan bahwa kelas ciliata seperti *Zoothamnium* sp., *Epistylis* sp. dan *Vorticella* sp. dapat hidup normal pada kualitas air yang baik, akan tetapi protozoa tersebut akan meningkat populasinya pada perairan dengan kualitas air yang rendah.

Tingginya prevalensi ektoparasit pada Udang Pisang ini diduga disebabkan karena lokasi tambak berdekatan dengan pemukiman penduduk. Dimana penduduk setempat melakukan pembuangan air cucian dan limbah rumah tangga ke sungai yang merupakan sumber air payau bagi tambak. Hal ini memungkinkan menyebabkan kualitas sumber air tambak menjadi buruk. Selain itu, pada saat pengukuran kualitas air, sedang kondisi musim panas dimana suhu air cukup tinggi yaitu 35.7°C.

### **Intensitas Ektoparasit**

Intensitas tertinggi serangan ektoparasit pada udang pisang di Kabupaten Aceh Barat intensitas tertinggi adalah pada jenis *Zoothamnium* sp. sebesar 9.80 ind/ekor, kemudian disusul oleh *Epistyles* sp. sebesar 6.80 ind/ekor dan *Vorticella* sp. sebesar 4.38 ind/ekor. Intensitas serangan untuk masing-masing ektoparasit ini termasuk pada kategori sedang jika merunut pada kriteria intensitas menurut Williams dan Williams (1996).

Anshary (2008), menyatakan bahwa kelompok protozoa ini biasanya dijumpai pada udang yang stres dan dipengaruhi oleh perubahan fluktuasi kondisi kualitas air terutama suhu, juga wadah pemeliharaan yang banyak mengandung sisa-sisa pakan sehingga terjadi penumpukan bahan organik yang akan meningkatkan kadar amoniak serta menyebabkan turunnya kandungan oksigen terlarut diperairan. Selain itu, menurut Mahasri *et al.* (2016), *Zoothamnium* sp. merupakan ciliata yang hidup normal meskipun kualitas perairan baik.

### **Parameter Kualitas Air**

Hasil pengukuran parameter kualitas air selama penelitian (Tabel 4) menunjukkan masih dalam batas normal. Namun, kadar *Dissolved Oxygen* masih dalam batas minimum untuk budidaya udang. Menurut Buwono (1993), batas minimum oksigen terlarut untuk budidaya udang adalah 3 ppm dan salinitasnya berkisar antara 15-25 ppt untuk pertumbuhan yang optimum.

Tabel 4. Parameter Kualitas Air Selama Penelitian di Tambak Budidaya Udang Pisang.

Kabupaten	Parameter			
	Suhu (°C)	DO (mg/L)	pH	Salinitas (ppt)
Aceh Barat	35.7	3.98	7	23.2

Kontrol kualitas air pada tambak budidaya Udang Pisang di Kabupaten Aceh Barat kurang baik karena masing menggunakan sistem budidaya ekstensif. suhu pada tambak juga tinggi yaitu 35,7°C, suhu yang terlalu panas dapat mempengaruhi kesehatan udang karena dapat membuat udang stres sehingga rentan terhadap serangan penyakit. Tambak yang dijadikan sebagai lokasi pengumpulan sampel juga tidak ditanami bakau, hal ini juga menjadi penyebab suhu air menjadi tinggi. Menurut Boyd dan Litchkoppler (1982), fluktuasi suhu yang mencolok akan berpengaruh langsung terhadap udang. Suhu yang paling cocok untuk udang windu berkisar antara 28-32°C. Suhu perairan dipengaruhi oleh kandungan oksigen terlarut dan kandungan CO<sub>2</sub>. Pada saat suhu tinggi, kadar DO cenderung rendah. Jika suhu perairan terlalu tinggi, udang akan mudah mengalami stres dan kejang karena tubuhnya kurang mampu untuk melakukan adaptasi, hal ini dapat diatasi dengan pemberian pelindung (*shelter*) berupa tumbuh-tumbuhan seperti tanaman pohon bakau.

Penanaman pohon bakau pada tambak akan sangat berguna dalam proses dekomposisi dan suplai oksigen pada tambak. Serasah pohon bakau yang telah diuraikan oleh jamur dan bakteri akan berubah menjadi komponen-komponen bahan organik (zat hara) terlarut yang dapat dimanfaatkan langsung oleh plankton maupun oleh pohon bakau itu sendiri dalam proses fotosintesis (Naamin, 1990)

#### IV. Kesimpulan dan Saran

##### Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Jenis ektoparasit yang teridentifikasi pada Udang Pisang di Kabupaten Aceh Barat adalah *Vorticella* sp., *Zoothamnium* sp., dan *Epistyles* sp.
2. Prevalensi untuk masing-masing ektoparasit adalah *Zoothamnium* sp. sebesar 75%, *Vorticella* sp. 65% dan *Epistylis* sebanyak 50%.
3. Intensitas ektoparasit untuk masing-masing jenis ektoparasit yang ditemukan adalah *Zoothamnium* sp. sebanyak 9.60 ind/ekor, *Vorticella* sp. sebanyak 4.38 ind/ekor dan *Epistylis* sebanyak 6.80 ind/ekor.
4. Parameter kualitas air selama penelitian adalah suhu 35.7°C, DO 3.98 mg/L, salinitas 23.2 ppt dan pH 7.

## Saran

Penelitian yang berkaitan dengan ektoparasit pada udang lebih baik jika dilakukan pengukuran kadar amonia karena keberadaan ektoparasit juga bergantung pada kadar ammonia dalam air.

## Daftar pustaka

- Anshary. 2008. Tingkat Infeksi Parasit Pada Ikan Mas Koi (*Cyprinus carpio*) Pada Beberapa Lokasi Budidaya Ikan Hias di Makassar dan Gowa. Jaringan Sains dan Teknologi. 8 (2): 139-147.
- Aziz, H. Iromo dan Darto, 2011. Identifikasi Ektoparasit pada Udang Windu (*Penaeus monodon fabricus*) di Tambak Tradisional Kota Tarakan. Fakultas Perikanan Ilmu Kelautan. Universitas Borneo.
- Bastiawan. D., A. Rukyani, P. Taufik, dan A. Purnomo. 1991. Penanggulangan Hama dan Penyakit pada Usaha Ikan dan Udang. Puslitbang Perikanan, Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian.
- Boyd, C.E dan F. Lichkoppler. 1982. Water Quality Management in Pond Fish Culture. Auburn University. Auburn.
- Buwono, L. B. 1993. Tambak Udang Windu: Sistem Pengelolaan Berpola Intensif. Kanisius. Yogyakarta.
- Elfrida, L., Deswati dan B. Fitri. 2012. Pemanfaatan Sedimen KJA Danau Maninjau untuk Memproduksi *Chlorella* sp. Prosiding Seminar Nasional Limnologi VI. Universitas Bung Hatta.
- Irvansyah. M.Y., Abdulgani N., Mahasari G. 2012. Identifikasi dan intensitas ektoparasit pada kepiting bakau (*Scylla serrata*) stadia kepiting muda di pertambakan kepiting, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo. Jurnal Sains dan Seni ITS.
- Kabata, Z. 1985. Parasites and Diseases of Fish Cultured in The Tropics. Tailor and Feancis Inc, London and Philadelphia.
- Mahasri, G., L. Raya, A. S. Mubarak dan B. Irawan. 2008. Gambaran Patologi Insang dan Kulit Udang Windu (*Penaeus monodon Fab.*) yang Terserang Ciliata Patogen dari Famili Vorticellidae (*Zoothamnium* sp.). Berkala Ilmiah Perikanan. 3 (1) : 95-103.
- Mahasri, G., A. Heryamin., Kismiyati. 2016. Prevalensi ektoparasit pada udang vanname (*Litopenaeus vannamei*) dengan padat tebar yang berbeda di tempat penggelondongan di Kabupaten Gresik. Journal of Aquaculture and Fish Health, 5(2): 7–13.

- Moosa, M.K. 1979. Stomapoda sebagai salah satu potensi sumber daya hayati lautan. *Oceanology*, 5: 1-2.
- Murtidjo, B. A. 2003. Benih Udang Windu Skala Kecil. Kanisius. Yogyakarta.
- Naamin, N. 1990. Penggunaan Lahan Mangrove untuk Budidaya Tambak, Keuntungan dan Kerugian. Prosiding Seminar IV Ekosistem Mangrove. Bandar Lampung.
- Sarifuddin., S. Ibnu., F. Irvan., P. Widya., Syafrizal, Jalaluddin., R. Teuku., Nurbariah. 2014. Petunjuk Teknis Pembenihan Udang Pisang. Balai Pengembangan Budidaya Air Payau Ujung Batee, Ujung Batee.
- Williams, E.H.Jr., L. B. Williams. 1996. Parasites of off shore, big game fishes of Puerto Rico and the Western North Atlantic. Puerto Rico Department of Natural and Environmental Resources, San Juan, Puerto Rico, and Department of Biology, University of Puerto Rico, Mayaguez, Puerto Rico.
- Wiharyanto, D. 2011. Budidaya Udang Windu Tanpa Pakan dan Tanpa Aerasi. WWF Indonesia.
- Yuasa, K. 2003. Panduan Diagnosa Penyakit Ikan. Teknik Diagnosa Penyakit Ikan Budidaya Air Tawar Indonesia. Balai Budidaya Air Tawar Jambi. Jambi.