

## IDENTIFIKASI EKTOPARASIT PADA UDANG PISANG (*Penaeus* sp.) YANG BERASAL DARI TAMBAK DI KABUPATEN ACEH JAYA

### ECTOPARASITES IDENTIFICATION ON PISANG SHRIMP (*Penaeus* sp.) FROM BRACKISH WATER PONDS IN ACEH JAYA 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 dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2018. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis, intensitas dan prevalensi ektoparasit yang menyerang Udang Pisang (*Penaeus* sp.) yang dibudidayakan pada tambak di Kabupaten Aceh Jaya. Sebanyak 20 sampel dikumpulkan dari tambak yang berada di Kabupaten Aceh Jaya, selanjutnya dilakukan pengamatan ektoparasit pada organ luar udang dengan menggunakan mikroskop pada Laboratorium MIPA Terpadu Universitas Teuku Umar. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ditemukan tiga jenis ektoparasit yang menyerang udang pisang yang berasal dari tambak di kabupaten tersebut dengan tingkat prevalensi tertinggi secara berurutan adalah *Vorticella* sp. sebesar 80%, *Zoothamnium* sp. sebesar 65%, dan *Epistylis* sebesar 40%. Sedangkan intensitas ektoparasit udang pisang adalah *Vorticella* sp. sebanyak 7.31 ind/ekor, *Zoothamnium* sp. sebanyak 6.69 ind/ekor dan *Epistylis* sebanyak 5.38 ind/ekor. Parameter kualitas air yang diukur pada saat pengumpulan sampel adalah suhu 34.2°C, DO 4.27 mg/L, salinitas 26 ppt dan pH 7.3.

**Kata kunci:** udang pisang, ektoparasit, prevalensi, intensitas, Kabupaten Aceh Jaya.

#### ABSTRACT

This research was conducted from May to July 2018. The purpose of this study was to determine the species, intensity and prevalence of ectoparasites that infected Pisang Shrimp (*Penaeus* sp.) from brackish water ponds in Aceh Jaya Regency. There are 20 samples were collected from brackish water ponds in Aceh Jaya Regency, then ectoparasites were observed on the outer organs using microscope in the Integrated Mathematics and Natural Sciences Laboratory of Teuku Umar University. Observation results showed that there are three species of ectoparasites which infected pisang shrimp from this regency with the highest prevalence rate namely *Vorticella* sp. was 80%, *Zoothamnium* sp. was 65%, and *Epistylis* sp. was 40%. While the ectoparasites intensities of pisang shrimp were *Vorticella* sp. 7.31 ind /shrimp, *Zoothamnium* sp. 6.69 ind/shrimp and *Epistylis* sp. 5.38 ind / shrimp. Water quality parameters measured during this research were 34.2°C, DO 4.27 mg / L, salinity 26 ppt and pH 7.3.

**Keywords:** Pisang Shrimp, ectoparasites, prevalence, intensity, Aceh Jaya Regency.

---

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

Korespondensi: Jurusan Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar, Kampus UTU Meulaboh, Alue Peunyareng 23615, Telp: 085297805010, email: fitriarahmayanti@utu.ac.id

## PENDAHULUAN

Kegiatan budidaya udang saat ini berkembang dengan cepat dan pesat, dari sekian banyak jenis udang yang ada, udang vannamei merupakan salah satu komoditas budidaya yang sedang menjadi primadona saat ini khususnya di Aceh. Selain udang vannamei, udang penaeid juga menjadi salah satu komoditas unggulan di Aceh, walaupun seiring berjalannya waktu produksi udang ini semakin berkurang. Udang penaeid yang banyak dibudidayakan di Aceh jenis udang windu (*Penaeus monodon*). Namun kini terdapat komoditas udang budidaya yang baru saja dikembangkan untuk dibudidayakan di Aceh terutama di Aceh bagian barat yaitu udang pisang (*Penaeus* sp.). Meskipun kegiatan budidaya untuk jenis udang ini masih tergolong baru, namun kedepannya udang pisang memiliki prospek yang baik karena jenis udang ini memiliki banyak kelebihan jika dibandingkan dengan jenis udang penaeid lainnya.

Udang Pisang (*Penaeus* sp.) merupakan udang endemik yang penyebarannya meliputi wilayah Pantai Barat Aceh (Sariffuddin *et al.*, 2014; Puspitasari, 2015). Sariffuddin *et al.* (2014) melanjutkan bahwa udang tersebut memiliki ciri morfologis dan tingkah laku yang hampir sama dengan Udang Windu (*Penaeus monodon*).

Meskipun kegiatan pembenihan udang jenis ini baru dilakukan oleh BPBAP Ujung Batee dan belum dilakukan secara berkesinambungan, namun terdapat prospek yang menjanjikan di masa depan. Saat ini, sebagian besar produksi udang pisang masih berasal dari hasil tangkapan nelayan. Kegiatan budidaya untuk jenis udang ini juga masih tergolong sistem ekstensif (tradisional) dan semi intensif dengan menggunakan benih yang berasal dari alam.

Pada umumnya, komoditas udang yang dibudidayakan sangat rentan terserang penyakit, baik yang disebabkan karena parasit, bakteri maupun virus. Degradasi

lingkungan yang terjadi saat ini menyebabkan terjadinya penurunan kualitas perairan dan lingkungan. Salah satu penyebab penyakit pada udang adalah ektoparasit (Aziz *et al.*, 2011), pathogen, pakan dan kualitas air yang kurang baik (Suwarsito dan Mustafidah, 2011).

Kualitas air pada media budidaya sangat mempengaruhi terjangkitnya penyakit pada komoditas yang dibudidayakan. Pada sistem budidaya ekstensif (tradisional) dan semi intensif, umumnya pembudidaya kurang melakukan kontrol kualitas air dan perhitungan pemberian pakan yang kurang tepat. Hal ini akan menyebabkan penurunan kualitas air sehingga organisme yang dibudidaya menjadi mudah terserang penyakit. Pakan yang berlebih juga akan mengakibatkan pengendapan sisa pakan yang kemudian akan terakumulasi dengan bahan-bahan organik yang ada di perairan, sesuai dengan pernyataan Elfrida *et al.* (2012) sehingga menyebabkan terjadinya penurunan kualitas air. Kualitas air yang memburuk akan mempengaruhi kesehatan udang sebagai respon imun tubuhnya. Menurut Yuniasari (2009), penurunan kualitas air dapat menjadi *stressor* bagi munculnya berbagai jenis penyakit pada udang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, tingkat prevalensi dan intensitas ektoparasit yang menyerang udang pisang yang dibudidayakan pada tambak di Kabupaten Aceh Jaya sehingga dapat dijadikan gambaran tentang kesehatan udang pisang yang dibudidayakan pada daerah tersebut.

## METODE PENELITIAN

### Prosedur Penelitian

Udang Pisang dikumpulkan dari beberapa tambak udang pisang di Kabupaten Aceh Jaya 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 dibawa ke Laboratorium MIPA Terpadu Universitas Teuku Umar untuk diamati ektoparasit yang terdapat pada organ bagian luar Udang Pisang.

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:

$$\text{Prevalensi} = \frac{\sum n}{\sum t} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum n$  : Jumlah udang terserang parasit

$\sum t$  : Jumlah udang diperiksa

$$\text{Intensitas} = \frac{\sum p}{\sum u} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum p$  : Jumlah parasit yang ditemukan

$\sum u$  : Jumlah udang 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

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis Ektoparasit

Jenis ektoparasit yang didapatkan dari hasil pengamatan pada organ bagian luar sampel udang pisang yang berasal dari Kabupaten Aceh Jaya termasuk kedalam kelompok protozoa yaitu *Zoothamnium* sp., *Epistyles* sp. dan *Vorticella* sp. Udang pisang yang terinfeksi *Zoothamnium* sp. adalah sebanyak 13 ekor sampel, yang terinfeksi *Epistyles* sp. sebanyak 8 ekor sampel dan yang terinfeksi *Vorticella* sp. sebanyak 16 ekor sampel.

Ketiga ektoparasit ini biasanya hidup di media air yang memiliki kualitas air yang buruk yang disebabkan adanya sisa bahan organik di dalam perairan. *Vorticella* sp., tidak berkoloni, berwarna putih transparan, kekuningan atau kehijauan, berbentuk seperti

lonceng terbalik dan dapat berkontraksi dengan memanjangkan dan memendekkan bagian tangkainya (Irvansyah, 2012; Setyaningsih *et al.*, 2014).

*Zoothamnium* sp. hidup berkoloni, berbentuk kerucut, cenderung membulat, batangnya bercabang dan tangkainya menyerupai rambut (Murtidjo, 2003; Mahasari *et al.*, 2006). *Epistylis* sp. memiliki siliata dan hidup berkoloni antara 2-5 individu. Berwarna transparan dan juga berbentuk seperti lonceng, serta memiliki tangkai yang dapat berkontraktif (Yuasa, 2003; Setyaningsih *et al.*, 2014).

### Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit

Tingkat prevalensi tertinggi terhadap serangan ektoparasit pada udang pisang secara berurutan adalah *Vorticella* sp. sebesar 80% dengan kriteria infeksi sedang, *Zoothamnium* sp. sebesar 65% dengan kriteria infeksi sangat sering, dan *Epistyles* sp. sebesar 40% dengan kriteria infeksi biasa (merujuk pada Williams dan Williams (1996).

menyebabkan stres pada udang yang dibudidayakan.

Menurut Anshary (2008), 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 di perairan.

### Parameter Kualitas Air

Parameter kualitas air yang diukur adalah *Dissolved Oxygen* (DO), suhu, pH dan salinitas dengan nilai hasil pengukuran disajikan pada Tabel 4.

Nilai parameter kualitas air untuk DO selama penelitian masih dalam katagori baik untuk kelangsungan hidup udang yang dibudidayakan, sedangkan salinitasnya tidak termasuk nilai yang baik untuk mendukung pertumbuhan udang secara optimum.

Tabel 3. Tingkat Prevalensi Dan Intensitas Ektoparasit pada Udang Pisang di Kabupaten Aceh Jaya

Jenis ektoparasit	$\Sigma$ t	$\Sigma$ u	Parasit (individu)	Prevalensi (%)	Intensitas (ind/ekor)
<i>Vorticella</i> sp.	20	16	117	80	7.31
<i>Epistyles</i> sp.	20	8	43	40	5.38
<i>Zoothamnium</i> sp.	20	13	87	65	6.69

Hasil pantauan langsung dan wawancara di lokasi pengumpulan sampel, tambak budidaya udang pisang dimana sampel berasal merupakan tambak semi intensif dimana petani pembudidayanya belum memiliki pemahaman yang cukup baik tentang teknik pemberian pakan dan kontrol kualitas air. Sehingga pakan yang diberikan berlebihan sehingga dapat menjadi penyebab menurunnya kualitas air pada media budidaya. Selain itu, kontrol kualitas air hanya dilakukan dengan menerka-nerka saja tanpa adanya pengukuran parameter yang benar. Selain itu juga, suhu yang tinggi dapat

Sesuai pernyataan Buwono (1993), batas minimum oksigen terlarut untuk budidaya udang adalah 3 mg/L dan salinitasnya berkisar antara 15-25 ppt untuk pertumbuhan yang optimum.

Tabel 4. Parameter Kualitas Air Tambak Selama Penelitian

Kabupaten	Parameter			
	Suhu (°C)	DO (mg/L)	pH	Salinitas (ppt)
Aceh Jaya	34.2	4.27	7.3	26

Suhu pada tambak juga terlalu tinggi untuk mendukung pertumbuhan yang optimum yaitu 34.2°C, jika merunut pada pernyataan Boyd dan Licthkoppler (1982), dimana suhu yang paling baik untuk budidaya udang adalah berkisar antara 28-32°C. Suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan udang yang dibudidaya menjadi stres yang dapat menurunkan imunitas tubuhnya sehingga mudah terserang penyakit. Pada saat pelaksanaan penelitian cuaca sangat panas karena sedang berlangsungnya musim kemarau (panas).

### KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis ektoparasit yang menginfeksi Udang Pisang di Kabupaten Aceh Jaya adalah *Vorticella* sp., *Zoothamnium* sp., dan *Epistyles* sp.
2. Prevalensi untuk masing-masing ektoparasit secara berurutan dari yang paling tinggi adalah *Vorticella* sp. sebesar 80%, *Zoothamnium* sp. sebesar 65%, dan *Epistylis* sebesar 40%.
3. Intensitas ektoparasit untuk masing-masing jenis ektoparasit secara berurutan dari yang terbanyak adalah *Vorticella* sp. sebanyak 7.31 ind/ekor, *Zoothamnium* sp. sebanyak 6.69 ind/ekor dan *Epistylis* sebanyak 5.38 ind/ekor.
4. Parameter kualitas air yang diukur saat penelitian adalah suhu 34.2°C, DO 4.27 mg/L, salinitas 26 ppt dan pH 7.3.

### 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.
- Boyd, C.E dan F. Licthkoppler. 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.
- Mahasari, 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.
- Mahasari, 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.
- Murtidjo, B. A. 2003. Benih Udang Windu Skala Kecil. Kanisius. Yogyakarta.
- 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.
- Setiyaningsih, L., Sarjito, & Haditomo, A. H. C. 2014. Identifikasi Ektoparasit pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) yang Dibudidayakan di Tambak Pesisir Pematang. Journal of Aquaculture Management and Technology. 3(3): 8-16.
- Wiharyanto, D. 2011. Budidaya Udang Windu Tanpa Pakan dan Tanpa Aerasi. WWF Indonesia.
- 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.
- Yuasa, K. 2003. Panduan Diagnosa Penyakit Ikan. Teknik Diagnosa Penyakit Ikan Budidaya Air Tawar Indonesia. Balai Budidaya Air Tawar Jambi. Jambi.