



## **Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit Pada Udang Pisang (*Penaeus* sp.) Yang Berasal dari Tambak Budidaya di Pantai Barat Aceh**

### ***Intensity and Prevelency of Ectoparasites on Banana Shrimp (*Penaeus* sp.) from Aquaculture Ponds in Western Coast of Aceh***

**Dila Novita<sup>1</sup>, Teuku R. Ferasyi<sup>2</sup>, Zainal A. Muchlisin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh; <sup>2</sup>Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh. \*Email korespondensi: dildila33@gmail.com

#### **ABSTRACK**

The objective of the present study was to examine the intensity and prevalence of ectoparasites on banana shrimp (*Penaeus* sp.) harvested from aquaculture ponds along western coast of Aceh Province, Indonesia. The study was conducted from March to May 2016 at 4 locations namely: Cot Jeumpa, Aceh Besar District; Kuala Unga, Aceh Jaya District; Kuala Tadu, Nagan Raya District and Kuala Batee, Aceh Barat Daya District. The samples were analyzed for ectoparasite at Quarantine Laboratory of Fish, Quality Control and Safety of The Fishing Yield, Aceh Besar. A total of 140 shrimps were collected during the study (35 shrimps every location). The results showed that there were three species of ectoparasite were recorded during the study; *Zoothamnium* sp., *Vorticella* sp., *Epistylis* sp. While, *Zoothamnium* sp. has the highest intensity and prevalence with the values of 20 ind/shrimp and 36%, respectively. According to sampling location, the highest intensity and prevalence were found in Cot Jeumpa, Aceh Besar and Kuala Tadu, Nagan Raya, while the lower intensity and prevalence were recorded in Kuala Batee, Aceh Barat Daya and Kuala Unga, Aceh Jaya. In addition, the ectoparasites were mostly found at *pleopoda* and *pereopoda* organs. It is concluded that there are three species of ectoparasites that infected *Penaeus* sp. with a the highest intensity and prevalence were *Zoothamnium* sp..

**Keywords:** Parasite, *Zoothamnium* sp., *Vorticella* sp., *Epistylis* sp., West coast of Aceh, prevalence, intensity

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui intensitas dan prevalensi ektoparasit pada udang pisang (*Penaeus* sp.) yang berasal dari tambak pada 4 lokasi di pesisir pantai Barat Provinsi Aceh. Udang di ambildari lokasi Cot Jeumpa Kabupaten Aceh Besar, Kuala Unga Kabupaten Aceh Jaya, Kuala Tadu Kabupaten Nagan Raya dan Kuala Batee, Kabupaten Aceh Barat Daya. Sampel udang diambil secara acak sejumlah 140 ekor (35 udang/lokasi). Pemeriksaan sampel dilaksanakan pada Bulan Maret hingga Bulan Mei 2016 di Laboratorium Stasiun Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kelas I Aceh, Aceh Besar. Pengamatan terhadap infestasi parasit dilakukan dengan cara pembedahan



terhadap sampel. Data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian didapatkan 3 jenis ektoparasit dari golongan Protozoa, yaitu: *Zoothamnium* sp., *Vorticella* sp., dan *Episylis* sp.. Intensitas dan prevalensi ektoparasit tertinggi ditunjukkan oleh *Zoothamnium* sp. dengan nilai intensitas 20 ind/ekor dan prevalensi 36%. Prevalensi ektoparasit tertinggi (80%) ditemukan pada sampel udang pisang dari lokasi Cot Jeumpa, Aceh Besar dan Kuala Tadu, Nagan Raya. Sedangkan nilai prevalensi terendah (34%) ditemukan pada tambak di Kuala Batee, Kabupaten Aceh Barat Daya. Intensitas tertinggi (25 ind/ekor) ditemukan di lokasi Kuala Unga, Kabupaten Aceh Jaya. Sedangkan intensitas terendah (14 ind/ekor) pada lokasi Kuala Tadu, Kabupaten Nagan Raya. Secara umum ektoparasit yang menyerang udang pisang paling banyak ditemukan pada organ kaki renang dan kaki jalan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat 3 jenis ektoparasit yang menginfeksi udang pisang dengan tingkat intensitas dan prevalensi tertinggi adalah *Zoothamnium* sp..

**Kata kunci:** Parasit, *Zoothamnium* sp., *Vorticella* sp., *Episylis* sp., Pantai Barat Aceh, intensitas, prevalensi

## PENDAHULUAN

Produksi udang diseuruh dunia saat ini sekitar 77% produksi udang dihasilkan oleh negara-negara Asia, termasuk Indonesia. Komoditas perikanan ini merupakan salah satu produk ekspor Indonesia dengan negara tujuan utama adalah Jepang, Eropa dan Amerika Serikat (Mahmud *et al.*, 2007). Menurut data Kementerian Perikanan dan Kelautan, pada tahun 2013 volume ekspor hasil perikanan Indonesia mencapai 802.000 ton dengan nilai US\$ 2,6 Miliar. Diantara volume tersebut sebagian besar berasal dari komoditas udang, yaitu mencapai US\$ 997 Juta (Kania, 2014). Salah satu penyumbang produksi udang di Indonesia adalah Provinsi Aceh.

Provinsi Aceh telah diakui merupakan salah satu daerah penghasil udang terbaik di Indonesia (Wiharyanto, 2011). Kegiatan budidaya udang di Aceh sudah dilakukan sejak lama dan puncak kejayaannya adalah pada kurun waktu 1970-1980. Selama ini komoditas udang yang menjadi andalan adalah udang windu (*Penaeus monodon*). Pertumbuhan yang tinggi dan pangsa pasar yang luas merupakan keunggulan dari udang tersebut. Namun, saat ini banyak kendala terutama ancaman virus *Monodon baculovirus* (MBV) dan *White spot* yang menyebabkan pembudidaya khawatir untuk meneruskan usaha budidaya udang windu (*P. monodon*) sehingga menyebabkan banyak tambak-tambak udang ditelantarkan (*idle*).

Selain udang windu (*P. monodon*), Aceh juga memiliki potensi udang pisang (*Penaeus* sp.). Udang ini merupakan udang asli dari perairan Aceh dan diduga spesies udang endemic di pantai barat Aceh. Udang ini berpotensi dijadikan sebagai alternatif komoditas budidaya selain udang windu (Puspitasari, 2015). Penyebaran udang pisang (*Penaeus* sp.) meliputi perairan pantai barat selatan Aceh. Menurut pengakuan nelayan setempat, udang ini muncul secara musiman di pesisir barat Aceh pada bulan Agustus-Maret dan puncaknya berada pada bulan September-November. Menurut pengalaman lapangan beberapa tambak udang di Aceh, udang pisang dapat dipelihara pada kepadatan yang lebih tinggi (>30 ekor/m<sup>2</sup>). Udang pisang ini memiliki kebiasaan unik, yaitu menangkap pakan di kolom air sehingga udang tidak berebut pakan di dasar tambak. Oleh karena itu, produktivitas udang pisang di tambak lebih tinggi dari udang windu (Sarifuddin *et al.*, 2014).



Udang pisang memiliki kemiripan dengan udang windu dari sisi morfologi dan tingkah laku. Namun secara umum udang pisang cenderung *omnivorus* dan *detritus feeder*, agresif, rakus, dan bersifat *nocturnal* (Sarifuddin *et al.*, 2014). Nilai jual udang pisang (*Penaeus* sp.) juga tidak jauh berbeda dengan udang windu, di Aceh harga jual udang windu mencapai Rp. 100.000,- /kg, sedangkan udang pisang Rp. 80.000,- /kg. Usaha budidaya udang pisang pada akhir-akhir ini sudah mulai berkembang, terutama di Kecamatan Lamno, Aceh Jaya dan Kecamatan Lhong, Aceh Besar (Sarifuddin *et al.*, 2014). Selain itu usaha ini juga sudah mulai dikembangkan di beberapa wilayah di Aceh Barat, Nagan Raya dan Aceh Barat Daya. Perkembangan ini memicu kegiatan distribusi induk dan benih dari suatu daerah ke daerah lain. Kegiatan ini berpotensi menyebarkan parasit dan penyakit pada usaha budidaya ataupun akibat distribusi udang tersebut, baik yang berasal dari udang yang didatangkan ataupun dari udang asli setempat kepada udang introduksi.

Saat ini penelitian parasit pada udang pisang belum pernah dilakukan. Oleh karena itu penelitian ini penting dilakukan sebagai upaya untuk mengetahui tingkat prevalensi dan intensitas jenis parasit yang menginfeksi pada udang pisang (*Penaeus* sp.) sehingga dengan demikian dapat diambil langkah-langkah antisipatif jika terbukti positif terjangkit parasit.

## BAHAN DAN METODE

### Waktu dan Tempat

Survey lapangan dilakukan pada bulan November-Desember 2015. Pengambilan sampel udang di tambak dari tiga lokasi yaitu: Cot Jeumpa; Aceh Besar, Kuala Unga; Aceh Jaya, Nagan Raya, Aceh Barat Daya (Gambar 1). Pemeriksaan ektoparasit dan endoparasit dilakukan pada bulan Maret-Mei 2016, di Laboratorium Stasiun Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kelas I Aceh, Aceh Besar.

### Sampaling

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode survey. Sampel berasal dari tambak pada wilayah Aceh Besar, Aceh Jaya, Nagan Raya, dan Aceh Barat Daya. Pengambilan sampel dilakukan secara acak sebanyak 35 ekor pada setiap lokasi. Pengambilan sampel dengan menggunakan alat tangkap berupa jala. Sampel yang diambil dari tambak dalam keadaan hidup langsung dimasukkan ke dalam plastik yang berisi air dari lokasi penangkapan. Sampel yang diambil selanjutnya dibawa ke Laboratorium Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kelas I Aceh, Aceh Besar untuk dilakukan identifikasi parasit. Sebelum dilakukan pemeriksaan parasit, setiap udang diukur panjang total (cm) dan ditimbang (g). Pemeriksaan meliputi bagian eksternal maupun internal yaitu, permukaan tubuh, insang, mata, rostrum, kaki renang, kaki jalan, uropod, telson, dan usus. Selain itu dilakukan pengukuran kualitas air (pH, oksigen terlarut, salinitas, dan suhu air).

### Pengamatan Parasit

Sampel udang yang telah dikumpulkan terlebih dahulu diukur panjang total (PT) dan berat udang (g) dan kemudian seluruh permukaan tubuhnya diamati secara visual. Pemeriksaan visual dapat dilakukan dengan mengamati secara langsung baik fisik maupun tingkah laku udang hidup, karena udang yang sakit memperlihatkan gejala yang berbeda dari udang sehat (Subaidah, 2006). Udang sakit memperlihatkan gejala nafsu makan menurun, *moulting* tidak sempurna, gerakan yang tidak normal dan adanya bercak merak pada karapas. Bagian organ

uji udang diambil dan dipindahkan ke gelas objek yang terlebih dahulu diberikan larutan fisiologi (NaCl 2%), selanjutnya diamati menggunakan mikroskop.

Dalam penelitian ini juga dilakukan pemeriksaan endoparasit. Pengamatan endoparasit melalui pemeriksaan usus udang secara hati-hati sampai organ internal terlihat. Kemudian usus diambil dan diletakkan di dalam cawan petri yang berisi larutan garam fisiologis. Kemudian usus dibuka dan dilakukan pengurusan. Selanjutnya dinding usus diamati menggunakan mikroskop. Jenis-jenis ektoparait dan endoparasit yang ditemukan diamati morfologinya dan diidentifikasi dengan menggunakan buku Kabata (1985) dan Rohde (1932).



Gambar 1. Peta sebagian Provinsi Aceh yang menunjukkan lokasi sampling udang pisang (titik-titik warna merah)

### Prevalensi dan intensitas

Prevalensi dan intensitas serangan parasit dihitung mengikuti Dogiel *et al.* (1970). Hasil dari perhitungan prevalensi dan intensitas ektoparasit dan endoparasit, selanjutnya dimasukkan ke dalam tabel prevalensi dan intensitas, sedangkan kriterianya mengikuti Williams dan Williams (1996) (Tabel 1 dan Tabel 2).



### Analisa Data

Parasit yang ditemukan dicatat jenis, jumlah dan organ tempat parasit tersebut ditemukan serta dihitung nilai prevalensi dan intensitasnya menggunakan rumus (Dogiel *et al.*, 1970). Selanjutnya, dianalisa secara deskriptif.

$$\text{Prevalensi (\%)} = \frac{\sum \text{Jumlah udang yang terserang parasit}}{\sum \text{udang yang diperiksa}} \times 100$$

$$\text{Intensitas (ind/ekor)} = \frac{\sum \text{parasit yang ditemukan}}{\sum \text{udang yang terinfeksi}}$$

Tabel 1. Kriteria prevalensi infeksi parasit (Williams dan Williams, 1996)

Prevalensi	Kategori	Keterangan
100-99%	Selalu	Infeksi sangat parah
98-99%	Hampir selalu	Infeksi parah
89-70%	Biasanya	Infeksi biasa
69-50%	Sangat sering	Infeksi sangat sering
49-30%	Umumnya	Infeksi biasa
29-10%	Sering	Infeksi sering
9-1%	Kadang	Infeksi kadang
< 1-0,1%	Jarang	Infeksi jarang
< 0,1-0,01%	Sangat jarang	Infeksi sangat jarang
< 0,01%	Hamper tidak pernah	Infeksi tidak pernah

Tabel 2. Kriteria intensitas infeksi parasit (Williams dan Williams, 1996)

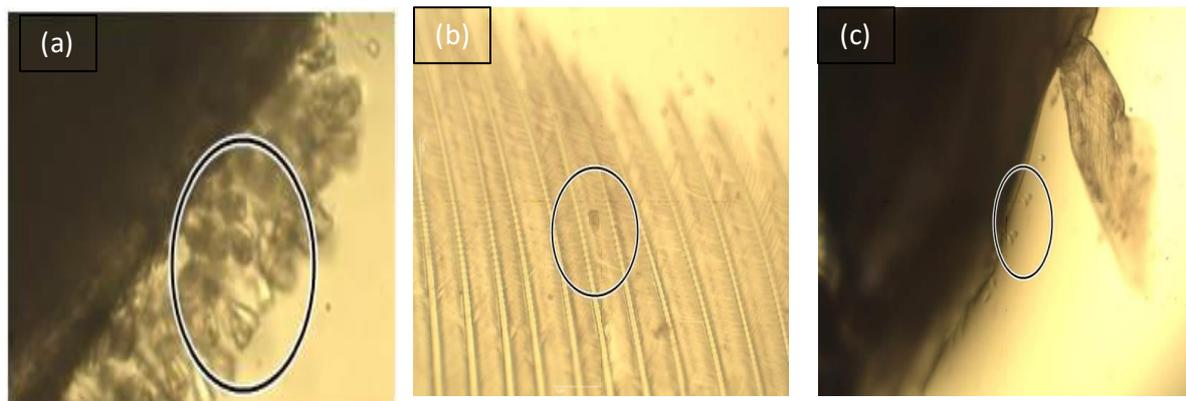
Intensitas	Kategori
<1	Sangat rendah
1-5	Rendah
6-55	Sedang
51-100	Parah
>100	Sangat parah
>1000	Super infeksi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis, Prevalensi dan Intensitas

Pada penelitian ini telah dikumpulkan sejumlah 140 sampel udang dari empat lokasi budidaya. Terhadap sampel tersebut telah diamati kemungkinan terdapat tanda-tanda yang mengindikasikan terdapat ektoparasit. Selain itu juga diamati karakteristik dari udang tersebut. Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap sampel dari 140 ekor udang, ditemukan bahwa sejumlah 85 ekor diantaranya positif terserang ektoparasit. Secara khusus ketika dilakukan pemeriksaan didapati bahwa ektoparasit yang menginfeksi udang pisang berasal dari filum Protozoa, terdiri dari tiga spesies yang berbeda yaitu: *Zoothamnium* sp., *Vorticella* sp., dan *Epistylis* sp. (Gambar 2).

Hasil analisis diperoleh nilai prevalensi dan intensitas tertinggi adalah parasit *Zoothamnium* sp., yaitu 36% dan 20 ind/ekor secara berurutan (Tabel 3). Parasit dari golongan ini secara umum sering ditemukan pada udang sehingga tidak hanya menyerang udang pisang, akan tetapi juga menginfeksi udang-udang penaeid lainnya, seperti udang windu (*Penaeus monodon*) dan udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sudrajat (2010) yang menyebutkan bahwa parasit yang menginfeksi udang vannamei biasanya berasal dari kelas Ciliata. Beberapa spesies dari kelas Ciliata diantaranya, *Zoothamnium* sp., *Vorticella* sp., dan *Epistylis* sp. Lebih lanjut Yanto (2006) juga berhasil mengidentifikasi ektoparasit pada udang windu yaitu dari jenis *Zoothamnium* sp..Serangan parasite ini biasanya terjadi pada pemeliharaan udang dengan kualitas air yang kurang baik.



Gambar 2. Karakteristik masing-masing genus ektoparasit yang menginfeksi udang pisang, *Penaeus* sp.(a). *Zoothamnium*sp., (b). *Vorticella*sp.,(c). *Epistylis*sp. yang ditemukan dari lokasi penelitian

Tabel 3. Jenis ektoparasit, prevalensi dan intensitas parasit yang ditemukan pada 140 sampel udang pisang selama penelitian

Jenis ektoparasit yang menyerang udang	$\Sigma$ Udang yang terserang	$\Sigma$ parasit	Prevalensi (%)	Intensitas (ind/ekor)
<i>Zoothamnium</i> sp.	50	999	36	20
<i>Vorticella</i> sp.	40	139	29	3
<i>Epistylis</i> sp.	25	257	18	10

### Prevalensi dan intensitas berdasarkan lokasi

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, nilai total serangan ektoparasit pada keseluruhan lokasi budidaya di Cot Jeumpa, Kabupaten Aceh Besar dan di Kuala Tadu, Kabupaten Nagan Raya (Tabel 4) yaitu 60,75 %. Nilai ini lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian Mahasri *et al.* (2016), menyatakan bahwa nilai total tingkat serangan parasit pada udang vannamei yaitu 80,74 %. Secara umum, dapat disimpulkan bahwa tingkat serangan protozoa terhadap udang pisang tergolong pada kategori infeksi sering. Hal ini menunjukkan bahwa udang pisang lebih mampu mempertahankan tingkat serangan protozoa dibandingkan dengan udang vannamei yang tergolong pada kategori infeksi biasanya sebagaimana dilaporkan oleh Mahasri *et al.* (2016).



Angka prevalensi terendah ditemukan pada lokasi di Kuala Batee, Kabupaten Aceh Barat Daya dengan nilai 34%. Ditemukan tingkat infeksi yang rendah di lokasi ini diduga karena sumber air yang digunakan untuk kegiatan budidaya udang berasal dari sumbur bor (salinitas 20-30 ppt). Sehingga diperkirakan lebih menjamin keamanan dari kontaminasi penyakit. Sedangkan lokasi lainnya sumber air umumnya berasal dari laut atau saluran tambak. Tambak udang yang berada di wilayah Aceh Besar menggunakan sumber air langsung dari laut. Tambak udang yang berada pada lokasi Aceh Jaya dan Nagan Raya menggunakan sumber air laut yang melalui sungai.

Perbedaan tingkat serangan ektoparasit pada udang pisang yang dipelihara pada empat lokasi yang berbeda dapat juga disebabkan oleh kondisi lingkungan yang berbeda, antara lain; musim, temperatur, daerah sekitar serta metode budidaya. Kondisi musim dari seluruh lokasi pengambilan sampel udang relatif sama, yaitu musim kemarau dengan suhu perairan rata-rata 34 °C. Namun demikian sumber air yang digunakan pada keempat lokasi budidaya udang berbeda sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya.

Ketika dilakukan pengamatan lebih jauh diketahui bahwa tambak pada keempat lokasi juga tidak dilengkapi dengan tandon. Pada tiga lokasi tambak (Aceh Besar, Aceh Jaya dan Aceh Barat Daya), air yang menjadi media pemeliharaan udang pisang hanya disaring, kemudian langsung dialirkan ke dalam tambak. Sedangkan untuk tambak pada lokasi Nagan Raya, air langsung dialirkan ke dalam tambak tanpa dilakukan penyaringan. Hal ini diduga menjadi pembawa atau vektor bagi parasit untuk menginfeksi udang.

Tabel 4. Prevalensi dan intensitas parasit yang ditemukan pada sampel 140 udang pisang berdasarkan lokasi budidaya

Lokasi pengambilan sample	$\Sigma$ Udang yang diperiksa	$\Sigma$ Udang yang terserang	$\Sigma$ parasit	Prevalens i (%)	Intensitas (ind/ekor)
Cot Jeumpa; Aceh Besar	35	28	412	80	15
Kuala Unga; Aceh Jaya	35	17	406	49	24
Kuala Tadu; Nagan Raya	35	28	398	80	14
Kuala Batee; Aceh Barat Daya	35	12	196	34	16
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>85</b>	<b>1412</b>	<b>60,75</b>	<b>17,25</b>

#### Prevalensi dan intensitas berdasarkan panjang kelas sampel udang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa serangan ektoparasit hanya ditemukan pada udang yang berukuran lebih besar dari 4,5 cm (Tabel 5). Nilai prevalensi tertinggi dijumpai pada panjang kelas 6,1 -10 cm yang mencapai 92% sedangkan intensitas tertinggi ditemukan pada panjang kelas 4,6 – 6 cm dengan nilai 4 ind/ekor. Noble dan Noble (1989), menyatakan bahwa semakin besar ukuran atau berat inang maka semakin tinggi pula terinfeksi oleh parasit tertentu. Penelitian ini senada dengan pernyataan Kennedy (1975), menyatakan bahwa terdapat perbedaan jumlah parasit yang menginfeksi antara inang dewasa dan muda. Dogiel *et al.* (1970) juga menyatakan bahwa banyak kasus menunjukkan nilai intensitas dan prevalensi parasit berfluktuasi dengan umur. Selain pada udang fenomena yang sama juga ditemukan pada ikan sebagaimana dilaporkan oleh Muchlisin *et al.* (2014; 2015) pada ikan keureling (*Tor tambra*)



dimana prevelensi dan intensitas ekto dan endoparasit lebih tinggi ditemukan pada ikan dewasa.

Tabel 5. Prevalensi dan intensitas parasit yang ditemukan pada 140 udang pisang berdasarkan panjang kelas

Panjang kelas	$\Sigma$ Udang yang diperiksa	$\Sigma$ Udang yang terserang	$\Sigma$ parasit	Prevalensi (%)	Intensitas (ind/ekor)
3 – 4,5	24	0	0	0	0
4,6 – 6	10	3	13	30	4
6,1 – 10	24	22	46	92	2
10,1 – 18,5	82	60	142	73	2
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>85</b>	<b>201</b>	<b>61</b>	<b>2</b>

### Prevalensi dan intensitas berdasarkan organ/target serangan

Hasil pengamatan terhadap organ maka ditemukan bahwa kaki renang dan kaki jalan adalah organ yang paling sering terserang parasit (Tabel 6). Prevalensi tertinggi terdapat pada organ kaki jalan dengan nilai 39%. Sedangkan intensitas tertinggi terdapat pada organ kaki renang dengan nilai 16 ind/ekor, dan dari ketiga jenis parasit yang ditemukan, semuanya menyerang kedua organ tersebut, dimana *Zoothamnium* sp. adalah parasit yang paling dominan berdasarkan jumlah dan menyerang semua organ yang diamati, kecuali insang.

Berdasarkan tingkat serangan pada organ target, hasil penelitian menunjukkan bahwa ektoparasit paling banyak menginfeksi *pereopods*. Hasil ini berbeda dengan penelitian Kakoolaki dan Afsharnasab (2015), yang menyatakan bahwa tingkat serangan tertinggi ditemukan pada *pleopods*. Tingginya serangan pada *pereopods* dan *pleopods* diduga karena kedua organ tersebut sering menyentuh substrat saat bergerak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wulandari (2014), menyatakan bahwa tingginya nilai prevalensi dan intensitas pada bagian *pleopods* dan *pereopods* disebabkan karena udang sering bergerak di dasar perairan dengan substrat yang berlumpur. Faktor-faktor tersebut dapat memicu organisme yang bersifat parasit yang ada di dasar perairan dengan mudah menempel pada bagian organ tersebut dan menyebar dengan cepat hingga tingkat intensitas semakin tinggi. Hasil penelitian Azis *et al.* (2009) melaporkan bahwa udang yang hidupnya bersifat menyebar akan mengalami tingkat serangan parasit yang diakibatkan oleh kebiasaan udang yang bergerombol dan mengalami kontak langsung pada udang lainnya sehingga menyebabkan terjadinya penyebaran parasit dengan cepat.

Tabel 6. Prevalensi dan intensitas parasit yang ditemukan pada 140 udang pisang berdasarkan organ yang diserang

Organ yang diamati	$\Sigma$ Parasit	$\Sigma$ Udang yang terserang	Prevalensi (%)	Intensitas (Ind/ekor)
Kaki renang	761	47	34	16
Kaki jalan	416	54	39	8
Mata	111	34	17	5
Rostrum	31	5	4	6
Telson	4	3	2	1
Uropod	66	12	9	6
Insang	0	0	0	0



Banyaknya jumlah parasit pada udang yang dibudidayakan menyebabkan pertumbuhan udang terhambat karena parasit menghisap darah dan nutrisi yang ada didalamnya. Parasit yang paling dominan ditemukan pada udang pisang adalah *Zoothamnium* sp. *Zoothamnium* sp. merupakan jenis parasit yang paling sering dijumpai sebagai penyebab kematian pada udang. *Zoothamnium* sp. mempunyai kemampuan menembus karapas udang dan menyebabkan kerusakan pada permukaan kulit bagian dalam (Mahasri dan Kismiyati, 2008). Giogerti (1989) menyatakan faktor yang menyebabkan peningkatan pertumbuhan parasit ini adalah padat penebaran yang tinggi, *overfeeding* dan juga kadungan kadar oksigen yang rendah. Pemberian pakan yang terlalu banyak (*over feeding*) menyebabkan sisa pakan yang tertinggal di kolam terlalu banyak, sehingga dapat meningkatkan kandungan bahan organik dan dapat memacu pertumbuhan parasit ini.

Jika dihubungkan dengan kondisi perairan budidaya udang di lokasi penelitian bahwa kualitas perairannya tergolong baik, namun *Zoothamnium* sp. tetap dapat berkembang, menurut Mahasri dan Kismiyati (2008), *Zoothamnium* sp. merupakan parasit dari kelas Ciliata yang dapat hidup normal pada perairan dengan kualitas air yang baik. Namun kelimpahan *Zoothamnium* sp. pada udang pisang yang diidentifikasi pada penelitian ini masih tergolong normal, hal ini karena tidak adanya mortalitas yang tinggi pada kegiatan pemeliharaan udang tersebut. Parasit ini secara alami terdapat pada lingkungan budidaya sehingga dapat menyebabkan permasalahan pada kegiatan budidaya udang, dimana saat kondisi lingkungan buruk dan sesuai untuk perkembangannya parasit ini dapat menyebabkan kematian pada udang. Selain itu parasit ini juga. Parasit ini dapat masuk ke tambak karena terbawa oleh air yang masuk, tumbuhan air, binatang renik, dan peralatan budidaya (Mahasri dan Kismiyati, 2008).

Parasit lain yang ditemukan dalam pemeriksaan ini adalah *Vorticella* sp. dan *Epistylis* sp.. Jenis parasit ini tidak banyak ditemukan, hal ini dikarenakan lingkungan yang kurang sesuai untuk pertumbuhannya. Menurut Kudo (1977), *Vorticella* sp. dan *Epistylis* sp. dapat hidup dengan baik pada perairan tawar dan laut, sehingga menyebabkan pertumbuhannya di perairan payau dapat sedikit terhambat.

Menurut Yanto (2006), *Zoothamnium* sp., *Vorticella* sp., dan *Epistylis* sp. merupakan jenis protozoa atau parasit sifatnya menempel seperti epifauna yang bersifat *free living* (hidup bebas) pada substrat atau merupakan epikomensal pada tubuh udang dan juga ditemukan pada pakan (Brock dan Master, 1996). Zafran *et al.* (2005), menyatakan bahwa ketiga jenis parasit tersebut menjadi ancaman ketika terjadi pencemaran yang terlalu berat atau perubahan kualitas air yang drastis. Jika kandungan bahan organik di dalam air terlalu tinggi maka akan mempengaruhi proses perkembangan ektoparasit dan endoparasit bertambah banyak. Selanjutnya Anshary (2008), menambahkan bahwa faktor lingkungan seperti suhu air dan faktor fisika-kimia perairan lainnya cenderung mempengaruhi siklus fluktuasi regular dari prevalensi dan intensitas serangan parasit. Kelompok protozoa ini biasanya dijumpai pada udang yang stress 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. Pada saat penelitian juga dilakukan pemeriksaan endoparasit dengan organ target yaitu usus. Namun hasil penelitian menunjukkan dari keempat lokasi tambak budidaya, tidak ada udang yang terinfeksi endoparasit.



Tabel 7. Parameter kualitas air pemeliharaan udang pisang di lokasi tambak penelitian

Parameter	Satuan	Kisaran kualitas perairan			
		Cot Jeumpa	Kuala Unga	Kuala Tadu	Kuala Batee
Suhu	<sup>0</sup> C	33,9 - 34,7	36,9 - 37,3	32,9 - 33,4	33- 34,1
Oksigen terlarut	mg/L	4,10- 4,12	3,98 - 4,02	4,29 - 4,30	5,59 -5,61
pH	-	7,0 - 7,2	7,6 - 7,9	7,0 - 7,3	7,3 - 7,4
Salinitas	Ppt	20 – 21	28 –28,2	28 –28,4	22,9 - 23

Kondisi lingkungan harus lebih diperhatikan karena kehadiran ektoparasit sewaktu-waktu dapat semakin berlimpah jika kondisi cuaca atau perubahan lingkungan bahkan terjadinya pencemaran. Hasil pengukuran kualitas air terlihat bahwa secara keseluruhan menunjukkan masih berada dalam kisaran normal untuk budidaya udang (Tabel 7). Hal ini sesuai dengan Susanto (1992) dimana kandungan oksigen terlarut yang ideal untuk pemeliharaan udang berkisar antara 4-8 ppm. Moosa (1989), pH normal untuk pemeliharaan udang adalah 7,5-8,5. Fast dan Lester (1992) udang juvenile dapat hidup dengan baik pada kisaran salinitas 25-30 ‰. Pada penelitian ini hanya dilakukan pengamatan pada udang yang berasal dari tambak, oleh karena itu disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan untuk menganalisis prevalensi dan intensitas parasite pada udang yang berasal dari perairan bebas (udang liar), untuk mengetahui apakah sebenarnya parasite ini sudah terbawa saat udang masih di alam, karena umumnya benih udang pisang ini masih berasal dari tangkapan di alam.

## KESIMPULAN

Terdapat tiga spesies ektoparasit yang menyerang udang pisang, yaitu *Zoothamnium* sp., *Vorticella* sp. dan *Epistylis* sp. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua sampel udang pisang (*Penaeus* sp.) yang diambil dari empat lokasi tambak positif terserang ektoparasit. Nilai prevalensi tertinggi pada lokasi Cot Jeumpa, Kecamatan Lhong, Aceh Besar dan Kuala Tadu, Tadu Raya, Nagan Raya dan intensitas tertinggi 24 ind/ekor pada lokasi Kuala Unga; Lamno; Aceh Jaya. Sedangkan nilai prevalensi terendah ditemukan pada sampel dari Kuala Batee, Kecamatan Susoh, Aceh Barat Daya dan intensitas terendah pada sampel dari lokasi Kuala Tadu, Tadu Raya, Nagan Raya.

Ektoparasit yang menyerang udang psang di tambak budidaya pada semua lokasi berasal dari golongan Protozoa yaitu jenis *Zoothamnium* sp. termasuk dalam kategori tingkat serangan umumnya, *Vorticella* sp. dan *Epistylis* sp. masuk dalam kategori sering, Serangan ekto parasit hanya ditemukan pada udang berukuran sedang sampai besar. Semua organ yang diperiksa terserang oleh ektoparasit kecuali insang namun organ yang paling disukai adalah kaki jalan dan kaki renang. Tidak ditemukan adanya serangan endoparasit pada udang sampel selama penelitian

## DAFTAR PUSTAKA

- Anshary, H. 2008. Modul pembelajaran berbasis *student center learning* (SCL) mata kuliah parasitologi ikan. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Azis, I., Heppi.,Darto. 2009. Identifikasi ektoparasit pada udang windu (*Penaeus monodon*) di tambak tradisional Kota Tarakan. Tesis, Universitas Borneo Tarakan, Tarakan.



- Brock, J. A., B. L. Master. 1996. Alook at the principal bacterial, fungal and parasitic disease of farmed shrimp. Departement of Land and Natural Resource State of Hawaii. Hawaii.
- Dogiel, V.A.G., G.K. Petrushevski., I. Polyanski. 1970. Parasitology of fishes. T.F.H. Publiser, Hongkong.
- Fast, A.W., L.J. Lester. 1992. Pond monitoring and management marine shrimpe culture principle and practice. Elsevier Science Publisher, Amsterdam.
- Giogertti, G. 1989. Disease problems in farmed penaeids in Italy. Experimental Institute for Animal Prophylaxis in Trivenoto Region-Fish, Italy.
- Handayani, E., Desrina., D. Rukmono., A. Azizah. 2004. Keragaman ektoparasit pada ikan hias air laut yang dilalulintaskan melalui stasiun karantina ikan Ngurah Rai Bali. Makalah Prosiding Seminar Penyakit Ikan dan Udang IV.
- Kabata, Z. 1985. Parasites and diseases of fish cultured in the tropics. Tailor and Feancis Inc, London and Philadelphia.
- Kakoolaki, S., M. Afsharnasab. 2015. Prevalensi and intensity of protozoa ectoparasite of the white leg shrimp (*Panaeus indicus*) in Helleh site South of Iran. Iranian Journal of Aquatic Animal Health, 2(1): 17-23.
- Kania, R. P. 2014. Peluang sektor perikanan. Tinjauan Ekonomi dan Keuangan. Sumber Daya Laut Nusantara: Kekayaan bangsa dan kesejahteraan rakyat. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian – Republik Indonesia, Jakarta.
- Kennedy, C.R. 1975. Ecological animal parasitology. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Kudo T. 1997. Family Streptomycetaceae. In: Miyadoh S (ed). Atlas of Actinomycetes. The Society for Actinomycetes, Japan.
- Mahasri, G., Kismiyati. 2008. Parasit dan penyakit ikan I. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga, Surabaya.
- 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.
- Mahmud, U., K. Sumantadinata., N.H. Pandjaitan. 2007. Pengkajian usaha tambak udang windu tradisional di kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. Technical Report, Jurusan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Moosa, M.K. 1979. Stomapoda sebagai salah satu potensi sumber daya hayati lautan. Oseanology, 5: 1-2.
- Muchlisin, Z. A., A.M. Munazir, Z. Fuady, W. Winaruddin, S. Sugianto, M. Adlim, N. Fadli, A. Hendri. 2014. Prevalence of ectoparasites on mahseer fish (*Tor tambra Valenciennes*, 1842) from aquaculture ponds and wild population of Nagan Raya District, Indonesia. HVM Bioflux, 6(3):148-152.
- Muchlisin, Z.A., Z. Fuadi, A. M. Munazir, N. Fadli, W. Winaruddin, C. Nanda Defira, A. Hendri. 2015. First report on Asian fish tapeworm (*Bothriocephalus acheilognathi*) infection of indigenous mahseer (*Tor tambra*) from Nagan Raya District, Aceh Province, Indonesia. Bulgarian Journal of Veterinary Medicine, 18(4): 361-366.
- Noble, E.R., G.A. Noble. 1989. Parasitology: The biology of animal parasities. Diterjemahkan oleh drh. Wardiarso. Editor: Prof. Dr. Noerhayati Soeripto. Gadjahmada University Press, Yogyakarta.
- Puspitasari, W. 2015. Efektivitas fermentasi nanas dan rumput laut *Caulerpa lentillifera* terhadap performa tokolan udang pisang (*Penaeus spp.*). Sinopsis penelitian



- thesis.[http://pmbpasca.ipb.ac.id/id/registerform\\_arsip/15011131/sinopsis.pdf](http://pmbpasca.ipb.ac.id/id/registerform_arsip/15011131/sinopsis.pdf). Diakses tanggal 18 Oktober 2015.
- Rohde, K. 1932. Marine parasitology. CSIRO Publishing, Australia.
- 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.
- Subaidah, S. 2006. Perbaikan nutrisi udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) dengan kombinasi pakan segar dan buatan. Jurnal Akuakultur Indonesia, 2(1): 1-7.
- Sudrajat, A. 2010. Budidaya udang di sawah dan tambak. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Susanto. 1992. Kriteria kualitas air untuk keperluan perikanan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Wiharyanto, D. 2011. Mencegah dan mengatasi penyakit udang windu pada budidaya tambak tradisional dan semi intensif. Seri Panduan Perikanan Skala Kecil. World Wildlife Fund Indonesia, Jakarta.
- 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.
- Wulandari, A. 2014. Identifikasi dan prevalensi ektoparasit pada udang windu (*Penaeus monodon*) dan ikan bandeng (*Channos channos*) di tambak tradisional gampong Pande, Banda Aceh. Skripsi. Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Yanto, H. 2006. Diagnosa dan identifikasi penyakit udang asal tambak intensif dan panti benih di Kalimantan Barat. Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi, 1(1): 17-32.
- Zafran, D.R., I. Koshrayani, F. Johnny, K. Yuasa. 2005. Manual for fish diseases diagnosis: marine fish and crustacean diseases in Indonesia. Gondol Research Institute for Mariculture and Japan International Cooperation Agency, Japan.