



## Identifikasi dan prevalensi jenis-jenis ektoparasit pada udang windu (*Penaeus monodon*) berdasarkan tempat pemeliharaan

### Identification and prevalence of types of ectoparasites in tiger shrimp (*Penaeus monodon*) based on maintenance sites

Rosnizar Rosnizar<sup>1\*</sup>, Fitria Fitria<sup>1</sup>, Cut Nanda Devira<sup>1</sup>, Muhammad Nasir<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia 23111

#### INFO ARTIKEL

Diterima: Maret 2018

\* email korespondensi:  
rosnizar@unsyiah.ac.id

#### Kata kunci:

Udang windu (*Penaeus monodon*)  
Ektoparasit  
Prevalensi  
Intensif  
semi intensif

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ektoparasit dan menghitung nilai prevalensi ektoparasit yang menyerang udang windu (*Penaeus monodon*). Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juni 2017 sampai Maret 2018 pada lokasi pemeliharaan intensif di BPBAP Ujung Batee dan semi intensif di Gampong Lamnga, Aceh Besar. Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Biologi Dasar Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Syiah Kuala. Metode pengambilan sampel udang dilakukan secara *random sampling* (acak). Sampel udang yang diperiksa sebanyak 120 ekor, masing-masing 30 ekor pada setiap ukuran dan lokasi pemeliharaan dengan interval ukuran 7-8 cm dan 17-18 cm. Pemeriksaan ektoparasit dengan memeriksa insang dan kaki renang pada udang. Data dianalisis dengan menggunakan rumus prevalensi dan *Independent sample T test*. Hasil identifikasi diketahui terdapat tiga jenis parasit dari filum Protozoa yaitu *Zoothamnium* sp., *Vorticella* sp., dan *Epistylis* sp.. Jumlah ektoparasit terbanyak di temukan pada lokasi pemeliharaan semi intensif dengan jumlah total 8122 individu, sedangkan pada lokasi intensif ditemukan sebanyak 5732 individu. Nilai tingkat prevalensi tertinggi pada organ insang terdapat pada pemeliharaan semi intensif pada udang berukuran 17-18 cm dengan rerata 87,7%, dan nilai tingkat prevalensi tertinggi pada organ kaki renang terdapat pada lokasi pemeliharaan semi intensif berukuran 17-18 cm dengan rerata 91%.

#### Keywords:

Windu shrimp (*Penaeus monodon*),  
Ektoparasit  
Prevalence  
Intensive  
semi intensive

#### ABSTRACT

The aims of this study are to identify and to calculate the prevalence value of ectoparasites that attack shrimp. This research was conducted from June 2017 to March 2018 at intensive maintenance site at BPBAP and semi intensive site in Lamnga Village, Aceh Besar. The sample identification was done in Basic Biology Laboratory of Faculty of Mathematics and Natural Sciences Syiah Kuala University. The method used for shrimp sampling was *random sampling*. The total shrimp examined were 120 samples, with length intervals were between 7-8 cm and 17-18 cm. Examination of ectoparasites was done by examining gills and swimming pods of the shrimp. Data were analyzed by using prevalence formula and Independent sample T test. The result of identification showed that there were three types of parasites; *Zoothamnium* sp., *Vorticella* sp., and *Epistylis* sp. The highest prevalence value was found in semi intensive maintenance with the mean value reaching 91%, while the lowest prevalence was in intensive maintenance location with mean value 70,6 %. From both of the shrimp breeding sites, it was 17-18 cm length shrimp at semiintensive maintenance sites those were widely affected by ectoparasites.

## 1. Pendahuluan

Udang merupakan salah satu bahan makanan sumber protein hewani bermutu tinggi yang sangat

digemari oleh konsumen dalam negeri maupun luar negeri. Salah satu jenis udang yang merupakan primadona komoditas ekspor non-migas dari sektor

perikanan adalah udang windu (*Penaus monodon*) Komoditas perikanan ini merupakan salah satu produk ekspor Indonesia dengan negara tujuan utama adalah Jepang, Eropa, dan Amerika Serikat (Mahmud *et al.*, 2013).

Provinsi Aceh telah diakui merupakan salah satu daerah penghasil udang terbaik di Indonesia. Komoditas udang yang menjadi andalan adalah udang windu dengan pertumbuhan yang tinggi dan pangsa pasar yang luas merupakan keunggulan dari udang tersebut (Wiharyanto, 2011). Keberhasilan suatu budidaya merupakan derajat kelangsungan hidup dan bobot rata-rata individu yang tinggi sehingga diperoleh produksi yang maksimal. Keberhasilan budidaya udang ditentukan oleh kemampuan toleransi udang terhadap perubahan lingkungan, ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit serta kesesuaian pakan yang diberikan (Amiruddin, 2012).

Penyakit yang biasanya menyerang udang windu disebabkan oleh bakteri, virus dan jamur. Hal ini merupakan masalah utama pada budidaya udang windu yang dapat menyebabkan kematian sehingga kelangsungan hidup udang windu menjadi rendah. Timbulnya penyakit pada udang disebabkan terjadinya interaksi yang tidak seimbang antara kondisi udang, lingkungan, dan patogen. Ketidakseimbangan ini terjadi karena salah satu faktor tersebut mengalami gangguan, seperti kondisi udang mengalami stress dan akan lebih mudah terserang penyakit. Keadaan ini dapat didukung oleh kondisi lingkungan yang kurang sesuai, sehingga ketika patogen menyerang udang akan lebih mudah terinfeksi karena kekebalan tubuh udang menurun dan akhirnya menyebabkan kematian pada udang. Salah satu patogen yang menyerang udang adalah parasit (Zulkarnain, 2011).

Kendala yang sering muncul pada usaha pembenihan maupun pembesaran udang windu pada tambak dan kolam yaitu timbulnya serangan penyakit. Salah satu penyakit yang sering menyerang udang windu baik di tambak maupun di kolam adalah patogen dari kelas ciliata, filum protozoa terutama dari spesies *Zoothamnium sp.*, *Epistylis sp.*, dan *Vorticella sp.* Dampak dari timbulnya jenis parasit-parasit ini pada udang yaitu bisa menyebabkan kematian udang secara tiba-tiba dan mengakibatkan kerugian ekonomi pada pembudidaya (Ayu, 2013). Ciri-ciri udang windu yang terserang parasit *Zoothamnium sp.* yaitu tubuh tertutup selaput yang berwarna putih atau coklat yang menyerupai jaket, udang sulit bernafas karena insang tertutup parasit. Gejala udang windu yang terserang parasit *Vorticella sp.* yaitu udang berenang ke permukaan air, tubuhnya berwarna buram, insang yang terinfeksi berwarna kecoklatan, proses moulting terhambat dan timbul peradangan pada kulit udang. Ciri-ciri dari udang windu yang terserang *Epistylis sp.* yaitu tubuh terlihat seperti berlumut dengan warna kecoklatan yang diakibatkan oleh penempelan parasit dan insang

berwarna kehitaman (Mahasri dan Kismiyati, 2008). Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan agar dapat mengkaji mengenai identifikasi dan prevalensi jenis-jenis ektoparasit perlu dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis ektoparasit dan menghitung nilai prevalensi ektoparasit yang menyerang udang windu yang dipelihara pada 2 jenis tempat pemeliharaan yaitu secara intensif dan semi intensif.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi tentang jenis-jenis ektoparasit yang menginfeksi udang windu yang dipelihara di tempat secara intensif dan semi intensif. Selain itu, penelitian ini juga menghitung nilai prevalensi ektoparasit yang menyerang udang windu sehingga dapat menjadi rujukan yang bermanfaat bagi para pembudidaya.

## 2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2017- April 2018 di Laboratorium Dasar Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah mikroskop, pinset, nampan lilin, gunting, thermometer, refraktometer, pH meter, DO meter, *beaker* gelas, jala, kaca benda, kaca penutup alat tulis, dan kamera. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah udang windu, akuades, sarung tangan, serbet dan kantong plastik.

Pengambilan sampel udang windu diambil dari 2 lokasi yang berbeda. Lokasi pertama yaitu tambak semi intensif milik responden (peternak udang) yang diambil dari Gampong Lamnga, sedangkan lokasi ke-2 sampel udang windu dari pemeliharaan intensif diambil dari Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) yang terletak di Desa Durung, Kecamatan Mesjid Raya, Kabupaten Aceh Besar. Pengambilan sampel terdiri dari 2 ukuran, yaitu udang windu yang berukuran *juvenil* (7-8 cm) dan udang windu yang berukuran dewasa (17-18 cm). Tiap ukuran diambil 30 ekor udang dengan pemeliharaan yang berbeda yaitu intensif dan semi intensif dengan keseluruhan udang yang diambil pada kedua lokasi yaitu 120 ekor.

### Pengambilan sampel

Metode pengambilan sampel udang windu dilakukan secara acak (*random sampling*). Sampel udang windu diambil pada kolam berukuran 1 hektar. Masing-masing pengambilan sampel udang windu sebanyak 30 ekor diambil dalam kisaran jarak  $\pm 30$  meter pada pukul 09.00-10.00 WIB dan diambil beberapa kali sehingga diperoleh ukuran yang diinginkan. Cara pengambilan sampel udang windu dilakukan dengan cara menangkap udang dengan jala, kemudian udang dimasukkan ke dalam plastik yang berisi air dan dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi.

### Identifikasi ektoparasit

Metode identifikasi ektoparasit pada udang windu dilakukan secara mikroskopis (Mahasri dan Kismiyati 2008). Pemeriksaan meliputi bagian insang dan *pleopod* (kaki renang) pada bagian sebelah kanan. Sebelum pengambilan organ sampel yang akan diamati udang dibuka pada bagian penutup insang dengan menggunakan gunting. Selanjutnya insang diletakkan ke atas kaca benda dan diidentifikasi. Hal yang sama dilakukan pada sampel kaki renang, dipotong sebelah kanan paling ujung dan diletakkan ke atas kaca benda. Identifikasi ektoparasit dilakukan dengan bantuan mikroskop pada pembesaran 10x10 dan 10x40. Identifikasi jenis ektoparasit mengacu pada buku *Handbook of Fish Diseases* (Dieter, 1989).

Parameter yang diamati dalam penelitian ini yaitu, menghitung jenis-jenis ektoparasit dan tingkat prevalensi udang yang terserang parasit dan mengukur kualitas air, suhu, pH, salinitas dan oksigen terlarut.-

### Analisa Data

Jenis ektoparasit yang menyerang udang dan data kualitas air, suhu, pH dan DO dianalisis secara deskriptif dalam bentuk tabel, sedangkan data nilai prevalensi ektoparasit yang menyerang udang dihitung dengan menggunakan rumus Dogiel *et al.*, (1970) yaitu:

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Jumlah udang yang terserang penyakit} \times 1000}{\text{Jumlah udang yang diamati}}$$

Data yang diperoleh dari hasil penelitian meliputi jenis parasit dan banyaknya jumlah ektoparasit dan analisis secara deskriptif dan dianalisis dengan Independent Samples T Test. Data yang disajikan dalam bentuk tabel dan gambar. Analisis data pada penelitian ini dilakukan menggunakan program SPSS versi

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pemeriksaan ektoparasit pada udang windu di lokasi pemeliharaan intensif di BPBAP dan lokasi pemeliharaan semi intensif di Gampong Lamnga, ditemukan tiga jenis ektoparasit yang termasuk kedalam filum Protozoa yaitu *Zoothamnium sp.*, *Vorticella sp.*, dan *Epistylis sp.*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini. Ketiga jenis ektoparasit tersebut umum ditemukan pada udang budidaya (Silvi *et al.*, 2016).

Berdasarkan hasil pengamatan pada gambar 1. di atas, parasit *Zoothamnium sp.* berwarna transparan dan keputih-putihan. Parasit ini menempel pada lapisan insang udang dan kaki renang udang. Umumnya parasit ini hidup

Pada struktur organ udang yang menyerupai rambut seperti lapisan insang udang. Menurut

Zulkarnain (2011) parasit *Zoothamnium sp.* biasanya menempel pada lapisan insang kepiting, kaki renang udang dan bahkan terdapat di kaki renang kepiting. Ciri dari parasit ini yaitu berwarna transparan dan keputih-putihan, berukuran 50-70 mikron, badan memanjang berbentuk sfera, hidup di air tawar, payau, dan laut.

Ciri dari parasit *Vorticella sp.* yaitu berwarna transparan, bertangkai, protozoa ini sering ditemukan pada lapisan insang udang, kaki renang udang dan juga berbentuk mirip seperti cangkir atau tulip. Menurut Zulkarnain (2011) jenis parasit *Vorticella sp.* yang terdapat pada lapisan insang kepiting, kaki renang udang dan insang udang, dengan bentuk mirip seperti lonceng terbalik dan berwarna transparan serta memiliki tangkai yang pipih dan silindris. Parasit ini berukuran 35-120 mikron. *Vorticella sp.* tidak memiliki percabangan dan tidak membentuk koloni.

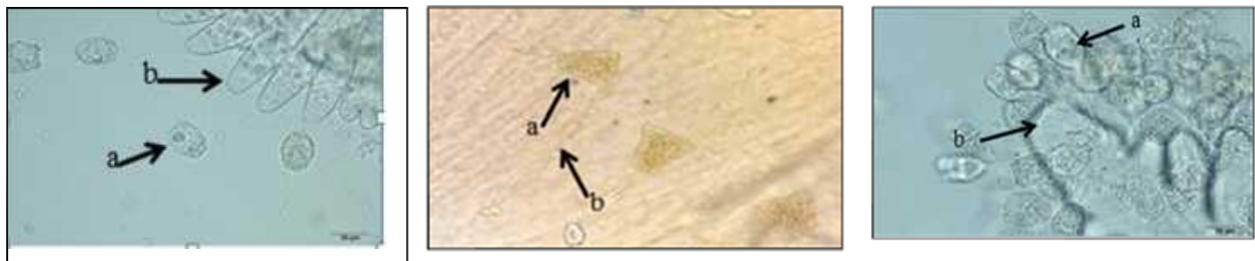
Parasit *Epistylis sp.* dapat ditemukan di lapisan insang udang, kaki renang udang dengan bentuk mirip seperti lonceng terbalik dan berwarna transparan, memiliki tangkai yang pipih dan silindris, parasit ini membentuk koloni dan menempel pada substrat. Menurut Zulkarnain (2011) *Epistylis sp.* bersifat sesil yang menempel pada substrat seperti insang udang dan kaki renang, hidup parasit ini berkoloni dan masing-masing individu dihubungkan dengan stalk yang dapat berkontraksi, parasit ini berukuran 50-250 mikron, membentuk koloni dan tersusun pada tangkai yang bercabang-cabang.

Semua parasit dari golongan diatas berasal dari kelas Ciliata yang secara umum sering ditemukan pada udang, salah satunya ditemukan pada udang windu. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sudrajat (2010) yang menyebutkan bahwa parasit yang menginfeksi udang windu 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.*

Berdasarkan jumlah parasit pada pemeliharaan semi intensif lebih banyak ditemukan parasit yaitu sebesar 2803 individu pada udang berukuran 7-8 cm dan 5319 individu pada udang berukuran 17-18 cm, dibandingkan dengan pemeliharaan intensif yaitu sebesar 1851 pada udang berukuran 7-8 cm dan 3881 pada udang berukuran 17-18 cm. Hal ini menunjukkan bahwa udang windu yang berukuran dewasa cenderung memiliki jumlah parasit lebih banyak dibandingkan dengan udang berukuran juvenil.

Tabel 1. Jumlah total parasit pada pemeliharaan intensif dan semi intensif

No.	Ukuran	Jenis parasite	Intensif	Semi intensif
1.	7 – 8 cm	<i>Zoothamnium sp.</i>	499	533
		<i>Vorticella sp.</i>	607	1176
		<i>Epystilis sp.</i>	745	1094
<b>Jumlah</b>			<b>1851</b>	<b>2803</b>
2.	17 – 18 cm	<i>Zoothamnium sp.</i>	1057	1735
		<i>Vorticella sp.</i>	1480	1776
		<i>Epystilis sp.</i>	1344	1808
<b>Jumlah</b>			<b>3881</b>	<b>5319</b>
<b>Total</b>			<b>5732</b>	<b>8122</b>



Gambar 1. Jenis parasit pada udang (*Penaeus monodon*). A. Jenis parasit *Zoothamnium sp.*, (a) *Zoothamnium sp.*, (b) organ insang. B. Jenis parasit *Vorticella sp.*, (a) *Vorticella sp.*, (b) organ kaki renang. C. Jenis parasit *Epistylis sp.*, (a) *Epistylis sp.*, (b) organ insang.

Hal ini dapat terjadi karena selain faktor ukuran, faktor umur sangat mempengaruhi jumlah parasit, karena udang yang berumur lebih tua mempunyai tingkat adaptasi dan hidup yang lebih lama, sehingga organisme penyakit lebih lama menyerang dibandingkan udang yang masih berumur muda. Hal ini sesuai dengan Noble dan Noble (1989) yang menyatakan bahwa semakin besar ukuran atau umur inang maka semakin tinggi pula terinfeksi oleh parasit tertentu. Penelitian ini sesuai dengan pernyataan Kennedy (1975) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan jumlah parasit yang menginfeksi antara inang dewasa dan muda.

Keberadaan ektoparasit pada kolam pemeliharaan intensif dan semi intensif terkait juga dengan faktor kebersihan dalam melakukan pemeliharaan. Wulandari (2014) menyatakan bahwa kondisi lingkungan yang mengalami fluktuasi terutama suhu, juga tempat pemeliharaan yang banyak mengandung sisa-sisa pakan dan terjadi penumpukan bahan organik sehingga kandungan oksigen terlarut di perairan menjadi rendah dan akan berpengaruh terhadap keberadaan ektoparasit. Selain itu, kolam di lokasi pemeliharaan intensif dibersihkan setiap minggunya sedangkan kolam di lokasi pemeliharaan semi intensif dibersihkan hanya 2 bulan sekali. Jangka waktu pembersihan kolam tempat pemeliharaan semi intensif yang lebih lama

mengakibatkan kondisi air kurang baik, karena banyaknya kotoran dan lumut yang mengendap sehingga mengakibatkan udang stres dan menyebabkan adanya peluang udang terserang penyakit dan ektoparasit. Gambar lokasi pemeliharaan intensif dan semi intensif dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3 berikut ini.

Berdasarkan pengamatan secara kasat mata di lokasi pemeliharaan (Gambar 2. dan 3.), lokasi pemeliharaan secara intensif memiliki kondisi air yang lebih bersih dan lebih jernih karena pembersihan kolam dilakukan tiap minggu sehingga ektoparasit yang ditemukan lebih sedikit dibandingkan dengan pemeliharaan secara semi intensif yang memiliki air lebih keruh dan banyak lumut. Amri (2003) menyatakan bahwa penggantian air yang teratur dengan volume yang memadai mutlak diperlukan dalam budidaya intensif. Sementara itu, untuk meningkatkan kandungan oksigen terlarut dalam air perlu digunakan *aerator*, misalnya kincir air (*paddle wheel*). Selain itu, Giogerti (1989) juga menyatakan adanya faktor yang turut menyebabkan peningkatan pertumbuhan parasit seperti penebaran benih udang yang tinggi, pemberian pakan yang terlalu banyak (*over feeding*) dan juga kandungan kadar oksigen yang rendah. *Over feeding* menyebabkan sisa pakan yang tertinggal di kolam terlalu banyak, sehingga dapat

meningkatkan kandungan bahan organik dan dapat memacu pertumbuhan parasit.



Gambar 2. Kawasan pemeliharaan secara Intensif, BPBAP Ujung Bate.



Gambar 3. Kawasan pemeliharaan secara Semi Intensif, Gampong Lamnga

Tabel 2. Nilai rata-rata kualitas air pada kolam di lokasi pemeliharaan intensif dan semi intensif.

No.	Parameter	Semi intensif	Intensif
1.	Suhu (oC)	30	32
2.	pH	6	8
3.	Salinitas (ppt)	27	28
4.	Oksigen terlarut (ppm)	6	8

Serangan parasit ini biasanya terjadi pada pemeliharaan udang dengan kualitas air yang kurang baik. Data kualitas air pemeliharaan udang windu pada tempat pengambilan sampel dapat dilihat pada Tabel 2.

Nilai rata-rata kualitas air dari kedua kolam di lokasi pemeliharaan intensif dan semi intensif masih layak digunakan. Suhu air di kedua kolam tempat pemeliharaan berkisar antara 30-32°C merupakan suhu air yang tergolong baik. Menurut Rusmiyati (2011), suhu optimum untuk pemeliharaan udang berkisar antara 28-32°C, dengan derajat keasaman (pH) berkisar antara 6-

8, salinitas berkisar antara 27-28% dan oksigen terlarut berkisar antara 6-8 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa faktor-faktor kualitas air yang diperoleh pada kedua kolam pemeliharaan intensif dan semiintensif masih layak digunakan. Namun demikian, meskipun kualitas air masih layak digunakan, kondisi air pada kolam pemeliharaan semi intensif dapat dikategorikan kurang baik disebabkan kisaran waktu pembersihan tempat pemeliharaan yang lebih lama sehingga dapat menyebabkan pertumbuhan ektoparasit lebih tinggi pada udang windu.

### Prevalensi Parasit pada Udang Windu (*Penaeus monodon*)

Berdasarkan hasil penelitian, tingkat rerata prevalensi parasit yang dihubungkan dengan ukuran dan organ yang terinfeksi (insang dan kaki renang) menghasilkan nilai rerata yang bervariasi, dapat dilihat pada Tabel 4. dan 5. Data dari hasil prevalensi tersebut selanjutnya dianalisis dengan *Independent Samples T Test* (dapat dilihat pada Tabel 6.)

Berdasarkan hasil uji prevalensi, diperoleh nilai rerata prevalensi pada udang di kolam pemeliharaan intensif dengan ukuran 17-18 cm yaitu sebesar 76,6% yang terdapat pada insang udang, sedangkan nilai rerata prevalensi pada udang di kolam pemeliharaan semi intensif yaitu sebesar 87,7% (Tabel 3.). Sementara dari nilai uji T (Tabel 5.) yang diperoleh pada organ insang di lokasi pemeliharaan intensif dan semi intensif, insang dari udang berukuran 17-18 cm menunjukkan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara *Zoothamnium sp.* yaitu sebesar 0,009 dan *Epystilis sp.* sebesar 0,000 pada kolam pemeliharaan intensif dan semi intensif. Sedangkan nilai parasit *Vorticella sp.* yaitu dengan nilai sebesar 0,087 menunjukkan tidak terdapat perbedaan jumlah rata-rata yang signifikan ( $p > 0,05$ ) antara kolam pemeliharaan intensif dan semi intensif.

Nilai rerata prevalensi pada udang di kolam pemeliharaan intensif yang terdapat pada insang dari udang berukuran 7-8 cm yaitu sebesar 77,7%, sedangkan nilai rerata prevalensi pada udang di kolam pemeliharaan semi intensif yaitu sebesar 78,9% (Tabel 4.3). Sementara dari nilai uji T (Tabel 4.5) yang diperoleh pada organ insang di lokasi pemeliharaan intensif dan semi intensif, insang dari udang berukuran 7-8 cm menunjukkan tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap kolam pemeliharaan intensif dan semi intensif terhadap *Zoothamnium sp.* yaitu sebesar 0,139. Sedangkan nilai parasit *Epystilis sp.* yaitu dengan nilai sebesar 0,006 dan nilai *Vorticella sp.* sebesar 0,000 yang menunjukkan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara insang pada kolam pemeliharaan intensif dan semi intensif.

Tabel 3. Tingkat prevalensi parasit pada insang udang windu pada kolam pemeliharaan secara intensif dan semi intensif.

No	Ukuran Udang (cm)	Jenis Parasit	Intensif		Semi intensif	
			Tingkat Prevalensi (%)	Rerata Prevalensi (%)	Tingkat Prevalensi (%)	Rerata Prevalensi (%)
1	7-8	<i>Zoothamnium</i> sp	60	77.7	70	78.9
		<i>Vorticella</i> sp.	80		83.3	
		<i>Epystilis</i> sp	93		83.3	
2	17-18	<i>Zoothamnium</i> sp.	80	76.6	93	87.7
		<i>Vorticella</i> sp.	76.6		90	
		<i>Epystilis</i> sp.	73.3		80	

Tabel 4. Tingkat prevalensi parasit pada kaki renang udang windu pada kolam pemeliharaan secara intensif dan semi intensif.

No	Ukuran Udang (cm)	Jenis Parasit	Intensif		Semi intensif	
			Tingkat Prevalensi (%)	Rerata Prevalensi (%)	Tingkat Prevalensi (%)	Rerata Prevalensi (%)
1	7-8	<i>Zoothamnium</i> sp	70	82.2	70	83.3
		<i>Vorticella</i> sp.	86.6		86.7	
		<i>Epystilis</i> sp	90		93.3	
2	17-18	<i>Zoothamnium</i> sp.	46	70.6	86.7	91
		<i>Vorticella</i> sp.	93		96.6	
		<i>Epystilis</i> sp.	73		90	

Tabel 5. Data uji T terhadap perbedaan jumlah ektoparasit pada sampel udang windu ukuran dewasa (17-18 cm) dan ukuran juvenil (7-8 cm) pada kedua kolam pemeliharaan intensif dan semi intensif

No.	Ukuran	Sampel organ	Jenis parasit	Sig
1.	17-18 cm	Insang	<i>Zoothamnium</i> sp.	0,009
			<i>Vorticella</i> sp.	0,087
			<i>Epystilis</i> sp.	0,000
		Kaki renang	<i>Zoothamnium</i> sp.	0,083
			<i>Vorticella</i> sp.	0,000
			<i>Epystilis</i> sp.	0,006
2.	7-8 cm	Insang	<i>Zoothamnium</i> sp.	0,139
			<i>Vorticella</i> sp.	0,000
			<i>Epystilis</i> sp.	0,006
		Kaki renang	<i>Zoothamnium</i> sp.	0,130
			<i>Vorticella</i> sp.	0,000
			<i>Epystilis</i> sp.	0,001

Nilai rerata prevalensi udang pada udang di kolam pemeliharaan intensif yang terdapat pada kaki renang dari udang berukuran 17-18 cm yaitu sebesar 70,6%, sedangkan pada kolam pemeliharaan semi intensif nilai rerata prevalensi yaitu sebesar 91% (Tabel 4). Sementara dari analisis uji T (Tabel 5) yang diperoleh pada organ insang, di lokasi pemeliharaan intensif dan semi intensif menunjukkan tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan ( $p>0,05$ ) antara lokasi pemeliharaan intensif dan semi intensif terhadap nilai *Zoothamnium sp.* yaitu sebesar 0,083. Sedangkan parasite *Epistylis sp.* sebesar 0,006 dan *Vorticella sp.* yaitu sebesar 0,000 menunjukkan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan ( $p<0,05$ ) pada lokasi pemeliharaan intensif dan semi intensif.

Nilai rerata prevalensi pada udang di kolam pemeliharaan intensif yang terdapat kaki renang dari udang berukuran 7-8 cm yaitu sebesar 82,2%, sedangkan pada kolam pemeliharaan semi intensif nilai rerata prevalensi yaitu sebesar 83,3%. Sementara dari analisis uji T (Tabel 5) yang diperoleh pada organ kaki renang, di lokasi pemeliharaan intensif dan semi intensif menunjukkan tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan ( $p>0,05$ ) antara lokasi pemeliharaan intensif dan semi intensif terhadap nilai parasit *Zoothamnium sp.* yaitu sebesar 0,130. Sedangkan nilai parasit *Vorticella sp.* sebesar 0,000 dan *Epistylis sp.* sebesar 0,001 menunjukkan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan ( $p<0,05$ ) antara insang pada lokasi pemeliharaan intensif dan semi intensif.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dilihat bahwa nilai prevalensi udang yang berukuran lebih kecil. Hal ini didukung oleh Erwin *et al.*, (2015) yang menyatakan nilai prevalensi pada udang cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya ukuran tubuh udang, ini disebabkan karena udang kecil memiliki luas penampang yang lebih kecil dibandingkan dengan udang berukuran lebih besar. Selain itu, faktor tinggi rendahnya tingkat prevalensi parasit juga disebabkan oleh kemampuan adaptasi parasit terhadap tubuh inang, sehingga dapat hidup dan berkembang berdasarkan kualitas lingkungan yang mendukung (Yusuf *et al.*, 2015). Sedangkan Amirullah (2012) menambahkan bahwa kemampuan parasit menginfeksi inang dipengaruhi oleh faktor ekologi, fisiologi dan kemampuan mekanisme pertahanan inang.

Berdasarkan Tabel 3 dan 4 menunjukkan bahwa nilai rerata prevalensi tertinggi pada udang berukuran 7-8 cm baik pada organ insang maupun kaki renang, ditemukan pada lokasi pemeliharaan semi intensif yaitu sebesar 78,9% dan 83,3%, sedangkan prevalensi tertinggi pada udang berukuran 17-18 cm baik pada organ insang maupun kaki renang, ditemukan pada lokasi pemeliharaan semi intensif yaitu sebesar 87,7% dan 91%. Tingginya nilai prevalensi diduga karena kaki renang pada udang selalu digunakan untuk melakukan gerakan, habitat dan tingkah laku udang yang mendiami

dasar perairan bahkan cenderung di lumpur. Faktor-faktor tersebut dapat memicu organisme yang bersifat parasit yang ada di perairan dengan mudah menempel pada bagian tersebut dan menyebar dengan cepat hingga prevalensi semakin tinggi (Wulandari, 2014).

Hasil prevalensi dari Tabel 3 dan 4 menjelaskan tentang keberadaan ektoparasit *Vorticella sp.* yang banyak ditemukan pada sampel udang yaitu 96,6%. Nurlaila *et al.*, (2016) menyatakan hal ini dimungkinkan karena lingkungan tumbuh yang sesuai untuk pertumbuhannya. Menurut Kudo (1977) *Vorticella sp.* dapat bertahan hidup pada perairan tawar dan laut dan payau. Sehingga pertumbuhan di perairan payau yang sebagai media budidaya udang mempengaruhi kecepatan pertumbuhan parasit pada udang windu. Parasit ini tetap dapat hidup apabila menemukan substrat yang sesuai untuk bertahan hidup dan berkembangbiak. Penelitian yang dilakukan oleh Azis *et al.* (2009) menyatakan bahwa tingkat serangan parasit pada udang juga diakibatkan oleh kebiasaan udang yang bergerombol dan mengalami kontak langsung dengan udang lainnya sehingga menyebabkan terjadinya penyebaran parasit dengan cepat.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang di dapat adalah sebagai berikut: Terdapat tiga spesies ektoparasit yang menyerang udang windu, yaitu *Zoothamnium sp.*, *Vorticella sp.*, dan *Epistylis sp.* Semua sample udang windu yang diambil dari dua lokasi pemeliharaan intensif dan semi intensif positif terserang ektoparasit. Nilai prevalensi tertinggi terdapat pada udang yang dipelihara pada kolam pemeliharaan semi intensif dengan nilai rerata 91% dan yang terendah pada pemeliharaan intensif yaitu 70,6%. Kedua organ yang diperiksa terserang oleh ektoparasit yaitu organ kaki renang dan insang, namun yang paling banyak diserang adalah kaki renang.

#### 5. Ucapan Terima kasih

Ucapan terima kasih kepada Jurusan Biologi Unsyiah yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan kegiatan penelitian serta semua pihak yang telah membantu kesuksesan penelitian ini.

#### 6. Daftar Pustaka

- Amiruddin. 2017. Klasifikasi dan Anatomi Udang Windu. (Online). Diakses hari Selasa tanggal 07 Maret 2017. Makassar.
- Ayu, D. 2013. *Identifikasi Penyakit pada Ikan atau Udang di Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau*. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga, Surabaya.
- Azis, H., Iromo, dan Darto. 2009. *Identifikasi Ektoparasit pada Udang Windu (Penaeus monodon Fabricus) di*

- Tambak Tradisional Kota Tarakan*. Universitas Borneo Tarakan, Tarakan.
- Dieter, U. 1989. *Handbook of Fish Diseases*. T.F.H Publication, California.
- Dogiel, V. A. G., G. K. Petrushevski, I. and Polyanski, 1970. *Parasitology of Fishes*. T.F.H. Publisher, Hongkong.
- Giogertti, G. 1989. *Disease problems in farmed penaeids in Italy*. Experimental Institute for Animal Prophylaxis in Trivenoto Region-Fish, Italy.
- Kennedy, C. R. 1975. *Ecological Animal Parasitology*. Blacwell Scientific Publication, Oxford.
- Kudo, R.R. 1977. *Protozoology, 5th edition*. Charles Thomas publisher. USA.
- Mahasri, G., dan Kismiyati. 2008. *Parasit dan Penyakit Ikan*. Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Mahmud, U. K., Sumantadinata. dan Pandjaitan, N. H. 2013. *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.
- Nurlaila., Dewiyanti, I., dan Wijaya, I. 2016. Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit pada Udang Vannamei (*Litopenaeus Vannamei*) di Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 1(3): 388-396.
- Noble, E. R., and Noble, G. A. 1989. *Parasitology: The Biology of Animal Parasities*. Diterjemahkan oleh drh. Wardiarto. Editor: Prof. Dr. Noerhayati Soeripto. Gadjah mada University Press, Yogyakarta.
- Sudrajat, A. 2010. *Budidaya Udang di Sawah dan Tambak*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rusmiyati, S. 2011. *Mejala Rupiah Budidaya Udang Vannamei Varietas BaruvUnggulan*. Pustaka Baru Press, Yogyakarta.
- Silvi, W., Dewiyanti, I., dan Nurlaila. 2016. Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit pada Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*). *Skripsi*. Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Syiah Kuala, Darussalam, Banda Aceh.
- 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.
- Wulandari, A. 2014. Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit pada Udang Windu (*Penaeus monodon*) dan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) di Tambak Tradisional Gampong Pande. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Kelautan. 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.
- Yusuf, I. M. N., Abdulgani, G., dan Mahasri, 2015. Identifikasi dan intensitas ektoparasit pada kepiting bakau. *Jurnal Sains dan Seni ITS*.1 (1).
- Zulkarnain, M. N. F. 2011. Identifikasi Parasit yang Menyerang Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) di Dinas Kelautan Perikanan dan Peternakan. *Laporan Kuliah Kerja Praktik*, Surabaya