

PREVALENSI EKTOPARASIT  
PADA UDANG VANAME  
(*Litopenaeus vannamei*)  
DENGAN PADAT TEBAR YANG  
BERBEDA DI TEMPAT  
PENGKELONDONGAN DI  
KABUPATEN GRESIK

*by* Gunanti Mahasri

---

**Submission date:** 11-Jul-2022 12:09AM (UTC+0800)

**Submission ID:** 1868665694

**File name:** JAFH\_5\_2\_,\_2016\_7-13.pdf (154.65K)

**Word count:** 3095

**Character count:** 18992

## PREVALENSI EKTOPARASIT PADA UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*) DENGAN PADAT TEBAR YANG BERBEDA DI TEMPAT PENGGELONDONGAN DI KABUPATEN GRESIK

### Prevalence of Ectoparasites on White Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) with Different Stocking Density in Larva Rearing Ponds in Gresik

Gunanti Mahasri<sup>1</sup>, Ardilas Heryamin<sup>2\*</sup> and Kismiyati<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departemen Manajemen Kesehatan Ikan dan Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya

<sup>2</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga, Surabaya

\*ardilas-h-11@fpk.unair.ac.id

#### Abstrak

Gelondongan udang vaname adalah benih udang vaname yang didapatkan dari suatu hatchery yang memiliki stadia PL<sub>12</sub>-PL<sub>15</sub> dan dipelihara oleh pembudidaya selama 5-7 hari sehingga umur gelondongan udang vaname berkisar PL<sub>20</sub>-PL<sub>22</sub>. Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan penggelondongan udang vaname adalah padat tebar. Padat tebar yang tinggi akan meningkatkan kandungan bahan organik akibat penumpukan sisa pakan dan sisa metabolisme sehingga udang akan stres dan mudah terinfestasi ektoparasit.

Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui prevalensi ektoparasit pada udang vaname dan mengetahui hubungan korelasi antara prevalensi ektoparasit pada udang vaname dengan padat tebar yang berbeda di tempat penggelondongan di Kabupaten Gresik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey melalui pengambilan sampel. Tempat pengambilan sampel ditentukan dengan kriteria tertentu (*purposive sampling*) yaitu sentra yang terbesar pada setiap wilayahnya dan memiliki petakan paling banyak.

Parameter utama yang diamati dalam penelitian ini adalah padat tebar dan prevalensi ektoparasit. Parameter pendukung dalam penelitian ini adalah kualitas air pada tambak penggelondongan udang vaname meliputi suhu, kecerahan, pH, oksigen terlarut, salinitas, amonia, nitrit dan nitrat.

Hasil penelitian didapatkan tiga jenis ektoparasit yang menginfestasi gelondongan udang vaname yaitu *Zoothamnium*, *Vorticella* dan *Epistylis*. Prevalensi ektoparasit pada udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan padat tebar yang berbeda di tempat penggelondongan di Kabupaten Gresik adalah sebesar 80,74%, artinya secara keseluruhan 80,74% gelondongan udang vaname di Kabupaten Gresik positif terinfestasi ektoparasit. Terdapat hubungan yang sangat erat antara prevalensi ektoparasit pada udang vaname dengan padat tebar yang berbeda di tempat penggelondongan sehingga semakin tinggi padat tebar maka semakin tinggi tingkat prevalensi ektoparasit pada gelondongan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).

Kata kunci: Prevalensi, Ektoparasit, Udang Vaname, Padat Tebar yang Berbeda, Penggelondongan

#### Abstract

Larva vaname shrimp is obtained from a hatchery who have stadia PL<sub>12</sub>-PL<sub>15</sub> and maintained by farmers for 5-7 days so that the life of larva vaname shrimp range PL<sub>20</sub>-PL<sub>22</sub>. One of the factors that affect the success rate larva rearing vaname shrimp is stocking density. High stocking density will increase the organic matter content due to accumulation of food remains and the rest of the metabolism so that shrimp will be stress and easily infested ectoparasites.

This study aims to knowing the prevalence of ectoparasites on vaname shrimp and determine the correlation between the prevalence of ectoparasites on vaname shrimp with different stocking density in larva rearing ponds in Gresik. The method used in this research is survey method that through sampling. The sampling locations are determined by certain criteria (*purposive sampling*) which is the largest center in each region and has pond most.

The research found three types of ectoparasites that infest larva vaname shrimp namely *Zoothamnium*, *Vorticella* and *Epistylis*. The prevalence of ectoparasites on vaname shrimp (*Litopenaeus vannamei*) with different stocking density in larva rearing ponds in Gresik is equal to 80.74%, meaning that overall 80.74% of larva vaname shrimp in Gresik positively infested ectoparasites. There is a strong correlation between the prevalence of ectoparasites on larva vaname shrimp with different stocking density in larva rearing ponds so that the higher stocking density, the higher level of prevalence of ectoparasites on larva vaname shrimp (*Litopenaeus vannamei*).

Keywords: Prevalence, Ectoparasites, Vaname Shrimp, Different Stocking Density, Larva Rearing

## PENDAHULUAN

Produksi udang vaname pada tahun 2013 mencapai 390.278 ton dan pada tahun 2014 mencapai 411.729 ton, dengan capaian produksi yang semakin meningkat produksi total udang pada tahun 2015 ditargetkan sebesar 785.900 ton dan diharapkan Indonesia kedepan akan menjadi negara produsen udang yang terbesar di Asia bahkan dunia (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2015).

Keberadaan udang vaname di Indonesia khususnya Jawa Timur sudah bukan hal asing lagi bagi petambak, dimana udang introduksi tersebut telah menarik perhatian masyarakat pembudidaya karena kelebihannya (Subyakto dkk., 2009). Udang vaname memiliki kelebihan tahan terhadap lingkungan yang kurang baik terutama pada kandungan oksigen terlarut  $\leq 3$  ppm, nafsu makan yang tinggi dan tahan terhadap serangan penyakit (Adiwijaya dkk., 2008).

Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan penggelondongan udang vaname adalah padat tebar. Selain itu, dapat juga dipengaruhi manajemen pakan dan kualitas air tambak sehingga serangan penyakit tidak dapat dihindarkan dan mengakibatkan kegagalan dalam penggelondongan udang vaname (Adiwijaya dkk., 2001).

Kasus infestasi protozoa perlu mendapatkan perhatian yang serius karena infestasi protozoa pada udang dapat menyebabkan udang kesulitan untuk bernafas, bergerak dan mencari makan. Disamping itu udang juga sulit berganti kulit (*moulting*), pertumbuhan lambat dan dapat menyebabkan kematian (Mahasri, 2007). Selanjutnya diketahui bahwa beberapa ektoparasit dari kelas protozoa yang sering menginfestasi udang adalah *Zoothamnium*, *Vorticella* dan *Epistylis*.

## METODOLOGI

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di tambak penggelondongan wilayah Gresik meliputi Kecamatan Duduk Sampeyan, Manyar dan Ujung Pangkah sebagai tempat pengambilan sampel, pengujian air sampel di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLP) Surabaya serta pemeriksaan dan pewarnaan ektoparasit dilakukan di Laboratorium Kering Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga pada bulan April - Mei 2015.

### Materi Penelitian

#### Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi akuarium, aerasi, botol sampel, termometer, *sechi disk*, kertas pH, *test kit*, refraktometer, mikroskop, pinset, *object glass*, *cover glass*, pipet tetes, seser, baki dan tisu.

#### Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan meliputi sampel gelondongan udang vaname PL-18-PL-25 dan sampel air tambak penggelondongan untuk pengukuran kualitas air yang didapat dari tiga tambak penggelondongan di Kabupaten Gresik meliputi Kecamatan Manyar, Ujung Pangkah dan Duduk Sampeyan. Bahan yang dibutuhkan untuk pewarnaan protozoa dan *permanent mounting* yaitu Giemsa 10% dan entellan.

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey melalui pengambilan sampel. Metode survey yaitu mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan prevalensi, distribusi dan hubungan antar variabel dalam suatu populasi (Nursalam, 2008). Sangadji dan Sopiah (2010) menjelaskan bahwa lokasi pengambilan sampel ditentukan dengan kriteria tertentu (*purposive sampling*) yaitu sentra yang terbesar pada setiap wilayah-

nya dan memiliki petakan paling banyak.

### **Prosedur Kerja**

#### **Persiapan alat dan bahan**

Persiapan yang dilakukan adalah mempersiapkan akuarium untuk penampungan gelondongan udang vaname yang diisi dengan air payau serta aerasi sebelum pengambilan sampel kemudian dilakukan pencucian alat yang akan digunakan untuk memeriksa ektoparasit pada gelondongan udang vaname.

#### **Pengambilan sampel**

Pengambilan sampel dilakukan di tempat penggelondongan Kabupaten Gresik yang meliputi Kecamatan Manyar mewakili Gresik Timur, Ujung Pangkah mewakili Gresik Utara dan Duduk Sampeyan mewakili Gresik Selatan, sedangkan pada Gresik Barat tidak diambil sampel dikarenakan tidak adanya kegiatan penggelondongan di daerah tersebut. Masing-masing lokasi tersebut diambil 30 ekor tiap tambak sebanyak 3 tambak setiap kecamatan, sehingga total sampel sebanyak 270 ekor. Ketiga tambak pada setiap kecamatan yang dipilih untuk pengambilan sampel berdasarkan sentra yang terbesar pada wilayah tersebut dan dipilih dengan masing-masing tambak yang memiliki padat tebar gelondongan udang vaname yang berbeda agar dapat mewakili setiap kecamatan.

Sampel yang diambil adalah PL-18-PL-25. Banyaknya jumlah sampel ini mengacu pada Cameron (2002) yang menyatakan bahwa jumlah sampel yang digunakan untuk penelitian survey yaitu 27-30 sampel apabila jumlah populasi 100 hingga 1000 ekor, selanjutnya sampel dimasukkan dalam plastik yang diberi oksigen. Sampel air tambak juga diambil pada masing-masing petak tambak penggelondongan udang vaname. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak dua kali dalam satu bulan masing-masing sebanyak 15 ekor agar mendapatkan data yang bervariasi. Gelondongan udang vaname diambil pada saat panen pada pagi hari agar udang tidak mudah stress dalam proses trans-

portasi dari Gresik ke Surabaya dan sudah terjadwal waktu pengambilannya.

#### **Pemeriksaan sampel dan perhitungan prevalensi ektoparasit yang menginfeksi gelondongan udang vaname**

Sampel gelondongan udang vaname dimasukkan ke dalam akuarium sebagai tempat sementara, kemudian gelondongan udang vaname yang diperiksa di letakkan pada *object glass* lalu diamati menggunakan mikroskop dengan perbesaran 100x dan 400x. Pemeriksaan ektoparasit dilakukan pada gelondongan udang vaname yang masih hidup, bagian yang diperiksa meliputi seluruh permukaan tubuh, insang, kaki, ekor, mata dan karapas (Johnson, 1978). Kemudian dihitung prevalensinya.

#### **Pewarnaan Ektoparasit**

Setelah mendapatkan ektoparasit protozoa selanjutnya dilakukan pewarnaan yang mengacu pada Hadiroseyani dkk. (2006) yaitu preparat yang diperiksa dikeringkan kemudian difiksasi menggunakan metanol selama 5 menit. Setelah itu diwarnai dengan Giemsa 10% selama 15-20 menit. kemudian dibilas dengan air bersih dan dikeringkan.

#### **Identifikasi Ektoparasit**

Ektoparasit yang ditemukan diidentifikasi berdasarkan ciri-ciri khusus yang ditemukan. Identifikasi *Zoothamnium*, *Vorticella* dan *Epistylis* berdasarkan Wellborn and Rogers (1966) dan Kabata (1985).

#### **Pengukuran kualitas air**

Pengukuran kualitas air dilakukan bersamaan dengan pengambilan sampel gelondongan udang vaname pada masing-masing tambak penggelondongan secara langsung dan pengujian di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLP) Surabaya. Parameter kualitas air yang diukur adalah suhu, kecerahan, pH, amonia, salinitas, oksigen terlarut, nitrit dan nitrat. Pengukuran

kualitas air dilakukan dua kali pengukuran pada pukul 06.00 dan pukul 12.00 karena suhu pada pagi hari lebih rendah daripada siang hari sehingga tinggi rendahnya kandungan oksigen terlarut tersebut juga berbeda. Pengukuran suhu dilakukan dengan termometer, kecerahan dengan *secchi disc*, pH dengan kertas pH dan salinitas dengan refraktometer. Sedangkan pengukuran amonia, nitrit, nitrat dan oksigen terlarut dengan *test kit*.

### Parameter Penelitian

Parameter utama yang diamati dalam penelitian ini adalah padat tebar dan prevalensi ektoparasit yang menginfestasi udang vaname dengan padat tebar yang berbeda di tempat penggelondongan.

Parameter pendukung dalam penelitian ini adalah kualitas air pada tambak penggelondongan udang vaname meliputi suhu, kecerahan, pH, oksigen terlarut, Salinitas, amonia, nitrit dan nitrat diukur selama penelitian.

### Analisis Data

Data identifikasi ektoparasit disajikan dalam bentuk gambar, sedangkan data prevalensi disajikan dalam bentuk tabel. Untuk mengetahui korelasi antara padat tebar dan prevalensi serta seberapa kuat hubungannya digunakan analisis korelasi-regresi (Steel dan Torrie, 1989).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 270 sampel udang vaname di tempat penggelondongan di Kabupaten Gresik ditemukan adanya ektoparasit yaitu *Zoothamnium*, *Vorticella* dan *Epistylis*. Hasil identifikasi ektoparasit yang tersebar di Kabupaten Gresik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Identifikasi Ektoparasit

Kecamatan	Padat tebar (ekor/liter)	Ektoparasit yang ditemukan
-----------	--------------------------	----------------------------

Ujung Pangkah	3	<i>Zoothamnium</i> , <i>Vorticella</i> , <i>Epistylis</i>
	6	<i>Zoothamnium</i> , <i>Vorticella</i> , <i>Epistylis</i>
	7	<i>Zoothamnium</i> , <i>Vorticella</i> , <i>Epistylis</i>
Duduk Sampeyan	6	<i>Zoothamnium</i> , <i>Vorticella</i> , <i>Epistylis</i>
	8	<i>Zoothamnium</i> , <i>Vorticella</i> , <i>Epistylis</i>
	9	<i>Zoothamnium</i> , <i>Vorticella</i> , <i>Epistylis</i>
	10	<i>Zoothamnium</i> , <i>Vorticella</i> , <i>Epistylis</i>
Manyar	11	<i>Zoothamnium</i> , <i>Vorticella</i> , <i>Epistylis</i>
	13	<i>Zoothamnium</i> , <i>Vorticella</i> , <i>Epistylis</i>

Tingkat prevalensi ektoparasit pada gelondongan udang vaname untuk setiap kali pengambilan sampel pada tempat penggelondongan dengan padat tebar yang berbeda di Kabupaten Gresik menunjukkan hasil yang berbeda. Dari 270 sampel gelondongan udang vaname yang diperoleh dari tempat penggelondongan dengan padat tebar yang berbeda di Kabupaten Gresik diketahui 218 gelondongan positif terinfestasi ektoparasit dengan nilai prevalensi keseluruhan sebesar 80,74%. Hasil pemeriksaan diperoleh data prevalensi yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Hubungan antara padat tebar dengan tingkat prevalensi ektoparasit pada gelondongan udang vaname yaitu terdapat korelasi antara padat tebar dengan tingkat prevalensi ektoparasit pada gelondongan udang vaname. Berdasarkan analisis statistik korelasi dan regresi linier didapatkan nilai  $R = 0,876$  dan  $r^2 = 0,767$ , dengan

persamaan regresi  $y = 0,448 + 0,044x$ , dimana  $y$  adalah persentase tingkat prevalensi dan  $x$  adalah persentase padat tebar. Hal ini menunjukkan bahwa adanya korelasi yang sangat erat ( $R = 0,876$  dan  $r^2 = 0,767$ ) antara padat tebar dengan

tingkat prevalensi ektoparasit pada gelondongan udang vaname. Tingkat prevalensi yang tertinggi juga terjadi pada tambak dengan padat tebar yang tinggi. Tingkat prevalensi ini menurun pada tambak dengan padat tebar yang lebih rendah.

Tabel 2. Prevalensi Ektoparasit

Kecamatan	Padat tebar (ekor/liter)	Jumlah Sampel (ekor)	Jumlah udang terinfestasi ektoparasit	Prevalensi (%)
Ujung Pangkah	3	30	17	56,66
	6	30	19	63,33
	7	30	22	73,33
Duduk Sampeyan	6	30	24	80
	8	30	25	83,33
	9	30	28	93,33
Manyar	10	30	23	76,66
	11	30	30	100
	13	30	30	100
	Total	270	218	80,74

### Pembahasan

Nilai prevalensi pada setiap pengambilan sampel yang diperoleh dari tambak penggelondongan di Kabupaten Gresik memiliki nilai yang berbeda. Prevalensi pada tambak dengan padat tebar 3 ekor/liter sebesar 56,66%, pada tambak dengan padat tebar 6 ekor/liter sebesar 63,33%, pada tambak dengan padat tebar 7 ekor/liter sebesar 73,33%, pada tambak dengan padat tebar 6 ekor/liter sebesar 80%, pada tambak dengan padat tebar 8 ekor/liter sebesar 83,33%, pada tambak dengan padat tebar 9 ekor/liter sebesar 93,33%, pada tambak dengan padat tebar 10 ekor/liter sebesar 76,66%, pada tambak dengan padat tebar 11 ekor/liter sebesar 100% dan tambak dengan padat tebar 13 ekor/liter sebesar 100%. Perbedaan tingkat prevalensi pada setiap pengambilan sampel gelondongan udang vaname diduga juga dipengaruhi oleh faktor lain yaitu kualitas air.

Padat tebar yang tinggi menyebabkan persaingan ruang dalam tambak sehingga memudahkan udang yang terinfestasi protozoa kontak langsung dengan gelondongan udang vaname yang lain.

Umumnya cara penularan protozoa adalah adanya kontak langsung antara gelondongan udang vaname dan protozoa (Mahasri, 1996). Tingkat prevalensi tersebut diduga terkait dengan padat tebar dan kualitas air yang kurang baik. Menurut Anonimus (1993) Pada padat tebar yang terlalu tinggi juga akan menyebabkan gelondongan udang vaname sulit bergerak, sehingga gelondongan tersebut mudah stres dan mudah terserang penyakit, walaupun dalam keadaan normal. Adiwijaya dkk. (2001) menambahkan selain padat tebar, faktor lain yang mempengaruhi kegiatan penggelondongan udang vaname adalah kualitas air.

Terdapat korelasi yang sangat erat antara tingkat prevalensi ektoparasit dengan padat tebar yaitu semakin tinggi padat tebar maka semakin tinggi tingkat prevalensi ektoparasit yang menginfestasi gelondongan udang vaname. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tambak dengan padat tebar yang tinggi menunjukkan adanya infestasi ektoparasit yang tertinggi. Pada padat tebar yang tinggi yang menunjukkan hasil infestasi tertinggi pada

pemeliharaan gelondongan udang vaname menyebabkan meningkatnya bahan organik dalam perairan yang berasal dari sisa metabolisme, apabila bahan organik ini tidak dapat terurai menjadi bahan anorganik oleh mikroorganisme maka akan menyebabkan munculnya amonia yang dapat mengganggu pertumbuhan udang, hal ini didukung oleh pendapat Mahasri (1996) yang mengatakan bahwa pada padat tebar yang tinggi akan meningkatkan kandungan bahan organik akibat penumpukan sisa pakan. Apabila proses perombakan bahan organik terganggu maka akan terjadi pembusukan sehingga mengakibatkan penurunan pH dan oksigen terlarut. Hal ini dapat menyebabkan udang stres. Akibatnya kontak langsung antara udang dan parasit cukup tinggi sehingga parasit dengan mudah menginfestasi gelondongan udang vaname serta penularan infestasi parasit cukup cepat dan serangan penyakit tidak dapat dihindarkan. Kelangsungan hidup parasit akan tumbuh dengan baik pada kandungan oksigen yang rendah yaitu dibawah 3 ppm sehingga padat tebar yang tinggi dapat meningkatkan infestasi parasit.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Prevalensi ektoparasit pada udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan padat tebar yang berbeda di tempat penggelondongan di Kabupaten Gresik adalah sebesar 80,74%, artinya biasanya protozoa menginfestasi gelondongan udang vaname di Kabupaten Gresik. Terdapat korelasi yang sangat erat antara prevalensi ektoparasit pada udang vaname dengan padat tebar yang berbeda di tempat penggelondongan dengan  $R = 0,876$  dan  $r^2 = 0,767$  menunjukkan bahwa padat tebar mempengaruhi prevalensi sebesar 76,7% sedangkan 23,3% dipengaruhi oleh faktor lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi padat tebar maka semakin tinggi tingkat prevalensi ektoparasit pada gelondongan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*).

### Saran

Dengan ditemukannya ektoparasit pada gelondongan udang vaname di Kabupaten Gresik dengan tingkat prevalensi yang cukup tinggi, maka diperlukan monitoring terhadap kegiatan penggelondongan udang vaname di Kabupaten Gresik dan perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk pencegahan penyebaran ektoparasit sebagai upaya pengembangan usaha budidaya penggelondongan udang vaname.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adiwidjaya, D., Coco dan Supito. 2001. Teknik Operasional Budidaya Udang Ramah Lingkungan. Balai Besar Pengembangan Air Payau. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jepara. 29 hal.
- Adiwidjaya, D., Supito dan I. Sumantri. 2008. Penerapan Teknologi Budidaya Udang Vaname *L. vannamei* Semi-Intensif Pada Lokasi Tambak Salinitas Tinggi. Media Budidaya Air Payau Perekayasaan, 5(7): 1-19.
- Anonimus. 1993. Asian Shrimp News. New Impetus for Shrimp Farming in India. Asian Shrimp Culture Council Published. The 2-nd Quarter (14): 1-5.
- Cameron, A. 2002. Survey Toolbox for Aquatic Animal Diseases. A Practical Manual and Software Package. ACIAR Monograph No. 94, 375 p.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2015. KKP Dorong Produktivitas Tambak Udang Dipasena. [www.djbp.kkp.go.id](http://www.djbp.kkp.go.id). 06/03/15. 2 hal.
- Hadiroseyani, Y., P. Hariyadi dan S. Nuryati. 2006. Inventarisasi Parasit Lele Dumbo *Clarias* sp. di Daerah Bogor. Jurnal Akuakultur Indonesia, 5(2): 167-177.
- Johnson, S. K. 1978. Handbook of Shrimp Disease. Teseay A dan M University. Sea Grant Publ. No. 603. 49 p.

- Kabata, Z. 1985. Parasite and Diseases of Fish Cultured in the Tropics. Taylor and Francis. London. 263 p.
- Mahasri, G. 1996. Pengaruh Manipulasi Tingkat Aerasi dan Padat Tebar terhadap Infestasi Parasit Udang Windu (*Penaeus monodon* Fab). Tesis. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 65 hal.
- Mahasri, G. 2007. Kemampuan Ikan Bandeng Sebagai Filter Biologis dalam Menekan Munculnya Ciliata Patogen pada Budidaya Udang Windu (*Penaeus monodon* fab) di Tambak. Jurnal Ilmu Kelautan, 10(4): 1-10.
- Nursalam. 2008. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Salemba Medika. Jakarta. hal 13-31.
- Sangadji, E. M. dan Sopiah. 2010. Metodologi Penelitian, Pendekatan Praktis dalam Penelitian. Andi. Yogyakarta. hal 1-100.
- Steel, R. G. dan J. H. Torrie. 1989. Prinsip Prosedur Statistika (Terjemahan oleh Bambang Sumantri). Gramedia. Jakarta. hal 425-428.
- Subyakto, S., D. Sutende., M. Afandi dan Sofiati. 2009. Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Semi Intensif dengan Metode Sirkulasi Tertutup untuk Menghindari Serangan Virus. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, 1(2): 1-2.
- Wellborn, T. L. and W. A. Rogers. 1966. A Key to The Common Parasitic Protozoans of North American Fishes. Agricultural Experiment Station. Auburn University. 18 p.

# PREVALENSI EKTOPARASIT PADA UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*) DENGAN PADAT TEBAR YANG BERBEDA DI TEMPAT PENGGELONDONGAN DI KABUPATEN GRESIK

## ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

- 1** Ana I. Colmenero, Víctor M. Tuset, Pilar Sánchez. "Reproductive strategy of white anglerfish (*Lophius piscatorius*) in Mediterranean waters: implications for management", *Fishery Bulletin*, 2016  
Publication 1%
- 2** [ejournal.stipwunaraha.ac.id](http://ejournal.stipwunaraha.ac.id)  
Internet Source 1%
- 3** [fpk.unair.ac.id](http://fpk.unair.ac.id)  
Internet Source 1%
- 4** [garuda.kemdikbud.go.id](http://garuda.kemdikbud.go.id)  
Internet Source 1%
- 5** [id.scribd.com](http://id.scribd.com)  
Internet Source 1%
- 6** [jurnal.unpad.ac.id](http://jurnal.unpad.ac.id)  
Internet Source 1%

[digilibadmin.unismuh.ac.id](http://digilibadmin.unismuh.ac.id)

7	Internet Source	1 %
8	repository.ipb.ac.id Internet Source	<1 %
9	terubuk.ejournal.unri.ac.id Internet Source	<1 %
10	Harlina Usman, Sitti Hadijah, Kamaruddin Kamaruddin, Nurhidayah Nurhidayah, Nurwahyudin Nurwahyudin. "PREVALENSI DAN INTENSITAS EKTOPARASIT PADA IKAN NILA ( <i>Oreocromis niloticus</i> ) YANG DIBERI PAKAN BUNGKIL KELAPA HASIL FERMENTASI DALAM WADAH TERKONTROL", JOURNAL OF INDONESIAN TROPICAL FISHERIES (JOINT-FISH) : Jurnal Akuakultur, Teknologi Dan Manajemen Perikanan Tangkap, Ilmu Kelautan, 2019 Publication	<1 %
11	Muhammad Iqbal, Faiz Barchia, Atra Romeida. "PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN MELON ( <i>Cucumis melo</i> L.) PADA KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN FREKUENSI PEMUPUKAN YANG BERBEDA", Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia, 2019 Publication	<1 %
12	archive.org Internet Source	<1 %

13	<a href="http://fr.slideshare.net">fr.slideshare.net</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://repository.ipb.ac.id:8080">repository.ipb.ac.id:8080</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://simdos.unud.ac.id">simdos.unud.ac.id</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://www.timesmadura.com">www.timesmadura.com</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://digilib.unila.ac.id">digilib.unila.ac.id</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="http://ejournal.uika-bogor.ac.id">ejournal.uika-bogor.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://enviro.its.ac.id">enviro.its.ac.id</a> Internet Source	<1 %
20	<a href="http://www.forda-mof.org">www.forda-mof.org</a> Internet Source	<1 %
21	Indah Purnamasari, Dewi Purnama, Maya Anggraini Fajar Utami. "PERTUMBUHAN UDANG VANAME ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ) DI TAMBAK INTENSIF", JURNAL ENGGANO, 2017 Publication	<1 %
22	Rachimi ., Hambali ., Sunarto .. "PENGARUH VITAMIN C PADA PAKAN BUATAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN TENGADAK ( <i>Barbonymus</i>	<1 %

Schwanenfeldii)", Jurnal Ruaya : Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmu Perikanan dan Kelautan, 2014

Publication

23

Sunarni Sunarni. "Aspek reproduksi ikan blodok (*B. boddarti*) di perairan Kabupaten Merauke", Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan, 2015

Publication

<1 %

24

Submitted to Universitas Sebelas Maret

Student Paper

<1 %

25

[dergipark.gov.tr](http://dergipark.gov.tr)

Internet Source

<1 %

26

[es.scribd.com](http://es.scribd.com)

Internet Source

<1 %

27

[journal.cwe.ac.id](http://journal.cwe.ac.id)

Internet Source

<1 %

28

[jurnal.batan.go.id](http://jurnal.batan.go.id)

Internet Source

<1 %

29

Abdul Rakhfid, Udin Mauga. "Growth and survival rate vannamei shrimp (*Litopenaeus vannamei*) in various doses of fertilizer and density", Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, 2019

Publication

<1 %

30

Erlangga Erlangga, Cut Nuraini, Salamah Salamah. "PENGARUH SUMBER KARBON YANG BERBEDA UNTUK PEMBENTUKAN FLOK DAN EFEKNYA PADA PERTUMBUHAN DAN SINTASAN UDANG VANAME, *Litopenaeus vannamei*", Jurnal Riset Akuakultur, 2021

Publication

<1 %

31

[www.melekperikanan.com](http://www.melekperikanan.com)

Internet Source

<1 %

Exclude quotes  On

Exclude matches  Off

Exclude bibliography  On

# PREVALENSI EKTOPARASIT PADA UDANG VANAME (Litopenaeus vannamei) DENGAN PADAT TEBAR YANG BERBEDA DI TEMPAT PENGGELONDONGAN DI KABUPATEN GRESIK

---

GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

**/0**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

## RUBRIC: 6TH-8TH SCIENCE ARGUMENT (CER)

---

### CLAIM

Take an arguable position on the scientific topic and develop the essay around that stance.

---

ADVANCED	The essay introduces a precise, qualitative and/or quantitative claim based on the scientific topic or text(s), regarding the relationship between dependent and independent variables. The essay develops the claim and counterclaim fairly, distinguishing the claim from alternate or opposing claims.
PROFICIENT	The essay introduces a clear, qualitative and/or quantitative claim based on the scientific topic or text(s), regarding the relationship between dependent and independent variables. The essay effectively acknowledges and distinguishes the claim from alternate or opposing claims.
DEVELOPING	The essay attempts to introduce a qualitative and/or quantitative claim, based on the scientific topic or text(s), but it may be somewhat unclear or not maintained throughout the essay. The essay may not clearly acknowledge or distinguish the claim from alternate or opposing claims.
EMERGING	The essay does not clearly make a claim based on the scientific topic or text(s), or the claim is overly simplistic or vague. The essay does not acknowledge or distinguish counterclaims.

### EVIDENCE

Include relevant facts, definitions, and examples to back up the claim.

---

ADVANCED	The essay supplies sufficient relevant, accurate qualitative and/or quantitative data and evidence related to the scientific topic or text(s) to support its claim and counterclaim.
PROFICIENT	The essay supplies relevant, accurate qualitative and/or quantitative data and evidence related to the scientific topic or text(s) to support its claim and counterclaim.
DEVELOPING	The essay supplies some qualitative and/or quantitative data and evidence, but it may not be closely related to the scientific topic or text(s), or the support that is offered relies mostly on summary of the source(s), thereby not effectively supporting the essay's claim and counterclaim.
EMERGING	The essay supplies very little or no data and evidence to support its claim and counterclaim, or the evidence that is provided is not clear or relevant.

### REASONING

Explain how or why each piece of evidence supports the claim.

---

ADVANCED	The essay effectively applies scientific ideas and principles in order to explain how or why the cited evidence supports the claim. The essay demonstrates consistently logical reasoning and understanding of the scientific topic and/or text(s). The essay's explanations anticipate the audience's knowledge level and concerns about this scientific topic.
----------	--

PROFICIENT	The essay applies scientific reasoning in order to explain how or why the cited evidence supports the claim. The essay demonstrates logical reasoning and understanding of the scientific topic and/or text(s). The essay's explanations attempt to anticipate the audience's knowledge level and concerns about this scientific topic.
DEVELOPING	The essay includes some reasoning and understanding of the scientific topic and/or text(s), but it does not effectively apply scientific ideas or principles to explain how or why the evidence supports the claim.
EMERGING	The essay does not demonstrate clear or relevant reasoning to support the claim or to demonstrate an understanding of the scientific topic and/or text(s).

## FOCUS

Focus your writing on the prompt and task.

---

ADVANCED	The essay maintains strong focus on the purpose and task, using the whole essay to support and develop the claim and counterclaims evenly while thoroughly addressing the demands of the prompt.
PROFICIENT	The essay addresses the demands of the prompt and is mostly focused on the purpose and task. The essay may not acknowledge the claim and counterclaims evenly throughout.
DEVELOPING	The essay may not fully address the demands of the prompt or stay focused on the purpose and task. The writing may stray significantly off topic at times, and introduce the writer's bias occasionally, making it difficult to follow the central claim at times.
EMERGING	The essay does not maintain focus on purpose or task.

## ORGANIZATION

Organize your writing in a logical sequence.

---

ADVANCED	The essay incorporates an organizational structure throughout that establishes clear relationships among the claim(s), counterclaims, reasons, and evidence. Effective transitional words and phrases are included to clarify the relationships between and among ideas (i.e. claim and reasons, reasons and evidence, claim and counterclaim) in a way that strengthens the argument. The essay includes an introduction and conclusion that effectively follows from and supports the argument presented.
PROFICIENT	The essay incorporates an organizational structure with clear transitional words and phrases that show the relationship between and among ideas. The essay includes a progression of ideas from beginning to end, including an introduction and concluding statement or section that follows from and supports the argument presented.
DEVELOPING	The essay uses a basic organizational structure and minimal transitional words and phrases, though relationships between and among ideas are not consistently

clear. The essay moves from beginning to end; however, an introduction and/or conclusion may not be clearly evident.

EMERGING

The essay does not have an organizational structure and may simply offer a series of ideas without any clear transitions or connections. An introduction and conclusion are not evident.

## LANGUAGE

Pay close attention to your tone, style, word choice, and sentence structure when writing.

---

ADVANCED

The essay effectively establishes and maintains a formal style and objective tone and incorporates language that anticipates the reader's knowledge level and concerns. The essay consistently demonstrates a clear command of conventions, while also employing discipline-specific word choices and varied sentence structure.

PROFICIENT

The essay generally establishes and maintains a formal style with few possible exceptions and incorporates language that anticipates the reader's knowledge level and concerns. The essay demonstrates a general command of conventions, while also employing discipline-specific word choices and some variety in sentence structure.

DEVELOPING

The essay does not maintain a formal style consistently and incorporates language that may not show an awareness of the reader's knowledge or concerns. The essay may contain errors in conventions that interfere with meaning. Some attempts at discipline-specific word choices are made, and sentence structure may not vary often.

EMERGING

The essay employs language that is inappropriate for the audience and is not formal in style. The essay may contain pervasive errors in conventions that interfere with meaning, word choice is not discipline-specific, and sentence structures are simplistic and unvaried.