

## Identifikasi Dan Kelimpahan Zooplankton Sebagai Sumber Pakan Alami Ikan Budidaya Di Perairan Kampung Gisi Desa Tembeling Kabupaten Bintan

Tengku Said Raza'i

Jurusan Budidaya Perairan, FIKP Universitas Maritim Raja Ali Haji

---

### INFO NASKAH

#### Kata Kunci:

Identifikasi, Kelimpahan,  
Zooplankton, Kampung Gisi,  
Bintan

---

### ABSTRAK

Zooplankton merupakan kelompok organisme planktonik dari kelompok hewani sebagai konsumen tingkat pertama pada ekosistem perairan, fungsinya sebagai penyalur energi dar fitoplankton sebagai produsen primer. Keberadaanya di perairan, dapat dimanfaatkan sebagai pakan alami ikan-ikan yang terdapat di suatu perairan sehingga penyediaan data terkait jenis serta kelimpahan zooplankton di perairan sangat diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis serta kelimpahan zooplankton di perairan Kampung Gisi yang dilakukan pada bulan Oktober – Desember 2016 dengan pendekatan metode acak (*random sampling*). Jenis zooplankton yang berhasil diidentifikasi terdiri dari Dari hasil kajian dijumpai 10 spesies zooplankton *Apocyclops sp.* *Cyclopoid sp.* *Euchaeta sp.* *Eucyclops sp.* *Ceriodaphnia sp.* *Diaphanosoma sp.* *Euglena sp.* *Stilomysis sp.* dan *Tortanus sp.* Dari 10 spesies yang dijumpai, terdapat 4 spesies yang termasuk kedalam komposisi terbaik dalam penyedia pakan alami di perairan yaitu *Apocyclops sp.* *Cyclopoid sp.* *Ceriodaphnia sp.* dan *Diaphanosoma sp.* kelimpahan zooplankton tergolong kedalam kelmpahan yang sedang.

Gedung FIKP Lt. II Jl. Politeknik Senggarang, 29115, Tanjungpinang, Telp : (0771-8041766, Fax. 0771-7004642. Email : [tengku.saidrazai@gmail.com](mailto:tengku.saidrazai@gmail.com)

---

## Identification And Density Of Zooplankton As Natural Food Sources Of Fish In The Waters Kampung Gisi, Tembeling, District Of Bintan

Tengku Said Raza'i

Aquacultur Depatement, FIKP, Maritime University

---

### ARTICLE INFO

#### Keywords

identification, abundance,  
Zooplankton, Kampung Gisi,  
Bintan

---

### ABSTRACT

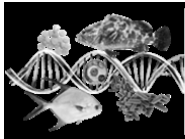
Zooplankton is a group of organisms of the planktonic animal groups as consumers the first level on the ecosystem of the waters, its function as an energy supplier dar phytoplankton primary producer. His presence in the waters, can be utilized as a natural fish food in a waters so that the provision of related data types as well as the density of zooplankton in the water absolutely necessary. This research aims to know the identification and density of zooplankton in the of Kampung Gisi was conducted in October – December 2016 with the approach of the method of random (*random sampling*). Species of zooplankton that are successful in the identification consists of results was found 10 species of zooplankton *Apocyclops sp.* *Cyclopoid sp.* *Euchaeta sp.* *Eucyclops sp.* *Ceriodaphnia sp.* *Diaphanosoma sp.* *Euglena sp.* *Stilomysis sp.* and *Tortanus sp.* From 10 species that are found, there are four species which are included into the composition of the best in natural waters feed providers namely *Apocyclops sp.* *Cyclopoid sp.* *Ceriodaphnia sp.* and *Diaphanosoma sp.* Density of zooplankton classified of “medium density”.

Gedung FIKP Lt. II Jl. Politeknik Senggarang, 29115, Tanjungpinang, Telp : (0771-8041766, Fax. 0771-7004642. Email : [tengku.saidrazai@gmail.com](mailto:tengku.saidrazai@gmail.com)

---

## PENDAHULUAN

Zooplankton merupakan konsumen pertama yang memanfaatkan produksi primer yang dihasilkan fitoplankton. Peranan zooplankton sebagai mata rantai antara produsen primer dengan karnivora besar dan kecil dapat mempengaruhi kompleksitas rantai makanan dalam ekosistem perairan. Sehingga keberadaan zooplankton berbanding lurus dengan keberadaan fitoplankton.



Intek Akuakultur. Volume 1. Nomor 1. Tahun 2017. Halaman 27-36

Selain berfungsi sebagai penyedia makanan dalam daur energi di perairan, keberadaan zooplankton juga dapat dijadikan sebagai indikator kualitas perairan, sehingga diketahui kondisi perairan pada saat ini. Kehidupan zooplankton berhubungan dengan kondisi parameter fisika kimia perairan sehingga kehidupannya berhubungan dengan kualitas perairan sekitar. Perubahan lingkungan yang terjadi pada suatu perairan akan mempengaruhi keberadaan Zooplankton baik langsung atau tidak langsung. Keanekaragaman dan kelimpahan Zooplankton dalam perairan dapat dipakai sebagai salah satu indikator biologi dalam menentukan perubahan kondisi perairan termasuk juga perairan Kampung Gisi.

Kampung Gisi termasuk dalam wilayah administrasi Desa Tembeling, Kabupaten Bintan yang menyipkan beranekaragam potensi perikanan serta biota ekonomis penting lainnya. Kondisi tersebut tentunya tidak terlepas dari kondisi perairan yang baik dan kestabilan ekosistem yang selalu terjaga. Indikasi kestabilan ekosistem akan terjadi jika ketersediaan sumber energi utama sebagai pakan alami yakni zooplankton tersedia dengan baik dan melimpah. Dengan demikian, pakan alami bagi pertumbuhan biota-biota pada stadia larva selalu terpenuhi.

Sebagai mana diketahui bahwa zooplankton sebagai penyalur energi dari zooplankton menuju larva-larva ikan kecil serta organisme lain. Zooplankton berperan sebagai makanan untuk biota-biota perairan sehingga kestabilan ekosistem tetap terjaga. Dengan demikian maka dilakukan analisa ataupun kajian untuk menyediakan data yang valid terkait dengan jenis-jenis zooplankton serta kelimpahannya di perairan Kampung Gisi sebagai sumber pakan alami bagi ikan di perairan tersebut.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober – Desember 2016 di Perairan Kampung Gisi, Kecamatan Teluk Bintan, Kabupaten Bintan. Identifikasi dan pengamatan jenis dilakukan di Laboratorium Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

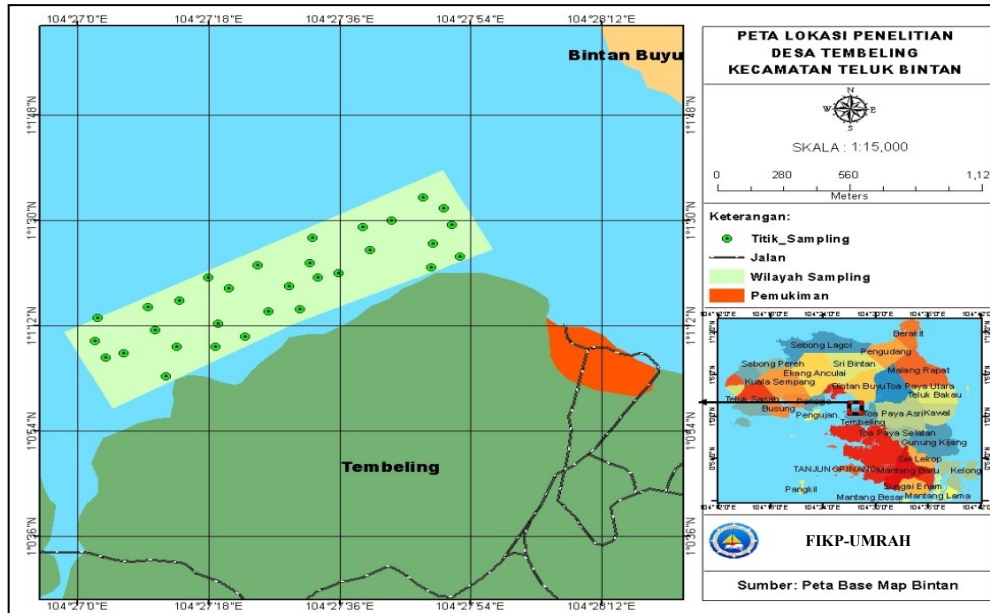
### **Alat dan Bahan Penelitian**

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi Plankton net ukuran 40 mikron, Botol sample dan wadah, GPS, Multi tester, Current meter, Pipet tetes, Cover glass, Mikroskop Nikon-Eclipse 100, Kamera Motic image, Secchi disk, Glass objek, Handrefraktometer, Spektrofotometer. Sedangkan bahan yang digunakan yakni sampel zooplankton, Formalin 4%, aquabides, tissue, dan label.

### **Penentuan Titik Sampling**

Penentuan titik sampling dalam pengambilan sampel dilakukan setelah peninjauan langsung ke lokasi penelitian survei awal. Untuk mendapatkan data yang diharapkan sehingga mewakili daerah yang diteliti maka penentuan pengambilan titik sampling dengan menggunakan metode *random sampling*. Metode *random sampling* diharapkan dapat mewakili lokasi sampling secara keseluruhan.

Penentuan titik sampling untuk penelitian ini dengan menggunakan aplikasi *sampling planner* (software Arc Gis, 9.0), sehingga di dapat 31 titik pengambilan sampling. Peta titik sampling dapat dilihat pada Gambar.



Gambar 1. Peta Lokasi Sampling

### Pengambilan Sampel Zooplankton

Pengambilan sampel zooplankton dengan menggunakan zooplankton net diambil dekat permukaan air laut sampai kedalaman 50 cm. Pengambilan dilakukan dengan cara menyaring air dengan wadah bervolume 10 liter dan disaring dengan planktonnet sebanyak 100 liter. Zooplankton net yang digunakan adalah jaring plankton no. 25 dengan ukuran *meshsize* 40  $\mu\text{m}$ . Untuk pengambilan sampling zooplankton umumnya pada waktu malam hari pengamatan plankton umumnya dilakukan antara jam 21.00 - 23.00 WIB (Juliardi, 2015).

### Pengawetan Zooplankton

Pengawetan ini dimaksudkan untuk tetap menjaga keutuhan dan bentuk zooplankton agar mudah diidentifikasi (Nontji, 2008). Untuk tetap menjaga keutuhan diawetkan dengan lugol 10% selanjutnya diamati dan diidentifikasi di laboratorium darat.

### Identifikasi Zooplankton

Sampel zooplankton yang telah diawetkan kemudian diamati di laboratorium Ilmu Kelautan dan Perikanan UMRAH. Pengamatan zooplankton dilakukan dengan menggunakan mikroskop Nikon Binokuler dan mikroskop Optima Binokuler dengan pembesaran 40 - 400 kali. Zooplankton yang akan diamati di bawah mikroskop, pertama ditetaskan ke atas gelas objek (*object glass*) yang kemudian ditutup dengan gelas penutup (*cover slip*) yang tipis (Nontji, 2008). Identifikasi Zooplankton dilakukan dengan menggunakan metode sensus dengan acuan buku identifikasi. Kemudian jenis zooplankton yang diamati difoto dengan menggunakan kamera digital. Panduan yang digunakan untuk identifikasi



zooplankton diantaranya "marine and fresh water plankton" (Davis, 1971) dan Website World Registration of Marine Species.

### **Pengukuran Parameter Fisika Kimia Perairan**

Parameter yang diukur dalam penelitian ini meliputi parameter fisika: suhu, salinitas, kecepatan arus, dan kecerahan, sedangkan untuk parameter kimia yang diukur meliputi; oksigen terlarut, derajat keasaman, nitrat, dan fosfat.

### **Analisis Kelimpahan Zooplankton**

Kelimpahan adalah jumlah individu plankton per volume air. Penentuan kelimpahan zooplankton dilakukan berdasarkan metode sapuan di atas gelas objek *Segwick Rafter*. Kelimpahan zooplankton dihitung berdasarkan rumus (Fachrul, 2007) :

$$N = n \times \frac{Vr}{Vo} \times \frac{1}{Vs}$$

Keterangan :

- N = Jumlah Sel/ liter
- n = Jumlah sel yang diamati
- Vr = Volume air yang tersaring (mL)
- Vo = Volume air yang diamati (mL)
- Vs = Volume air yang disaring (L)

## **HASIL**

### **Jenis Zooplankton di Perairan Kampung Gisi**

Dari hasil identifikasi jenis zooplankton di perairan Kampung Gisi dijumpai berbagai macam jenis zooplankton seperti yang disajikan pada tabel.

Tabel 1. Jenis Zooplankton di perairan Kampung Gisi

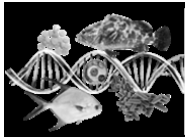
No.	Class	Spesies
1	Copepoda	<i>Apocyclops sp.</i>
		<i>Cyclopoid sp.</i>
		<i>Euchaeta sp.</i>
		<i>Eucyclops sp.</i>
2	Cladocera	<i>Ceriodaphnia sp.</i>
3	Monogononta	<i>Diaphanosoma sp.</i>
4	Eugleniodes	<i>Euglena sp.</i>
5	Malacostraca	<i>Stilomysis sp.</i>
6	Maxillopoda	<i>Tortanus sp.</i>

Sumber : Data Penelitian (2016)

Dari hasil pengamatan jenis zooplankton, ditemukan sebanyak 9 spesies zooplankton yang terdiri dari 6 kelas. Pada kelas Copepoda dijumpai sebanyak 4 spesies, sedangkan untuk kelas Cladocera, Monogononta, Eugleniodes, Malacostraca, dan Maxillopoda masing-masing dijumpai sebanyak 1 spesie. Dengan demikian, kelas dengan jumlah spesies terbanyak yakni Copepoda.

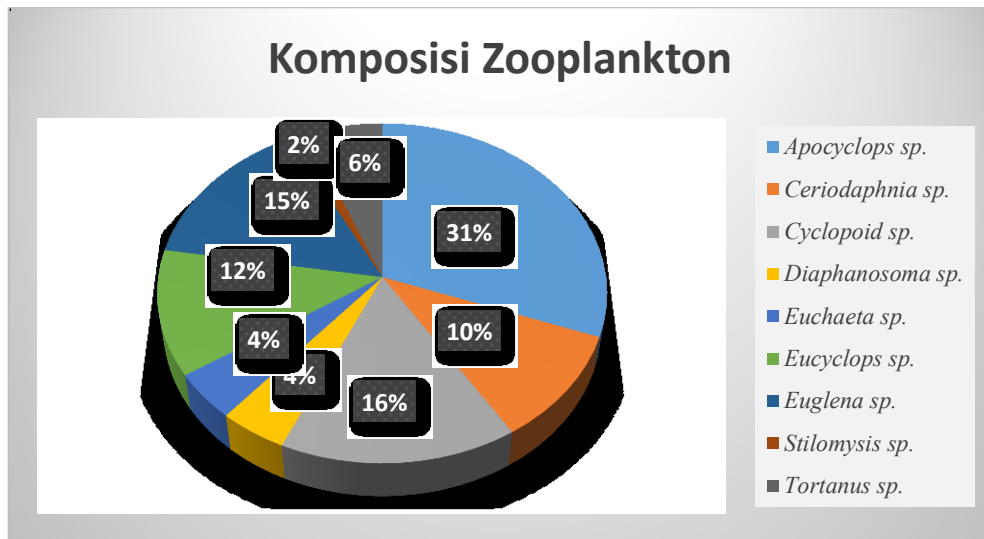
### **Komposisi Kelimpahan Zooplankton di Perairan Kampung Gisi**

#### **1. Komposisi Zooplankton di Perairan Kampung Gisi**



Intek Akuakultur. Volume 1. Nomor 1. Tahun 2017. Halaman 27-36

Komposisi jenis zooplankton yang disajikan dalam satuan persentase (%) secara lengkap dari 10 spesies yang dijumpai dapat dilihat pada gambar



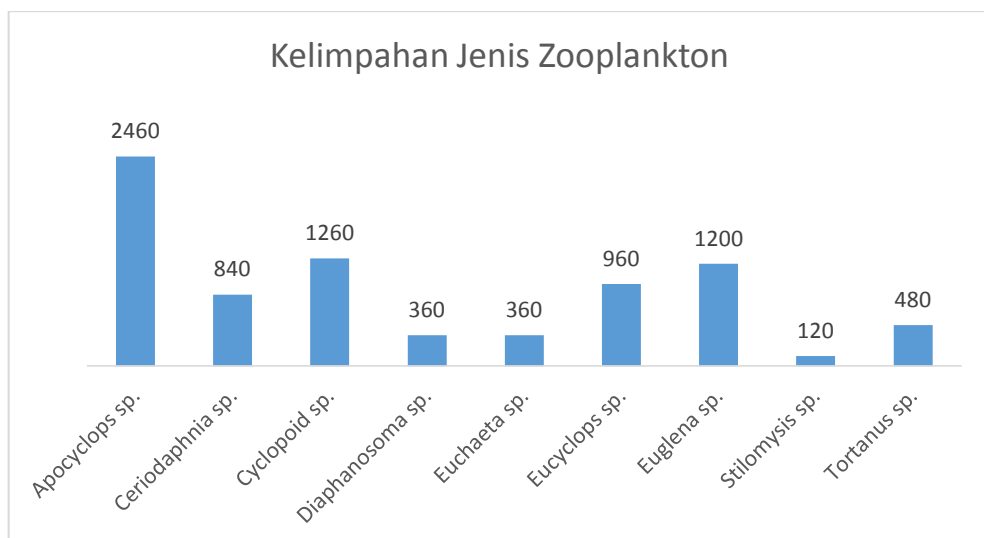
Gambar 2. Komposisi Jenis Zooplankton perairan Kampung Gisi

Sumber : Data Penelitian (2016)

Hasil analisa komposisi jenis menunjukkan bahwa jenis dengan komposisi tertinggi terdapat pada jenis *Apocyclops sp* dengan persentase komposisi mencapai 31%, sedangkan terendah komposisinya yakni pada jenis *Stilomysis sp*, dengan komposisi mencapai 2%.

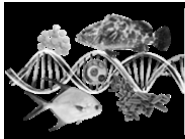
## 2. Kelimpahan Zooplankton di Perairan Kampung Gisi

Kelimpahan dinyatakan dalam satuan jumlah individu zooplankton yang ditemukan dalam satuan liter air. Hasil dari perhitungan kelimpahan masing-masing jenis zooplankton yang dijumpai di perairan Kampung Gisi disajikan seperti pada gambar.



Gambar 3. Kelimpahan Jenis Zooplankton perairan Kampung Gisi

Sumber : Data Penelitian (2016)



Intek Akuakultur. Volume 1. Nomor 1. Tahun 2017. Halaman 27-36

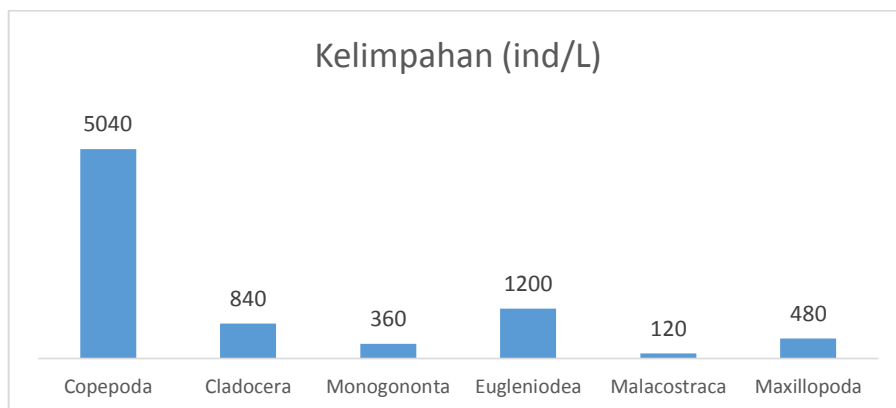
Dilihat dari gambar diatas, diketahui bahwa kelimpahan jenis zooplankton di perairan Kampung Gisi tertinggi pada jenis *Apocyclops* sp, dengan kelimpahan mencapai 2460 ind/L, dan terendah pada jenis *Stilomisys* sp, dengan kelimpahan mencapai 120 ind/L. Untuk melihat kelimpahan dari masing-masing kelas zooplankton yang ditemukan disajikan seperti pada tabel

Tabel 2. Kelimpahan zooplankton berdasarkan kelas di perairan Kampung Gisi

No.	Class	Kelimpahan (ind/L)
1	<i>Copepoda</i>	5040
2	<i>Cladocera</i>	840
3	<i>Monogononta</i>	360
4	<i>Eugleniodea</i>	1200
5	<i>Malacostraca</i>	120
6	<i>Maxillopoda</i>	480
Total kelimpahan (ind/L)		8040
Rata-rata kelimpahan (ind/L)		1340

Sumber : Data Penelitian (2016)

Dari kelimpahan zooplankton berdasarkan kelas di perairan Kampung Gisi diperoleh bahwa pada kelas *Copepoda* kelimpahannya sebesar 5040 ind/L, kelas *Cladocera* memiliki nilai kelimpahan 840 ind/L, pada kelas *Monogononta* kelimpahannya sebesar 360 ind/L, kelas *Eugleniodea* kelimpahannya sebesar 1200 ind/L. kemudian pada kelas *Malacostraca* kelimpahannya mencapai 120 ind/L, dan kelas *Maxillopoda* memiliki kelimpahan mencapai 480 ind/L. Untuk lebih jelasnya, kelimpahan dapat dilihat pada gambar.



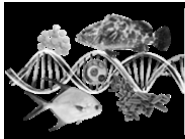
Gambar 4. Kelimpahan Zooplankton menurut kelas diperairan Kampung Gisi

Sumber : Data Penelitian (2016)

Dari hasil analisis kelimpahan zooplankton berdasarkan kelas diketahui bahwa kelimpahan tertinggi pada kelas *Copepoda* dengan kelimpahan mencapai 5040 ind/L, sedangkan terendah pada kelas *Malacostrata* dengan kelimpahan mencapai 120 ind/L. Total kelimpahan zooplankton secara keseluruhan yakni 8040 ind/L dengan rata-rata kelimpahan sebesar 1340 ind/L.

### Kualitas Perairan Kampung Gisi

Hasil pengukuran parameter fisika dan kimia perairan Kampung Gisi disajikan pada tabel.



Tabel 3. Hasil pengukuran parameter fisika dan kimia perairan

Parameter	Satuan	Kisaran	Rata-rata	Baku Mutu
Parameter Fisika				
- Suhu	°C	28,7-29,3	28,99	28-32
- Salinitas	‰	22-26	23,50	30-34
- Arus	m/detik	0,04-0,08	0,06	-
- Kecerahan	m	1,39 – 2,05	1,66	>3
Parameter Kimia				
- pH	-	6,15-7,65	6,96	7-8,5
- DO	mg/L	5,1-6,8	5,49	>5
- Nitrat	mg/L	0,6-1,7	0,99	0,008
- Fosfat	mg/L	0,02-0,09	0,06	0,015

Sumber : Data Penelitian (2016)

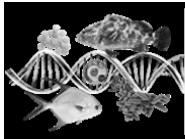
Hasil pengukuran parameter fisika perairan yaitu suhu berada pada kisaran 28,7-29,3°C dengan rata-rata 28,99°C, salinitas berada pada kisaran 22-26 ‰ dengan rata-rata 23,5 ‰. Arus perairan berada pada kisaran 0,04-0,08m/s dengan rata-rata 0,06 m/s, kecerahan perairan antara 1,39 – 2,05 m dengan rata-rata sebesar 1,66 m. parameter kimia yakni oksigen terlarut berkisar antara 5,1-6,8 mg/L dengan rata-rata 5,49 mg/L. Derajat keasaman perairan berkisar antara 6,15-7,65 dengan rata-rata sebesar 6,96. Nitrat berkisar antara 0,6-1,7mg/L dengan rata-rata sebesar 0,99mg/L, sedangkan fosfat berkisar antara 0,02-0,09mg/L dengan rata-rata fosfat sebesar 0,06mg/L.

## PEMBAHASAN

Jenis zooplankton pada kelas copepod diantaranya ialah *Apocyclops sp.*, *Cyclopid sp.*, *Euchaeta sp.*, dan *Eucyclops sp.* yang dapat dimanfaatkan oleh ikan-ikan kecil sebagai pakan alaminya di perairan alami. Jenis-jenis pada kelas copepod tersebut mampu menjadi pakan alami ikan pada stadia larva hingga tumbuh menjadi fase dewasa. Jika dilihat secara keseluruhan, kelimpahan tertinggi terdapat pada jenis *Apocyclops sp.* diasumsikan jenis ini memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan jenis lainnya dengan cara bertelur. Menurut Redjeki (2007) pakan alami terbaik di perairan umumnya terdiri dari komposisi yang biasa disebut dengan Copepoda mix (yakni campuran *Micrositella sp.*, *Cyclops sp.*, *Microcyclops sp.*, *Apocyclops sp.*, *Borneoensis sp.*, *Pseudodiaptomus sp.*, *Leophonte sp.*, *Oithona sp.*, *Acartia sp.*, dan *Tigriopus sp.*).

Dari hasil kajian dijumpai 2 spesies yang termasuk kedalam komposisi terbaik dalam daur energi di perairan yaitu *Apocyclops sp.*, dan *Cyclopid sp.* Bahkan berdasarkan kajiannya yang memberikan perlakuan pemberian pakan copepod mix terhadap laju pertumbuhan kuda laut, komposisi ini adalah komposisi terbaik untuk menunjang kehidupannya, membuktikan bahwa copepoda mampu menunjang kehidupan alami di ekosistem perairan. Menurut Wibawa, dkk (2011) jenis copepod *Cyclopid sp.* Umumnya disukai oleh larva ikan untuk makanan karena memiliki struktur tubuh yang kecil dan mampu dikonsumsi sesuai dengan bukaan mulut larva ikan.

Kelimpahan total pada kelompok kelas copepod pada lokasi penelitian diketahui sebesar 5040 ind/L, sehingga kelimpahan copepod tergolong tinggi dan sangat berpotensi untuk mendukung dan menyediakan sumber pakan alami bagi larva-larva ikan. Menurut Redjeki (2007) bahwa copepod mencapai kelimpahan tertinggi hingga 4000 ind/L. Jika dibandingkan dengan kelimpahan pada kelas lainnya yakni *Cladocera*; 840 ind/L, kelas *Monogononta*; 360 ind/L, kelas *Eugleniodea*; 1200 ind/L, kelas *Malacostraca*; 120 ind/L, dan kelas *Maxillopoda*; 480 ind/L. Dari hasil ini, diketahui bahwa dominan jenis dengan kelimpahan tertinggi yakni kelas copepod, dengan demikian kelas copepod yang



Intek Akuakultur. Volume 1. Nomor 1. Tahun 2017. Halaman 27-36

paling berpotensi untuk dimanfaatkan oleh larva-larva ikan pada perairan Kampung Gisi sebagai penyedia pakan alami. Berlimpahnya jenis ini pada perairan Kampung Gisi

Jenis *Ceriodaphnia sp.* pada kelas Cladocera juga dapat dimanfaatkan oleh larva-larva ikan di perairan alami sebagai pakan. Jenis *Ceriodaphnia sp.* umumnya disebut dengan kutu air merupakan bagian dari kelompok udang-udangan yang kaya akan nutrisi dan vitamin sebagai penyedia pakan alami larva-larva ikan di perairan. Menurut Simanjuntak (2016) kandungan protein dalam tubuh daphnia bisa mencapai lebih dari 70%, lemak 0,67% dan karbohidrat 0,15%. Jenis ini memiliki kandungan gizi yang baik serta mudah untuk dibudidayakan dalam skala massal sebagai penyedia pakan alami bagi usaha budidaya perairan.

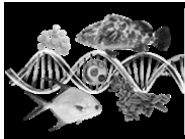
Jika dilihat dari kelimpahannya, maka zooplankton kelas Cladocera juga berpotensi untuk dapat dimanfaatkan sebagai pakan alami larva ikan. Cladocera dapat dijadikan alternatif pakan alami larva ikan di perairan Kampung Gisi selain dari kelompok Copepod. Cladocera memiliki ukuran tubuh yang sesuai bagi bukaan mulut larva ikan dan memiliki peranan sebagai daur energi dari produsen primer ke larva ikan-ikan kecil. Cladocera memegang peranan penting dalam mata rantai makanan di perairan tawar sebagai penghubung antara produsen primer (phytoplankton) dengan larva ikan dan hewan air lain yang karnivor, oleh sebab itu cladocera sebagai pakan alami memiliki prospek yang baik untuk dibudidayakan, selain karena nilai gizinya bagus juga karena pergerakan cladocera yang lambat sehingga mudah ditangkap oleh larva ikan (Suwignyo. dkk., 2005).

Pakan alami yang dijumpai di perairan Kampung Gisi adalah jenis *Diaphanosoma sp.* yang juga berpotensi untuk dimanfaatkan oleh larva ikan sebagai bahan pakan alami. Keberadaannya di alam sangat dibutuhkan sebagai penunjang kestabilan dan pertumbuhan larva ikan. Jenis ini juga memungkinkan untuk dimanfaatkan karena ukurannya yang tidak terlalu besar sehingga dapat dikonsumsi oleh larva ikan sesuai dengan bukaan mulut larva. Sifat hidup jenis ini memiliki fase pertumbuhan memuncak pada fase lag dan fase eksponensial dimana pertumbuhannya mengalami peningkatan. Pada fase ini, memungkinkan terjadinya peningkatan populasi *Diaphanosoma sp.* di perairan. Sehingga pada fase ini sangat baik untuk dimanfaatkan oleh larva-larva ikan untuk pakan alami, sebelum akhirnya *Diaphanosoma sp.* mengalami fase kematian. Namun jika dilihat dari nilai kelimpahan pada jenis *Diaphanosoma sp.* hanya mencapai 360 ind/L, artinya pada saat penelitian dan pencacahan data lapangan, sedang terjadi fase decline ataupun ke fase kematian sehingga jumlah dan kelimpahannya di perairan sangat rendah. Menurut Susilowati (2014) terdapat lima fase pertumbuhan pada *Diaphanosoma sp.*, yaitu fase lag, fase eksponensial, fase stasioner, fase decline dan fase kematian.

Jika dilihat dari penelitian di perairan Kampung Gisi, kelimpahan zooplankton secara keseluruhan yakni 8040 ind/L dengan rata-rata kelimpahan sebesar 1340 ind/L. Madinawati (2010) menyatakan bahwa kelimpahan dengan nilai < 1.000 ind/L termasuk rendah, kelimpahan antara 1.000 – 40.000 ind/L tergolong sedang, dan kelimpahan > 40.000 ind/L tergolong tinggi. Berdasarkan sumber tersebut maka kelimpahan zooplankton di perairan Kampung Gisi tergolong sedang. Namun dapat disimpulkan bahwa kondisi perairan Kampung Gisi masih cukup layak untuk mendukung kehidupan zooplankton untuk menyediakan pakan alami bagi larva-larva ikan.

Hasil pengukuran parameter fisika perairan yaitu suhu rata-rata 28,99°C, salinitas rata-rata 23,5 ‰. Arus perairan rata-rata 0,06 m/s, kecerahan perairan rata-rata 1,66 m. Oksigen terlarut rata-rata 5,49 mg/L, derajat keasaman perairan





rata-rata 6,96, nitrat rata-rata sebesar 0,99 mg/L, sedangkan fosfat rata-rata 0,06 mg/L.

Menurut Susilowati (2014) bahwa kualitas perairan yang baik bagi kehidupan zooplankton umumnya pada suhu antara 15 – 30 °C, salinitas antara 25 - 35 ‰, pH antara 7,3 – 8,7 dan oksigen terlarut antara 4,0-6,9 mg/L. Dengan demikian kondisi suhu, salinitas, dan oksigen terlarut masih baik bagi kehidupan zooplankton sehingga mendukung kehidupan zooplankton sebagai bahan pakan alami di perairan Kampung Gisi. Namun diketahui bahwa derajat keasaman perairan dibawah baku yang diharapkan (perairan cenderung asam). Hal ini dapat terjadi karena perairan Kampung Gisi merupakan perairan teluk muara yang ditumbuhi oleh vegetasi mangrove. Pada area mangrove akan terjadi pembusukan/dekomposisi bahan organik oleh bakteri sehingga akan terjadi proses pengasaman, namun tidak terlalu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap komunitas zooplankton.

Kecerahan perairan jika dibandingkan dengan Kep Men LH No. 51 (2004) bahwa kecerahan yang baik > 3 meter. Kecerahan yang rendah pada perairan Kampung Gisi akan memberikan pengaruh terhadap komunitas fitoplankton yang melakukan fotosintesis yang juga akan memberikan dampak terhadap kesediaan pakan bagi zooplankton sehingga pertumbuhannya akan terhambat. Namun meskipun kecerahan perairan cenderung rendah, kelimpahan zooplankton masih cukup baik. Arus perairan Kampung Gisi tergolong kedalam arus yang lemah, dengan kondisi arus yang lemah akan mendukung zooplankton dalam aktivitas daur energi dari fitoplankton karena perairan lebih tenang.

Nutrien berupa nitrat dan fosfat di perairan Kampung Gisi diketahui melebihi baku mutu yang ditetapkan dalam Kep Men LH No. 51 (2004) yang mengharuskan kandungan nitrat sebesar 0,008 mg/L dan fosfat sebesar 0,015 mg/L. kondisi ini mencirikan bahwa adanya buangan bahan organik yang berlebihan dari aktifitas yang ada disekitar perairan Kampung Gisi. Aktivitas yang dapat menunjang tingginya nutrient berupa aktivitas permukiman penduduk yang menghasilkan buangan organik yang masuk keperairan, terlebih lokasi penelitian merupakan area teluk muara yang secara morfologi merupakan penumpukan pasokan bahan organik dari aliran sungai. Kandungan nutrient yang terlalu tinggi akan berdampak pada blooming suatu jenis spesies sehingga mengakibatkan dominansi spesies, hal ini tentunya akan berdampak pada nilai keanekaragaman plankton di perairan Kampung Gisi yang menurun.

## KESIMPULAN

Dari hasil kajian dijumpai 10 spesies zooplankton *Apocyclops sp.*, *Cyclopoid sp.*, *Euchaeta sp.*, *Eucyclops sp.*, *Ceriodaphnia sp.*, *Diaphanosoma sp.*, *Euglena sp.*, *Stilomysis sp.* dan *Tortanus sp.* Dari 10 spesies yang dijumpai, terdapat 4 spesies yang termasuk kedalam komposisi terbaik dalam penyedia pakan alami di perairan yaitu *Apocyclops sp.*, *Cyclopoid sp.*, *Ceriodaphnia sp.*, dan *Diaphanosoma sp.* kelimpahan zooplankton secara keseluruhan yakni 8040 ind/L dengan rata-rata kelimpahan sebesar 1340 ind/L tergolong kedalam kelmpahan yang sedang.

## DAFTAR PUSTAKA

Davis C. 1971. The Marine and freshwater plankton. Michigan State University. Press. United State of America.

- Fachrul. F. M. 2006. Metode Sampling Bioekologi, Bumi Aksara, Jakarta
- Juliardi. D. 2015. Kelimpahan Palnkton pada dimensi waktu yang berbeda di Perairan Pulau Pucung Desa Malang Rapat, Kabupaten Bintang. Jurnal. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51. 2004. Baku Mutu Air Laut.
- Madinawati, 2010. Kelimpahan Dan Keanekaragaman Plankton Di Perairan Laguna Desa Tolongano Kecamatan Banawa Selatan. jurnal Media Litbang Sulteng, Universitas Tadulako.Vol III (2) : 119123.
- Nontji A. 2008. Plankton Laut. LIPI Press : Jakarta
- Redjeki. S. 2007. *Pemberian Copepoda Tunggal dan Kombinasi Sebagai Pakan Kuda Laut (Hippocampus kuda)*. Jurnal ILMU KELAUTAN. Vol. 12 (1). 1 - 5 ISSN 0853 – 7291. Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Simanjuntak, S. B.I. 2016. *Daphnia Sebagai Pakan Alami Benih Ikan*. Jurnal Fakultas Biologi. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. bio.unsoed.ac.id
- Susilowati. S. 2014. *Pertumbuhan Diaphanasoma Sp. yang diberi Pakan Nannochloropsis Sp.* Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan Volume II No 2. ISSN: 2302-3600. Jurusan Budidaya Perairan Universitas Lampung, Lampung.
- Suwignyo. dkk.2005.*Avertebrata Air Jilid 1*.Penebar Swadaya: Jakarta
- Wibawa, G. S, Chumaidi, Bastiar. N, Dewi. R. 2011. *Perbedaan Jumlah Pemberian Kotoran Ayam Terhadap Variasi Plankton yang dimakan Ikan Pelangi (Melanotaenia parva)*. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur. Balai Budidaya Ikan Hias, Depok.