

## **INVENTARISASI CACING PARASIT PADA IKAN BANDENG (*Chanos chanos*) DI TAMBAK DESA KETAPANG KECAMATAN MAUK KABUPATEN TANGERANG PROVINSI BANTEN**

*(The Inventory of Parasites Worms in Milkfish *Chanos chanos* in Village pond Ketapang  
Mauk District Tangerang Regency Banten Province)*

**Endang Juniardi<sup>1)</sup>, Mustahal<sup>1)</sup> dan Achmad Noerkhaerin Putra<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa,  
Jl. Raya Jakarta Km. 4 Pakupatan, Serang Banten  
Email: putra.achmadnp@untirta.ac.id

### **ABSTRACT**

*Milkfish is one of famous fish with highly nutrition contents. They are easily found in the market, and its price is relatively cheap. Milkfish just like other animals, has never free from the threat of various parasites. The fishes are also known to be vulnerable to parasite infection. Several worms species of fishes often inhabit a single body of fish. Therefore, in this study the inventory of parasite was done in milkfish. The examination was begun by measuring the fish total length and its weight, and then observed all the parasites found and inventoried. The examination also performed on the digestive tract by dissecting the fish. The whole organ observed and stored in a petridish containing a physiological saline solution. And then they were observed by using a microscope. The results showed that there were 6 types digenea 1 (5 species), Nematodes 1 (20 species), Procamallanus (3 species), Anisakis (4 species), Dichelyne (1 species), and Rhabdochona (1 species) with a parasitic worm intensity by 32. Highest intensity in fish Nematodes 1 by 20 and the lowest in fish Dichelyne, and Rhabdochona by 1 with a prevalence of parasitic worms by 40%. Highest parasite prevalence of digenea 1 by 12% and the lowest was 1 Nematodes, Dichelyne, Rhabdochona by 4%.*

*Keyword: inventory, parasite worms, milkfish*

### **PENDAHULUAN**

Parasit adalah organisme yang hidupnya dapat menyesuaikan diri dengan inangnya namun merugikan bagi organisme yang ditempatinya (Noble dan Noble 1989). Cacing merupakan salah satu parasit yang sering ditemukan pada ikan, mempunyai peranan besar bagi kesehatan hewan dan manusia. Faktanya, beberapa larva dan cacing dewasa golongan *Trematoda*, *Nematoda* dan *Cestoda* dapat menimbulkan berbagai resiko kesehatan bagi sistem pencernaan manusia serta menghasilkan enzim yang merusak tekstur dan kualitas daging ikan (Buchmann dan Bresciani 2001 *diacu dalam* Emelina 2008).

Cacing parasit bisa ditemukan langsung di saluran pencernaan (Neta 2006) contohnya *Acanthocephala* maupun diinsang (Khairunnisa 2007) contohnya *Acanthocephala*. Infeksi cacing pada ikan yang hidup bebas merupakan inang perantara antara parasit dengan ikan yang dibudidayakan. Selain itu, dari segi kesehatan manusia terdapat berbagai jenis cacing yang menginfeksi ikan juga bisa menginfeksi manusia (Sarjito dan Desrina 2005). Dalam budidaya ikan, penyakit ikan dapat mengakibatkan kerugian ekonomis. Beberapa jenis cacing parasit yang sering menginfeksi ikan bandeng diantaranya *Digenea gen. sp.*, *Monogenea gen.*

sp., Cestoda *Scolex pleuronectis pleroceoid*, Nematoda gen. sp., *Acanthocephalus* sp., *Cavisoma magnus* (FAO 1997). Hasil penelitian Mas'ud (2011) menunjukkan bahwa tingkat prevalensi *Dactylogyrus* sp pada insang benih bandeng (*Chanos chanos*) berturut-turut dari yang tertinggi adalah Desa Pedurungan (86,67%), Desa Rayung (66,67%) dan Desa Dalung (53,33%). Oleh karena itu maka pengetahuan tentang infeksi penyakit cacing pada ikan diperlukan sebagai dasar untuk keberhasilan kegiatan budidaya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menginventarisasi serta mengetahui nilai intrensitas dan prevalensi ikan yang terinfeksi parasit cacing parasit pada ikan bandeng di Tambak Desa Ketapang Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang Provinsi Banten.

## METODOLOGI

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2012 - Januari 2013 di kawasan tambak Desa Ketapang Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang Provinsi Banten. Pemeriksaan parasit di Laboratorium Budidaya Perairan Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

### Pengambilan sampel ikan

Sampel ikan bandeng diperoleh dari hasil budidaya tambak. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 8 kali menggunakan jaring. Ikan yang digunakan sebanyak 25 ekor (Sudjana 1996) dari satu tambak.

### Pengamatan

Ikan sampel disimpan sementara dalam lemari pendingin sebelum pengamatan. Pemeriksaan ikan sampel dilakukan dengan cara mengukur panjang ikan dari mulut hingga ujung ekor (*Total Length*), ikan ditimbang berat totalnya, dan ikan diamati jenis kelaminnya. Untuk Pemeriksaan ektoparasit, insang dikeluarkan dan setiap lembar insang dipisahkan kemudian diletakkan di dalam cawan petri yang berisi larutan NaCl fisiologis. Untuk parasit berukuran makro biasanya mudah terlihat oleh mata atau dengan bantuan kaca pembesar sedangkan pemeriksaan parasit yang berukuran mikro dilakukan dengan menggunakan mikroskop.

Pemeriksaan organ dalam ikan bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis parasit yang menyerang organ tubuh bagian dalam, pemeriksaan dilakukan pada saluran pencernaan dengan cara membedah tubuh ikan, sayatan pertama dimulai dari anus. Arah sayatan ke depan menuju sirip perut (ventral). Sayatan kedua dimulai dari anus tetapi mengarah ke atas (arah dorsal) mengikuti rongga perut. Proses pengguntingan berhenti diujung tutup insang. Sayatan ketiga dilanjutkan ke arah bawah hingga ke ujung pematangan pertama didepan sirip dada. Setelah kulit dan urat daging yang menutupi rongga perut diangkat, barulah pemeriksaan terhadap organ dalam ikan dimulai.

Seluruh organ yang ada dikeluarkan lalu disimpan dalam sebuah cawan petri yang berisi larutan NaCl fisiologis. Selanjutnya organ yang akan diperiksa dipisahkan dan ditempatkan dalam cawan petri yang berbeda. Parasit makro biasanya mudah terlihat oleh mata biasa atau dengan bantuan kaca pembesar.

Pemeriksaan ektoparasit yang berukuran mikro dilakukan dengan menggunakan mikroskop.

### Parameter Penelitian

Identifikasi jenis parasit cacing dilakukan dengan merujuk pada buku Hoffman (1967), Kabata (1985), Noble dan Noble (1982), Noga (1995), dan Yamaguti (1958). Parasit yang ditemukan dari ikan dihitung nilai intensitas dan prevalensi (Setyobudiandi *et al.* 2009)

$$\text{Intensitas} = \frac{\sum P}{n}$$

dengan :       $\Sigma P$       = Jumlah total infeksi parasit (individu)  
                    $n$             = Jumlah sampel ikan yang terinfeksi parasit (ekor)  
                   Intensitas      = Intensitas serangan penyakit (individu/ekor)

Tabel 1. Kategori nilai intensitas

|          | Nilai Prevalensi      | Kategori                         |
|----------|-----------------------|----------------------------------|
| < 1      | individu parasit/ikan | Inventaris Parasit Sangat Ringan |
| 1 – 5    | individu parasit/ikan | Inventaris Parasit Ringan        |
| 6 – 50   | individu parasit/ikan | Inventaris Parasit Sedang        |
| 51 – 100 | individu parasit/ikan | Inventaris Parasit Berat         |
| 100+     | individu parasit/ikan | Inventaris Parasit Sangat Berat  |
| 1000+    | individu parasit/ikan | Super Infeksi Parasit            |

Sumber: Williams dan Williams (1996)

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

dengan:  
                    $n$  = Jumlah sampel ikan yang terinventaris parasit (ekor)  
                    $N$  = Jumlah seluruh sampel ikan yang diamati (ekor)  
                   Prevelensi = Persentase ikan yang terinventaris parasit (%)

Tabel 2. Kategori nilai prevalensi

| Nilai Prevalensi | Kategori            |
|------------------|---------------------|
| 100-99 %         | Selalu              |
| 98-90 %          | Hampir selalu       |
| 89-70 %          | Biasa               |
| 69-50 %          | Sedang              |
| 49-30 %          | Umumnya             |
| 29-10 %          | Sering              |
| 9-1 %            | Kadang-kadang       |
| 1-0,1 %          | Jarang              |
| 0,1-0,01 %       | Sangat jarang       |
| <0,01            | Hampir tidak pernah |

Sumber: (Williams dan Williams 1996)

Pengambilan sampel menggunakan random acak sampling dengan lokasi tambak bermangrove dan tidak bermangrove. Untuk mengetahui perbedaan zona tambak bermangrove dan tidak bermangrove terhadap infeksi cacing digunakan analisis Chi-Square. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis secara deskripsi yaitu penggambaran dan penjelasan data.

Rumus Chi-Square (Sudjana 1996)

$$X^2 = \frac{\sum O_i - E_i^2}{E_i}$$

Dimana :

- $X^2$  = Nilai chi-kuadrat
- $O_i$  = Nilai hasil pengamatan
- $E_i$  = Nilai yang diharapkan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Inventarisasi Jenis Parasit Pada Ikan Bandeng

Ikan bandeng hasil budidaya di tambak Desa Ketapang Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang Provinsi Banten memiliki panjang tubuh rata-rata 24,463 cm. Parasit terdapat di lingkungan perairan seperti halnya ikan yang hidup di lingkungan air. Dengan demikian, kondisi tersebut justru menguntungkan bagi parasit, sehingga parasit dapat berkembang biak dan populasinya cukup untuk menginfeksi ikan. Penyebaran parasit pada ikan air laut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya komposisi kimia air, keberadaan inang perantara, salinitas, dan suhu (Nobel dan Nobel 1989). Hasil penelitian menunjukkan cacing parasit yang ditemukan pada saluran pencernaan ikan bandeng (*Chanos chanos*) seperti dalam Tabel 3.

Tabel 3. Identifikasi cacing parasit ikan bandeng

| Filum           | Kelas     | Ordo       | Family         | Genus                | N  |
|-----------------|-----------|------------|----------------|----------------------|----|
| Platyhelminthes | Trematoda | Digenea 1  | -              | -                    | 5  |
| Nemathelminthes | Nematoda  | Nematoda 1 | -              | -                    | 20 |
| Nemathelminthes | Nematoda  | Spirurida  | Camallanidae   | <i>Procamallanus</i> | 3  |
| Nemathelminthes | Nematoda  | Ascaridida | Cucullanidae   | <i>Dicheline</i>     | 1  |
| Nemathelminthes | Nematoda  | Spirurida  | Rhabdochinidae | <i>Rhabdochona</i>   | 1  |
| Nemathelminthes | Nematoda  | Ascaridida | Anisakidae     | <i>Anisakis</i>      | 4  |

### Intensitas dan Prevalensi Cacing Parasit Pada Ikan Bandeng di Tambak Desa Ketapang Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang Provinsi Banten

Hasil pemeriksaan terhadap 200 ekor sampel ikan bandeng didapatkan nilai intensitas total 32, yaitu dari kelas Trematoda genus *Didenea* 1 sebanyak 3, kelas Nematoda genus *Nematoda* 1 sebanyak 20, genus *Procamallanus* sebanyak 3, genus *Anisakis* 2, genus *Dicheline* 1, dan genus *Rhabdochona* sebesar 1.

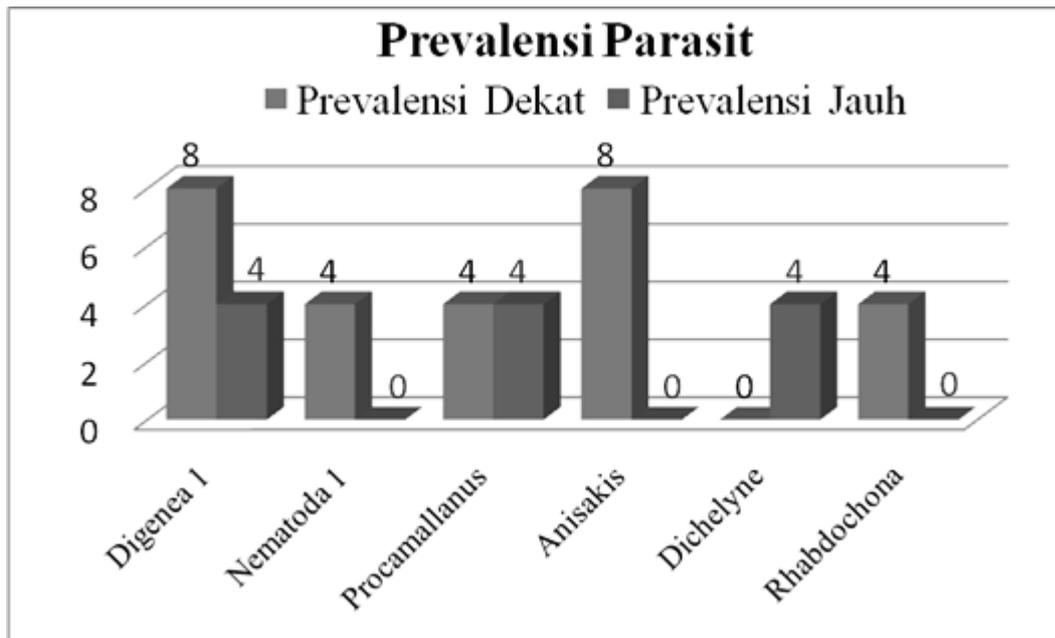
Tabel 4. Intensitas dan prevalensi cacing parasit pada ikan bandeng

| Kelas     | Parasit<br>Genus     | Intensitas |      | Prevalensi % |      | Total                  |                 |
|-----------|----------------------|------------|------|--------------|------|------------------------|-----------------|
|           |                      | Dekat      | Jauh | Dekat        | Jauh | Intensitas<br>Ind/ekor | Prevalensi<br>% |
| Trematoda | <i>Digenea 1</i>     | 2          | 1    | 8            | 4    | 3                      | 12              |
|           | <i>Nematoda 1</i>    | 20         | 0    | 4            | 0    | 20                     | 4               |
|           | <i>Procamallanus</i> | 2          | 1    | 4            | 4    | 3                      | 8               |
| Nematoda  | <i>Anisakis</i>      | 4          | 0    | 8            | 0    | 4                      | 8               |
|           | <i>Dichelyne</i>     | 0          | 1    | 0            | 4    | 1                      | 4               |
|           | <i>Rhabdochona</i>   | 1          | 0    | 4            | 0    | 1                      | 4               |
| Total     |                      | 29         | 3    | 28           | 12   | 32                     | 40              |

Intensitas cacing parasit pada ikan bandeng sebesar 32 masuk dalam katagori sedang. Kelas nematoda merupakan kelompok parasit yang memiliki intensitas paling sering menginfeksi ikan bandeng. Parasit Nematoda yang paling sering menginfeksi ikan ialah *Nematoda 1* sebesar 20 ind/ekor masuk ke dalam katagori infeksi sedang, artinya 20 dari 200 ikan bandeng terinfeksi oleh cacing *Nematoda 1*. Infeksi parasit kedua setelah *Nematoda 1* ialah genus *Anisakis* dengan intensitas 4 ind/ekor masuk kedalam katagori infeksi ringan, artinya 4 ind/ekor dari 200 ikan bandeng hasil budidaya di Tambak Desa Ketapang Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang Provinsi Banten terserang parasit dari genus *Anisakis*. Infeksi parasit ketiga yaitu dari genus *Procamallanus* dengan intensitas serangan 3 ind/ekor masuk dalam katagori serangan infeksi ringan artinya 3 ind/ekor dari 200 ikan bandeng hasil budidaya di Tambak Desa Ketapang Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang Provinsi Banten terserang parasit dari genus *Procamallanus*. Infeksi parasit keempat dari genus *Dichelyne* dan yang kelima dari genus *Rhabdochona* memiliki intensitas sebesar 1 masuk kedalam katagori infeksi ringan, artinya 1 dari 200 ikan bandeng hasil di Tambak Desa Ketapang Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang Provinsi Banten terinfeksi cacing parasit dari genus *Dichelyne* dan *Rhabdochona*.

Genus *Digenea 1* merupakan parasit ke dua yang sering menginfeksi ikan bandeng hasil budidaya di Tambak Desa Ketapang Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang Provinsi Banten dengan intensitas serangan 3 masuk dalam katagori infeksi ringan, maka 3 dari 200 ikan bandeng hasil budidaya di Tambak Desa Ketapang Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang Provinsi Banten terinfeksi cacing parasit dari genus *Digenea*.

Nilai prevalensi parasit ikan bandeng sebesar 40%, masuk dalam katagori umum yang artinya 20 dari 200 ekor ikan sampel terinfeksi parasit. Prevalensi parasit tertinggi dari dari genus *Digenea 1* sebanyak 12% atau menginfeksi 6 ikan dari 200 sampel ikan, nilai prevalensi kedua yaitu dari genus *Procamallanus* dan genus *Anisakis* yaitu sebesar 8%, dan nilai prevalensi yang ke tiga adalah dari genus *Dichelyne*, *Rhabdochona*, dan Nematoda 1 yaitu sebesar 4% untuk lebih jelas lihat Gambar 1.



Gambar 1. Prevalensi cacing parasit pada ikan di tambak Desa Ketapang Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang Provinsi Banten

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Jenis parasit yang menginfeksi ikan bandeng hasil budidaya di Tambak Desa Ketapang Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang Provinsi Banten sebanyak 6 jenis yaitu *Digenea I*, *Nematoda*, *Procamallanus*, *Anisakis*, *Dichelyne*, dan *Rhabdochona*. Dengan Intensitas sebesar 32, intensitas tertinggi pada ikan *Nematoda 1* sebesar 20 dan terendah pada ikan *Dichelyne*, *Rhabdochona* sebesar 1. Sedangkan nilai prevalensi sebesar 40%. Prevalensi parasit tertinggi yaitu *Digenea 1* sebesar 12% dan terendah *Nematoda 1*, *Dichelyne*, *Rhabdochona* sebesar 4%.

### Saran

Pada penelitian selanjutnya disarankan penelitian intensitas dan prevalensi parasit ikan bandeng hasil budidaya di Tambak Desa Ketapang Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang Provinsi Banten dilakukan penelitian permusim, dan penelitian dengan sistem budidaya tradisional dan intensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Emelina JN. 2008. Cacing Parasitik Pada Insang Ikan Kembung (*Decapterus spp.*) [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan Insitut Pertanian Bogor. Bogor. 42 hlm.
- [FAO] Food Agricultural Organization. 1997. Checklist *Of The Parasites Of Fishes Of The Philippines*. Canada. 119 hlm.

- Hoffman GL. 1967. *Parasites of North American Freshwater Fishes*. University of California Press. London, England. 467 pp.
- Kabata Z. 1985. *Parasites and Diseases of Cultured in The Tropics*. Taylor & Francis Inc. Philadelphia. USA. 318 pp.
- Mas'ud F. 2011. Prevalensi dan Derajat Infeksi *Dactylogyrus* sp. pada Insang Benih Bandeng (*Chanos chanos*) di Tambak Tradisional, Kecamatan Glagah, Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. Lamongan: Fakultas Perikanan Universitas Islam Lamongan. 14 hlm.
- Neta MYR. 2006. Identifikasi Cacing Acanthocephala Pada Saluran Pencernaan Ikan Tuna (*Famili scrombidae*) [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 37 hlm.
- Noble ER and Noble GA. 1989. *Parasitologi Biologi Parasit Hewan*. Edisi kelima. Wardiarto, Penerjemah; Soeripto N. Editor. Gadjah Mada University Press. Terjemahan dari: Parasitology: The Biology of Animal Parasites 5th edition. Yogyakarta. 1101 pp.
- Noga EJ. 1996. *Fish Disease Diagnosis and Treatment*. Mosby-Year Book Inc .USA. 367 pp.
- Sarjito dan Desrina. 2005. Analisis Infeksi Cacing Endoparasit Pada Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer* Bloch) dari Perairan Pantai Demak. *Jurnal perikanan*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro. 18 hlm.
- Setyobudiandi I, Sulistiono, Yulianda F, Kusmana C, Hariyadi S, Damar A, Sembiring A, dan Bahtiar. 2009. *Sampling dan Analisis Data Perikanan dan Kelautan: Terapan Metode Pengambilan Contoh di Wilayah Pesisir dan Laut*. Makaira-FPIK IPB. Bogor. 312 hlm.
- Williams EHJ and Williams LB. 1996. *Parasites of Offshore Big Game Fishes of Puerto Rico and The Western Atlantic*. Departement of Natural and Environmental Resources dan University of Puerto Rico. Puerto Rico. 383 hlm.
- Yamaguti S. 1958. *Systema Helminthum Vol.1 The Digenetic Trematodes of Vertebrates Part satu dan dua*. Interscience Publisher, Inc : New York. 371 pp.