

Identifikasi Parasit pada Ikan Kerapu Sunu, *Plectropomus leopardus*(Identification of Parasites in Grouper, *Plectropomus leopardus*)**Kristian Sauyai<sup>1</sup>, Sammy N.J. Longdong<sup>2</sup>, Magdalena E.F. Kolopita<sup>2</sup>**<sup>1</sup>) Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan FPIK Unsrat Manado<sup>2</sup>) Staf pengajar pada Program Studi Budidaya Perairan FPIK Unsrat Manado

Email: sammy\_longdong@gmail.com

**Abstract**

This research aimed to identify, analyze and determine the prevalence rate and dominance index of parasites on grouper (*Plectropomus leopardus*) landed at Bahu Beach. The number of samples used was 20 fishes measuring 230,68-490,10 g in weight and 24-29 cm in length. Ectoparasites were observed in mucus, fin, and gill while endoparasites were observed in peritoneal cavity and intestine of fish. Parasites infested grouper were *Lernaeocera branchialis*, *Unitubulotestis sardae*, *Acanthochondria cornuta*, *Miracidium Schistosomatium douthiti*, *Argulus* sp and *Gnathia maxillaris*. All the parasites were found in fish gill and only one species in the mucus. Prevalence rate of parasites was 40%. Based on parasite species, prevalence rate of *Unitubulotestis sardae* was 20%, *Acanthochondria cornuta* 10%, *Gnathia maxillaries* 10%, *Lernaeocera branchilia* 5%, *Miracidium Schistosomatium douthiti* 5% and *Argulus* sp 5%. Parasites infested grouper dominated by three species namely *Unitubulotestis sardae*, *Acanthochondria cornuta*, and *Gnathia maxillaris* in which all the species were dominant in the gill.

**Keywords** : Parasite, *Plectropomus leopardus*, prevalence rate, dominance index**PENDAHULUAN**

Parasit adalah organisme yang hidupnya tergantung pada organisme lain dan memiliki hubungan timbal balik dengan organisme yang ditumpanginya. Organisme tempat parasit hidup dinamakan inang yang berperan sebagai tempat nutrisi, tempat hidup dan tinggal. Parasit pada ikan adalah parasit yang hidup di tubuh ikan dan menjadikan ikan sebagai inang (Noble and Noble, 1989).

Potensi ikan kerapu untuk kegiatan budidaya sangat terbuka, untuk itu informasi keberadaan parasit pada ikan tersebut sangat dibutuhkan, mengingat parasit merupakan salah satu pembatas dalam keberhasilan suatu usaha budidaya.

Berdasarkan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis dan menentukan tingkat prevalensi serta menentukan indeks dominasi parasit pada ikan Kerapu Sunu (*Plectropomus leopardus*) yang didaratkan di pesisir pantai Bahu. Pemeriksaan dan pengamatan parasit pada ikan sampel dilakukan di laboratorium Patologi dan Klinik Penyakit Ikan FPIK Unsrat.

**METODE PENELITIAN****Alat dan Bahan**

Alat-alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah kantong plastik, cawan petri, penggaris, timbangan analitik, sikat halus, gelas objek, pipet, pisau bedah, gunting, papan bedah, pinset,

mikroskop kamera dan botol sampel. Sedangkan bahan yang digunakan adalah ikan Kerapu, larutan AFA (Alkohol Formalin Asetic acid), aquades, dan Formalin 40% .

### **Teknik Pengambilan dan Penanganan Sampel**

Sampel diambil sebanyak 20 ekor dengan kisaran berat 230,68 - 490,10 gram dan ukuran panjang 24-29 cm. Sebelum pemeriksaan parasit, sampel terlebih diukur panjangnya dengan penggaris dan ditimbang beratnya dengan menggunakan timbangan analitik. Setelah itu dilakukan pemotongan dan pembedahan pada bagian tubuh ikan untuk pemeriksaan parasit.

### **Cara Pemeriksaan Parasit pada Ikan**

Pemeriksaan parasit pada ikan, parasit dilakukan dengan menggunakan teknik yang dianjurkan oleh Fernando *dkk* (1972) dan Trimariani *dkk* (1995).

### **Pemeriksaan pada lendir**

Untuk pemeriksaan parasit pada lendir dilakukan dengan cara menyikat permukaan tubuh ikan dengan sikat halus secara perlahan-lahan, kemudian mencelupkan sikat tersebut pada air di dalam cawan petri, selanjutnya diaduk dan cairan tersebut diperiksa di bawah mikroskop. Parasit yang ditemukan dipindahkan ke gelas objek selanjutnya diamati di bawah mikroskop yang dilengkapi dengan kamera.

### **Pemeriksaan pada sirip**

Pemeriksaan parasit pada sirip dilakukan pada sirip punggung, sirip dada, sirip perut, sirip anal dan sirip ekor dengan menggunakan lup dan untuk setiap jari-jari sirip dipisahkan dengan pinset. Setiap bagian sirip tersebut dipotong lalu

dimasukkan ke dalam cawan petri yang sudah berisi air, kemudian cairan yang berada dalam cawan petri diamati di bawah mikroskop. Parasit yang ditemukan dipindahkan ke gelas objek selanjutnya diamati di bawah mikroskop yang dilengkapi dengan kamera.

### **Pemeriksaan pada insang**

Pemeriksaan parasit pada insang dilakukan dengan cara menegeluarkan insang dengan menggunakan pinset dan gunting, kemudian dipindahkan pada cawan petri yang sudah berisi air, setiap lembaran insang dikerok selanjutnya diamati di bawah mikroskop. Parasit yang ditemukan dipindahkan ke gelas objek selanjutnya diamati di bawah mikroskop yang dilengkapi dengan kamera.

### **Pemeriksaan pada Usus**

Pemeriksaan parasit pada usus dilakukan dengan cara, usus diletakkan dalam cawan petri yang berisi air kemudian dilakukan pengerikan pada bagian dinding usus untuk mengeluarkan isi kotoran dalam usus, selanjutnya cairan tersebut diaduk dan diamati di bawah mikroskop. Parasit yang ditemukan dipindahkan ke gelas objek selanjutnya diamati di bawah mikroskop yang dilengkapi dengan kamera.

### **Pengumpulan Data**

#### *Identifikasi*

Untuk menentukan jenis-jenis parasit digunakan buku-buku identifikasi seperti Fernando *dkk*, 1972; Grabda, 1991; Noble dan Noble (1989); Koesharyani, *dkk* (2001).

#### *Tingkat Prevalensi*

Tingkat prevalensi parasit pada ikan Kerapu sunu dihitung berdasarkan

cara Fernando *dkk.*, dalam Oroh (2001) yaitu:

Tingkat prevalensi (%) =  $n/N \times 100$

Dimana : n = Jumlah ikan yang terinfeksi parasit

N = Jumlah sampel yang diamati

### Indeks Dominasi

Untuk mengetahui indeks dominasi setiap spesies parasit terhadap habitat tubuh ikan yang diamati digunakan indeks dominasi menurut Odum (1983) yaitu:

$$\text{Indeks dominasi (c)} = \sum_{i=1}^n (n_i/N)^2$$

Dimana,  $n_i$  = jumlah individu tiap spesies parasit

N = jumlah total seluruh individu parasit

### Analisis Data

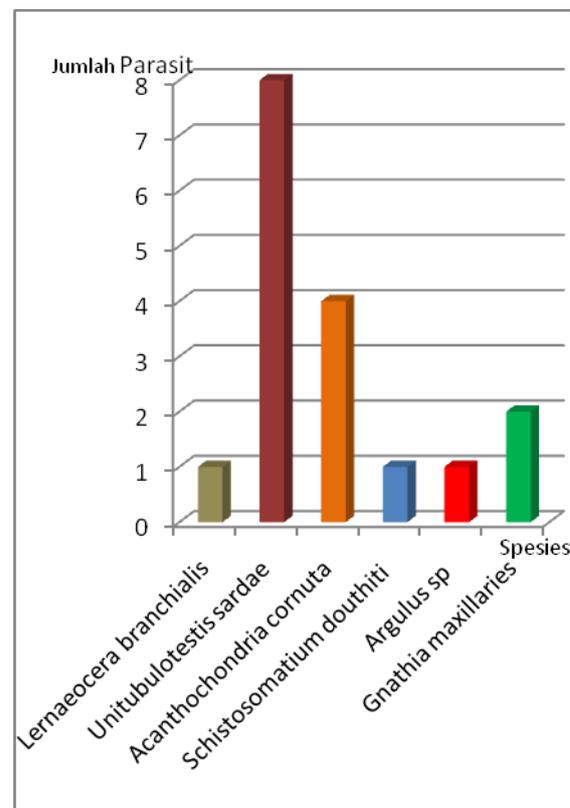
Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif melalui penampilan angka, gambar maupun grafik/histogram dan tabel agar dapat memberikan keterangan dan gambaran tentang suatu keadaan atau masalah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis Parasit

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa jenis parasit yang terdapat pada ikan Kerapu Sunu yang didaratkan di pesisir pantai Bahu adalah *Lernaeocera branchialis*, *Unitubulotestis sardae*, *Acanthochondria cornuta*, *Miracidium Schistosomatium douthiti*, *Argulus sp* dan

*Gnathia maxillaris*. Parasit yang ditemukan disajikan pada Gambar 1.



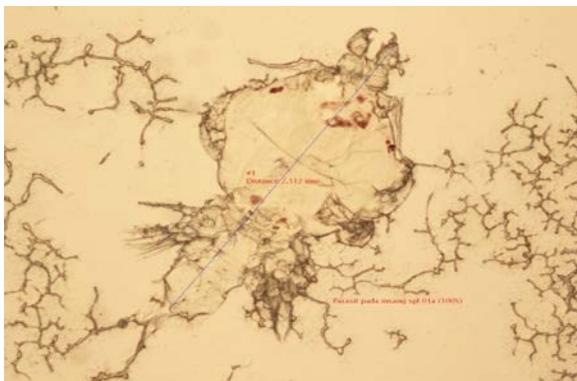
Gambar 1. Jumlah total jenis-jenis parasit pada ikan Kerapu Sunu (*Plectropomus leopardus*)

### *Lernaeocera branchialis*

Jenis parasit ini biasanya ditemukan melekat pada insang ikan laut dan tubuhnya yang mengembung berbentuk 'S' dan berwarna merah darah sehingga kelihatan lebih mirip dengan cacing daripada krustasea. Setelah suatu periode pertumbuhan hidup bebas menjadi parasit pada insang ikan, maka nauplius ini berubah menjadi stadium melewati beberapa fase hingga terbentuk seperti kopepoda (Noble and Noble, 1989).

Parasit *Lernaeocera branchialis* ditemukan pada sampel ikan pada organ insang yaitu 1 ekor parasit. Berdasarkan pengamatan mikroskop parasit ini ditemukan dalam bentuknya yang telah melewati beberapa fase memasuki stadium

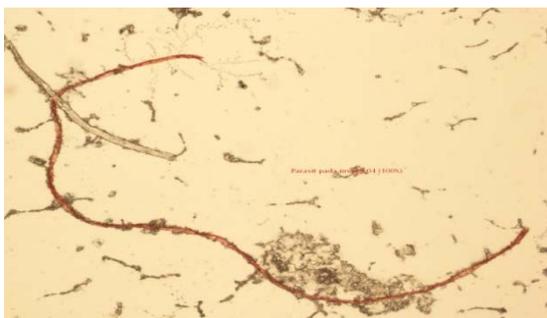
3, sehingga terlihat seperti kopepoda dengan ukuran panjang tubuh 2,309 mm, lebar tubuh 1,338 mm, dan menyerang ikan pada organ insang.



Gambar 2. *Lernaocera branchialis* 100x

#### *Unitubulotestis sardae*

*Unitubulotestis sardae* merupakan parasit jenis cacing yang termasuk dalam golongan atau kelas cestodea. Berdasarkan pengamatan mikroskop, parasit ini ditemukan pada lendir dan organ insang dalam beberapa ukuran yaitu 1,367 – 5,228 mm dengan warna parasit kemerahan. Menurut Noble and Noble (1989), cacing ini termasuk dalam kelas cestodea. Cestodea merupakan cacing pita pipih. Segmen-segmen tubuhnya disebut proglotida. Kepala cacing pita merupakan suatu alat yang berfungsi untuk menempel pada inang disebut skoleks yang dilengkapi dengan kait-kait, organ pengisap. Jenis organ pengisap pada parasit ini disebut botria.



Gambar 3. *Unitubulotestis sardae* (100 x)

#### *Acanthochondria cornuta*

Parasit *Acanthochondria cornuta* ditemukan menyerang organ insang pada 2 sampel ikan yaitu pada sampel 3 (1 parasit) dan sampel 16 (3 parasit). Berdasarkan pengamatan mikroskop, parasit ini berwarna bening dan terdapat kantong telur pada bagian tengah. memiliki ukuran panjang tubuh 1,547 mm. Kebanyakan kopepoda ini hidup bebas tetapi ada juga yang hidup menjadi parasit seperti kelompok-kelompok parasit lainnya, namun memiliki kebiasaan yang berbeda. Pada bagian kepala parasit ini terdapat sepasang antena yang berfungsi sebagai sepasang capit yang kuat dan dapat digunakan untuk menempel pada tubuh inangnya (Moller and Kiel, 1986). Pada bagian lehernya terdapat 2 pasang kaki dan pada bagian tubuhnya terdapat sepasang kantong telur (untaian telur) yang biasanya sangat mencolok, dan pada bagian genita abdomen terdapat tonjolan posterior (Noble and Noble, 1989).



Gambar 4. *Acanthochondria cornuta* (100 x)

Pada umumnya parasit yang berasal dari kelas krustasea menempel pada kulit ikan, sirip dan juga dapat ditemukan pada insang (Faisal dan Imam, 1990 ; Grabda, 1991). Larva kopepoda ini biasanya melewati enam stadium nauplius (yang tiga terakhir biasanya disebut “metanauplius”), dan lima stadium

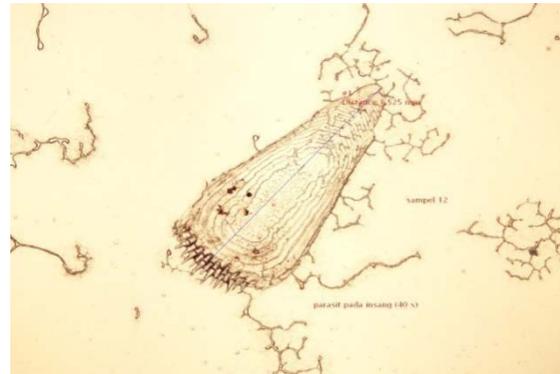
kopepoda. Perkembangan nauplius parasit ini dipersingkat. Setelah memasuki stadium satu kopepoda, *Acanthochondria cornuta* sudah menjadi parasit dan terus akan menempel pada inang seumur hidupnya (Moller and Kiel 1986).

Ukuran tubuh parasit betina jauh lebih besar dibandingkan yang jantan (Moller and Kiel, 1986). Parasit ini akan mati setelah kawin karena bagi spesies ini satu kali kopulasi nampaknya cukup untuk membuahi yang betina seumur hidupnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa parasit *Acanthochondria cornuta* yang menempel pada ikan semuanya adalah betina (Noble and Noble, 1989).

#### Miracidium *Schistosomatium douthiti*

Berdasarkan hasil pengamatan mikroskop, parasit ini memiliki bentuk tubuh seperti V dengan ukuran 1,525 mm dan pada bagian kepala terdapat alat pengait yang berfungsi untuk menempel pada inang. Parasit ini ditemukan pada organ insang. Menurut Nobel and Nobel (1989), masuknya mirasidia ke dalam hospes siput adalah secara aktif dimana anggota-anggota familia *Heterophyidae*, *Opisthorchiidae*, *Branchilaimidae* dan *Plagiorchiidae* biasanya dimakan oleh siput, baik siput air darat atau kadang-kadang oleh moluska berkatup dua. Mirasidium keluar dari telur di dalam usus siput. Berhubungan dengan siput senang makan tinja maka terdapat kesempatan luas untuk tertelannya telur cacing daun ke dalam usus siput. Apabila telur berukuran tanggung atau besar seperti pada *Schistosomatidae*, *Fasciolidae*, dan *Troglotrematidae*. maka akan menetas didalam air atau lembab dan mirasidium tersebut harus menemukan spesies siput yang cocok. Mirasidium ini menembus

permukaan tubuh siput di daerah mantel, "kaki", kepala atau tentakel.



Gambar 5 *Schistosomatium douthiti* (100 x)

Menurut beberapa peneliti, mirasidia menyelidiki dengan ujung anteriornya dengan mencoba memberi ke dalam hampir semua objek, termasuk beberapa spesies siput yang tidak cocok dan hewan lain misalnya planaria. Parasit ini tetap mencoba memasuki hospes yang tidak cocok atau bagian-bagian siput yang tidak sesuai misalnya kulit siput sampai mati kepayahan. Di dalam siput mirasidium segera menjadi sebuah kantong yang dinamakan **sporasista**. Sel sel germinal yang melapisi dinding bagian dalam sporasista akan berkembang menjadi **rediae** yang masak lalu dikeluarkan dari lubang peranakan atau dibebaskan dengan pecahnya **sporokista**. Tiap tiap sel germinal di dalam suatu rediae berkembang menjadi suatu **serkaria**. Serkaria juga dibebaskan lewat lubang peranakan atau dengan pecahnya radia tersebut. **Serkaria** meninggalkan siput dan biasanya berkembang menjadi **metaserkariae** yang mengsisia di dalam hospes antara kedua. Bibby dan Rees dalam Noble and Noble (1989) menyatakan bahwa beberapa **metaserkaria** tetap infeksi di dalam hospes tersebut sampai beberapa tahun

maka akan menunjukkan metaserkaria yang berkembang di dalam ikan sebagai insang, makan dan merugikan hospesnya.

### ***Argulus sp***

*Argulus sp* mempunyai sepasang alat pengisap yang berbentuk seperti mangkuk yang terletak pada maksila kedua dan sebuah spina racun disebelah depan probosis. Baik yang jantan maupun yang betina memerlukan darah sebagai makanannya,. Parasit ini berpegang pada kulit serta insang dan tampaknya hanya sedikit mempunyai pilihan terhadap hospes (Noble and Noble, 1989). Berdasarkan pengamatan mikroskop, parasit ini memiliki ukuran panjang 1,223 mm.

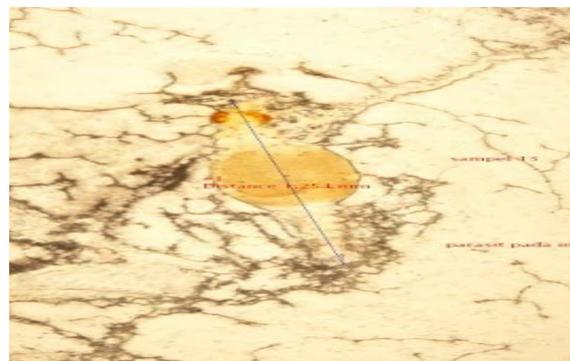


Gambar 6. *Argulus sp* (100 x)

### ***Gnathia maxillaries***

*Gnathia maxillaris* merupakan salah satu spesies dari famili Gnathiidae dan termasuk isopoda yang tergolong parasit temporer. Parasit ini tidak seperti familia-familia lain bersifat parasit dalam bentuk dewasanya, gnathia ini bersifat parasit dalam bentuk larva, sedangkan pada stadia dewasa hidup berenang bebas. Parasit ini hidup pada insang tetapi dapat juga ditemui pada sirip-sirip, kulit dan rongga mulut (Noble and Noble, 1989 ; Grabda, 1991). Larva Gnathia ini adalah penghuni temporer pada ikan dan semata-mata mengisap darah. Gnathia dewasa

dapat ditemukan dalam plankton atau di dalam lumpur yang dikeruk dari dasar. Perbedaan morfologi di antara larva jantan dewasa dan betina dewasa sedemikian mencolok sehingga masing-masing tipe semula digambarkan sebagai genus yang berbeda. Bentuk dewasa famili ini tidak makan, mereka tidak memiliki mulut dan anus, tetapi larva melekatkan diri pada kulit dan insang ikan dan menghisap darah sekenyang-kenyangnyanya. Setelah tiga fase larva, masing-masing dipisahkan dengan suatu penyilihan, maka tercapailah stadium dewasa. Ganthia jantan menggunakan mandibulanya yang kuat untuk menggali lubang pada lumpur di daerah pasang surut, dan kedalaman lubang ini yang jantan dan betina membenamkan diri untuk mengakhiri kehidupan mereka sendiri-sendiri (Noble and Noble, 1989).



7. Parasit *Gnathia maxillaries* (100 x)

### **Tingkat prevalensi**

Dari hasil penelitian ditemukan bahwa parasit *Unitubulotestis sardae* memiliki tingkat prevalensi tertinggi yaitu 20 %, diikuti oleh parasit *Acanthochondria cornuta* (10%), dan *Gnathia maxillaries* (10 %), *Lernaeocera branchialis* (5 %), Mirasidium *Schistosomatium douthiti* (5%) dan *Argulus sp* (5%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 20 sampel ikan yang diamati, 8 ekor di antaranya terserang parasit. Dengan demikian tingkat prevalensi secara keseluruhan pada ikan Kerapu Sunu adalah 40 %. Faisal dan Imam (1990) menyatakan bahwa tingkat prevalensi 80 % dengan jumlah rata-rata 10 ekor parasit monogenea per ikan baru dikatakan tinggi. Dimana infeksi parasit dapat mengakibatkan kerusakan bahkan kematian dari ikan. Dalam penelitian ini, jumlah parasit yang menyerang tubuh ikan Kerapu Sunu adalah 1- 4 per individu, sehingga dapat dikatakan bahwa tingkat prevalensi parasit pada ikan Kerapu Sunu masih sangat normal.

Menurut Tiku (2001) dan Kuhon (2003), dari hasil penelitian mereka hanya menemukan 1-2 parasit per ekor ikan. Parasit dapat hidup secara alami di perairan dan hidup bersama ikan sejauh tidak terjadi interaksi yang tidak serasi antara 3 faktor yaitu ikan, jasad penyebab penyakit dan kondisi lingkungan hidupnya. (Zonneveld *dkk.*, 1991).

### Indeks Dominasi

Berdasarkan nilai indeks dominasi diperoleh hasil bahwa ikan Kerapu Sunu diserang oleh 6 jenis parasit yaitu *Unitubulotestis sardae* dengan tingkat dominasi 0,22 diikuti *Acanthochondria cornuta* (0,05), *Gnathia maxillaris* (0,01), *Larnaeocera branchialis* (0,003), *Miracidium Schistosomatium douthiti* (0,003), dan *Argulus* sp (0,003).

Analisis menurut Simpson indeks menunjukkan bahwa nilai dari keenam spesies parasit yang ditemukan pada ikan kerapu adalah 0,460. Dari nilai-nilai tersebut diketahui bahwa dari keenam

spesies parasit terdapat tiga spesies yang mendominasi tubuh ikan Kerapu Sunu.

### KESIMPULAN

1. Teridentifikasi enam spesies parasit pada Kerapu Sunu yaitu *Larnaeocera branchialis*, *Unitubulotestis sardae*, *Acanthochondria cornuta*, *Miracidium Schistosomatium douthiti*, *Argulus* sp. dan *Gnathia maxillaris*.
2. Tingkat prevalensi parasit secara keseluruhan pada ikan Kerapu Sunu adalah 40 %. Tingkat prevalensi parasit menurut spesies pada ikan Kerapu Sunu berturut-turut adalah *Unitubulotestis sardae* (20 %), *Acanthochondria cornuta* (10%), dan *Gnathia maxillaries* (10 %), *Larnaeocera branchialis* (5 %), *Miracidium Schistosomatium douthiti* (5%) dan *Argulus* sp (5%).
3. Terdapat tiga spesies parasit yang mendominasi organ tubuh ikan Kerapu Sunu yaitu *Unitubulotestis sardae*, *Acanthochondria cornuta* dan *Gnathia maxillaries*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Faisal M, Imam EH. 1990. *Microcothyle chryophrii* (monogenea olophryotrypa), a pathogen for cultured wild gilthead seabream, *Sparus aurata* dalam Pathology in Marine Science (Perkins, F.O. Cheng, T.C. Eds). Academic Press Inc. London. 121 pg.
- Fernando CH, Furtado JL, Gussev AV, Hanek G, Kakonng SA. 1972. Methods for Study of Fresh Water Fish Parasites. University of Watelao. 76 pg.
- Grabda J. 1991. Marine Fish Parasitology. PWN- Polish Scientific Publishers Warszawa.

- Koesharyani ID, Roza K, Mahardika F, Zafran, Yuasa K. (2001). Manual For FishDisease Diagnosis-II. Marine Fish and Crustacean Disease in Indonesia. Gondol Research Institute For Mariculture and Japan Internasional ooperation Agency. 48 pg
- Kuhon MCh. 2003. Identifikasi, indeks dominasi tingkat prevalensi dan tingkat kesukaan parasit pada ikan kerapu (*Epinephelus sp.*) yang tertangkap di perairan Likupang dan ditampung di PT. Alfa Kerapu Nusantara. Skripsi. Universitas Sam Ratulangi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Program Studi Budidaya Perairan. Manado. 44 hal.
- Moller H, Kiel A. 1986. Diseases and Parasites of Marine Fishes. Stenn Wantenberg. Institut Fur Meereskunde Dusternbrooker, FRG
- Noble ER, Noble GA. 1989. Parasitologi. Biologi parasit hewan. Edisi kelima. Diterjemahkan oleh drh.Wardiarto. Editor Prof.Dr. Noerhajati Soeripto. Gajah Mada University Press.
- Odum HP. 1983. Ekologi Sistem. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 617 hal.
- Oroh GM. 2001. Parasit pada Ikan Kerapu (*Epinephelus sp*) yang tertangkap di perairan Teluk Manado. Skripsi. FPIK Unsrat. Manado.
- Tiku A. 2001. Identifikasi, Indeks Dominasi Tingkat Prevalensi dan Tingkat Kesukaan Parasit pada Ikan Kakap (*Lutjanus sp*). Skripsi. Universitas Sam Ratulangi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Program Studi Budidaya Perairan. Manado. 31 hal.
- Trimariani A, Saroni A, Widodo, Tahib N, Hariyanto S, Nofianti W, Wardhani S, Setyaningsih. 1995. Petunjuk Teknis Perlakuan Pencegaaahan Penyakit Ikan Golongan Parsit dan jamur. Kerjasama Pusat Karantina Pertanian dan Fakultas Pertanian Jurusan Perikanan Universitas Padjajaran. Bandung.
- Zonneveld NE, Huisman A, Boon JH. 1991. Prinsip Prinsip Budidaya Ikan. PT Gramedia Pustaka Umum. Jakart