

PREVALENSI DAN TINGKAT PENULARAN PARASIT PADA IKAN MAS (*Cyprinus carpio*) DAN IKAN NILA MERAH (*Hibrid nilotica*) DI PERAIRAN DANAU TEMPE, SULAWESI SELATAN

Arifuddin Tompo, Machluddin Amin dan Muliani
Balai Penelitian Perikanan Pantai, Maros Sulawesi Selatan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan tingkat penularan parasit pada ikan mas (*Cyprinus carpio*) dan ikan nila merah (*Hibrid nilotica*) yang terdapat di Danau Tempe. Pengamatan contoh ikan dilakukan dari bulan April sampai bulan Mei 1999 pada tiga stasiun yaitu: di muara Sungai Bila (stasiun I), di bagian tengah danau (stasiun II), dan di bagian hulu Sungai Cenranae (stasiun III). Jumlah contoh ikan per stasiun adalah 15-20 ekor dengan frekuensi pengambilan contoh setiap dua minggu sekali selama empat minggu. Identifikasi secara mikroskopis dilakukan di laboratorium patologi Balai Penelitian Perikanan Pantai Maros Sulawesi Selatan. Sebagai data penunjang dilakukan pengamatan kualitas air meliputi suhu air, pH, amoniak dan BOT (Bahan Organik Total). Hasil pengamatan terhadap kedua jenis ikan contoh diperoleh tiga jenis ektoparasit yang menyerang ikan mas dan ikan nila merah yaitu *Trichodina* sp., *Dactylogyrus* sp., dan *Ichthyophthirius* sp. Berdasarkan organ serangan dari ketiga ektoparasit yaitu untuk ikan mas pada insang 64%, kulit/mandir 22,93%, sirip 16,66%, sedangkan untuk ikan nila merah pada insang 60,12%, kulit/mandir 22,23% dan sirip 16,67%. Rata-rata nilai prevalensi ektoparasit dari ketiga stasiun penelitian pada ikan mas yang tertinggi di stasiun II sebanyak 57,1% dan terendah di stasiun III sebanyak 25,7%, pada ikan nila merah di stasiun II 42,9% dan terendah pada stasiun III 28,6%. Intensitas serangan parasit tertinggi pada ikan mas yaitu *Trichodina* sp. 2,3 sel/ind., di stasiun II, terendah adalah *Ichthyophthirius* sp. 1 sel/ind. Dari seluruh stasiun, intensitas serangan tertinggi terhadap ikan nila merah yaitu *Trichodina* sp. 1,7 sel/ind., pada stasiun II dan terendah adalah *Ichthyophthirius* sp. 1 sel/ind. Kisaran parameter kualitas air yang didapatkan di perairan Danau Tempe masih berada pada kisaran yang layak untuk ikan.

ABSTRACT

The objective of the research is to know the species and its infections stages of goldfish and red nila fish parasite in the Tempe Lake waters. Sampling of the fish conducted from April to Mei 1999 in three stations, there were lower stream of Bila River (station I), middle part of Lake Tempe (station II) and upper stream of Cenranae River. The fishes sample were taken biweekly for four weeks at every station was about 15-20 individual. Microscopic identification conducted in pathology laboratory Research Institute for Coastal Fisheries. Water quality parameters including water temperature, pH, amoniak, total organic matter were taken as supporting data. The result was obtained three species of ectoparasite which they were infection gold fish and red nila fish i.e. *Trichodina* sp., *Ichthyophthirius* sp. and *Dactylogyrus* sp. Based of the target organ infected by fish parasite showing that 64% in gill, 22,93% in squama 16,66% in fin of goldfish, whereas 60,12% in gill 22,23% in square and 16,67% in fin of red nila fish. The prevalency of ectoparasite of both fish species showing the same trend where the highest value (57,1%) obtained in station II and the lowest (25,7%) in station III for gold fish. While the highest value (42,9%) obtained in station II and the lowest (28,6%) in station III for red nila fish. The infections intensity in gold fish from *Trichodina* sp. was 2,3 ind./fish at station I, and the lowest was *Ichthyophthirius* (1 ind./fish) at the three stations. The highest infections intensity in red nila fish was *Trichodina* sp (1,7 ind./fish) in station II and the lowest was *Ichthyophthirius* (1 ind./fish) at the three stations. The range of water quality parametric in Tempe Lake still suitable for fish live.

Kata Kunci: Danau Tempe, ikan mas, ikan nila merah, parasit, prevalensi

PENDAHULUAN

Danau Tempe merupakan salah satu perairan umum yang terdapat di Sulawesi Selatan yang mempunyai potensi sumberdaya yang cukup besar untuk berbagai kegiatan, baik untuk usaha perikanan penangkapan, budidaya ikan maupun sebagai obyek wisata. Di D. Tempe

banyak ditemukan ikan mas (*Cyprinus carpio*) dan ikan nila merah (*Hibrid nilotica*) yang merupakan hasil tangkapan nelayan setempat dalam usaha meningkatkan pendapatannya di bidang perikanan. Ikan nila merah dan ikan mas mempunyai nilai ekonomis yang tinggi di masyarakat, sehingga ikan tersebut merupakan komoditas budidaya yang diterapkan di D. Tempe.

Disamping keberhasilan dalam budidaya ikan mas dan ikan nila merah, kegagalan panen dari usaha budidaya tersebut sering pula terjadi, yang umumnya disebabkan oleh adanya serangan parasit dan penyakit ikan (Gacutan, 1979).

Di Indonesia informasi mengenai parasit dan penyakit maupun cara-cara pemberantasannya masih kurang berkembang (Sunaryanto & Mintardjo, 1980), demikian pula mengenai jenis parasit yang menyerang ikan mas dan ikan nila merah belum banyak dilaporkan, oleh karena itu diperlukan data mengenai parasit yang menyerang ikan mas dan ikan nila merah serta tingkat penularannya.

Dalam pengendalian penyakit ikan mas dan ikan nila merah sangat penting diketahui jenis parasit, tingkat penularan, dan penyebab penyakit yang terdapat pada ikan tersebut, terutama yang ada di perairan bebas, seperti di D. Tempe sehingga pencegahannya dapat dilakukan secara dini.

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian prevalensi dan tingkat penularan parasit pada ikan mas dan ikan nila merah di perairan D. Tempe Sulawesi Selatan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di perairan Danau Tempe, Sulawesi Selatan dari bulan April sampai dengan Mei 1999, sedangkan identifikasi parasit dilakukan di Laboratorium Patologi, Balai Penelitian Perikanan Pantai, Maros.

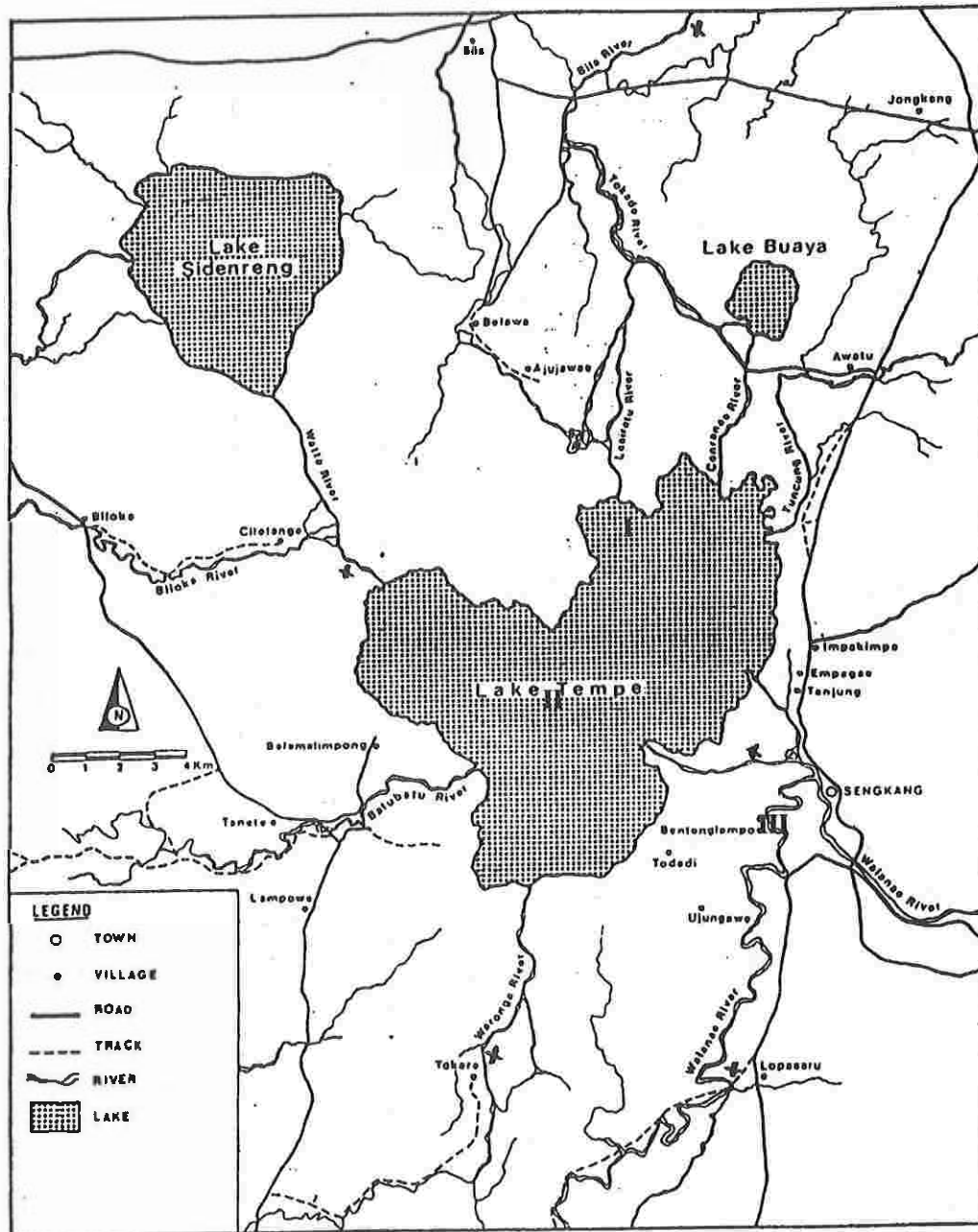
Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan mas dan ikan nila merah yang diambil dari perairan D. Tempe, Sulawesi Selatan. Sebagai bahan pengawet ikan dalam pengangkutan sampai ke laboratorium digunakan es batu.

Lokasi penelitian ditentukan pada tiga tempat, yaitu: Muara Sungai Bila (St. I); tengah D. Tempe (St. II); dan Hulu Sungai Cenranae (St. III) (Gambar 1).

Sebanyak 15-20 ekor ikan mas dan ikan nila merah dikumpulkan dari setiap stasiun setiap dua minggu sekali, selama empat minggu (dua kali pengambilan sampel) dengan kisaran ukuran panjang 3-10 cm. Sampel ikan dimasukkan ke dalam 'cooling box' dan selanjutnya dianalisis di laboratorium.

Pengamatan ektoparasit dilakukan di Laboratorium Patologi, Balai Penelitian Perikanan Pantai, Maros. Identifikasi parasit dilakukan dengan mengikuti petunjuk Kabata (1985), Conroy & Herman dalam Amlacher (1961). Pengamatan ektoparasit dilakukan pada bagian insang,

kulit/lendir dan sirip dengan cara pengambilan preparat segar (semear) lalu diamati di bawah mikroskop elektrik yang dilengkapi kamera.



Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel (stasiun I, II dan III) selama penelitian

Parameter utama yang diamati adalah prevalensi dan intensitas ektoparasit. Prevalensi dihitung berdasarkan formula Fernando *et. al.*, (1972):

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

yang mana:

P = prevalensi (%)

n = jumlah contoh yang terinfeksi parasit (ekor)

N = jumlah contoh yang diamati (ekor)

Intensitas parasit dihitung berdasarkan rumus, Fernando *et. al.*, 1972)

$$I = \frac{\Sigma P}{N}$$

yang mana:

I = intensitas parasit (sel/ind.)

ΣP = rata-rata jumlah parasit yang menyerang(sel/ind.)

N = jumlah contoh yang terinfeksi parasit (ekor)

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan bantuan tabel dan gambar. Sebagai data pendukung dilakukan pula pengamatan terhadap kualitas air pada masing-masing stasiun yang meliputi suhu, pH, amoniak dan BOT (Bahan Organik Total).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kualitas air

Parameter kualitas air yang diukur selama penelitian menunjukkan kisaran yang masih layak untuk sintasan dan pertumbuhan kedua jenis ikan (Tabel 1) yaitu: Suhu 25-27°C, pH 6,0-7,5, Amoniak 0,01-0,003 ppm, dan BOT 9,25-21,45 ppm.

Tabel 1. Kisaran parameter kualitas air dari tiga stasiun di perairan Danau tempe selama penelitian.

Parameter kualitas air	Nilai kisaran		
	I	II	III
Suhu (°C)	26-27	26-27	25-27
pH	6,0-7,5	6,0-7,5	6,0-7,5
Amoniak (ppm)	0,02-0,03	0,03	0,01
BOT (ppm)	10,15-21,00	10,15-21,45	9,25-10,15

Identifikasi dan Inventarisasi

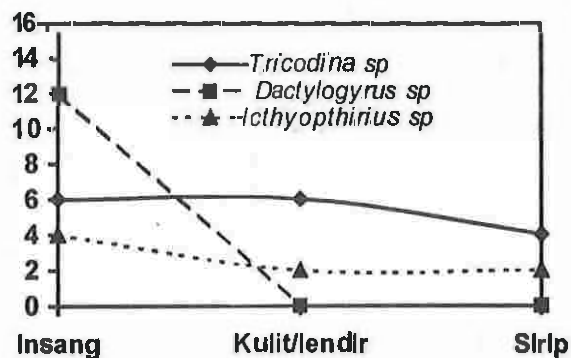
Berdasarkan pengamatan secara mikroskopis didapatkan tiga jenis ektoparasit yang menyerang ikan mas dan ikan nila merah yaitu *Trichodina* sp., *Dactylogyrus* sp., dan *Ichthyophthirius* sp.

Ditemukannya ketiga jenis parasit tersebut dapat disebabkan oleh sifat parasit yang kosmopolit yaitu bahwa jasad-jasad parasiter selalu terdapat di alam dalam keadaan keseimbangan antara inang dan parasit. Dengan terganggunya keseimbangan tersebut baik karena faktor kondisi lingkungan yang timbul secara alamiah maupun buatan manusia, dapat menimbulkan gejala penyakit.

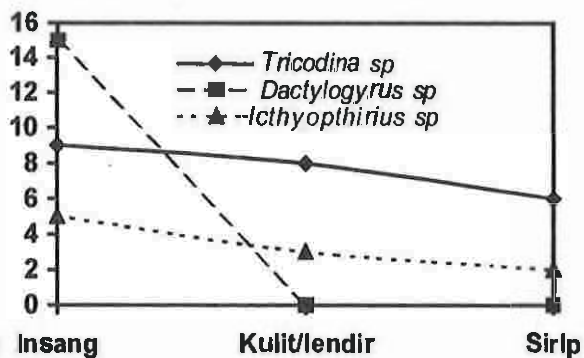
Ektoparasit yang ditemukan masih berada pada taraf menginfestasi karena ikan mas dan ikan nila merah yang terserang parasit belum mengalami gejala penyakit. Hal ini diduga karena kondisi lingkungan cukup baik, terlihat dari parameter kualitas air yang tidak terlalu berfluktuasi kecuali BOT.

Distribusi parasit

Dari hasil pengamatan secara mikroskopis, setiap jenis ektoparasit memiliki pola penyerangan yang berbeda terhadap daerah-daerah ikan yang diamati (Gambar 2 dan 3).



Gambar 2. Prosentase serangan parasit pada insang, kulit/lendir dan sirip pada ikan nila merah selama penelitian



Gambar 3. Prosentase serangan parasit pada insang, kulit/lendir dan sirip pada ikan mas selama penelitian

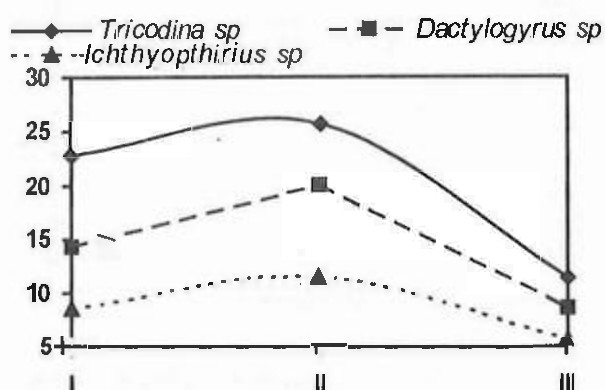
Ektoparasit *Trichodina* sp. menyerang tiga daerah serangan yaitu insang, kulit/lendir dan sirip. Hal ini sesuai dengan pendapat Kabata (1985) dan Trimariani (1988), bahwa *Trichodina* sp. mempunyai lingkaran silia pada bagian ventral sehingga lebih mudah bergerak, jenis parasit ini menginfeksi bagian kulit, sirip dan memperlihatkan kecenderungan untuk menyerang insang, menyebabkan iritasi pada sel-sel epitel dan merusak lapisan kulit lapisan dalam.

Dactylogyrus sp menyerang organ insang dari kedua jenis ikan, mas dan nila merah. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kabata (1985) dan Aninymous (1990) serta Afrianto & Liviawaty (1992) bahwa parasit *Dactylogyrus* sp merupakan parasit dari golongan cacing yang lebih sering menyerang organ insang pada ikan serta menghisap lendir dan dapat menimbulkan infeksi pada bekas penempelannya.

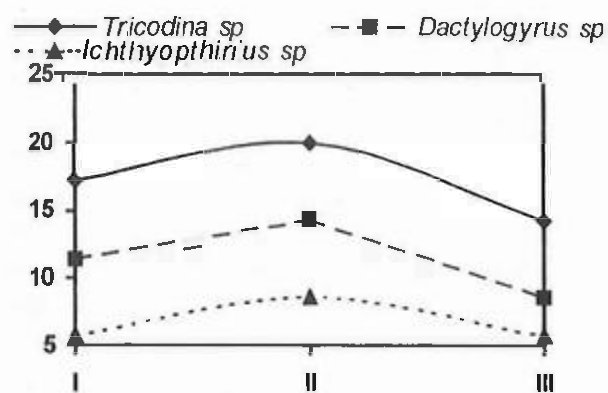
Ichthyophthirius sp. yang didapatkan selama penelitian menyerang daerah insang, kulit/lendir dan sirip. Parasit sebagian hidupnya berada di bawah kulit inangnya dan berkembang biak membelah diri dan membentuk banyak trisipozoit. Amlacher (1961) mengemukakan bahwa parasit tersebut dapat menembus kulit dan akhirnya merusak pembuluh darah. Dari hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa pada ikan yang terserang parasit *Ichthyophthirius* sp tampak seperti merica atau kristal garam yang berwarna abu-abu keputihan pada kulit. Ikan yang terkena parasit ini akan melompat dari dasar dan biasanya berenang ke pinggir danau.

Tingkat penularan parasit

Berdasarkan data tingkat prevalensi serangan pada ketiga stasiun penelitian maka dapat diketahui tingkat penularan ektoparasit pada ikan mas dan ikan nila merah di perairan D. Tempe, (Gambar 4 dan 5).



Gambar 4. Tingkat prevalensi serangan parasit ikan mas pada ketiga stasiun penelitian



Gambar 5. Tingkat prevalensi serangan parasit ikan nila merah pada ketiga stasiun penelitian

Rata-rata nilai prevalensi ektoparasit dari ketiga stasiun penelitian pada ikan mas tertinggi didapatkan yaitu pada stasiun II (tengah danau) sebesar 57,1%, dan terendah pada stasiun III (Sungai Cenranae), masing-masing pada ikan nila merah sebesar 28,6% dan ikan mas sebesar 25,7%.

Adanya perbedaan prevalensi dari setiap stasiun pengambilan contoh ikan diduga disebabkan karena perbedaan kondisi lingkungan perairan, antara lain di tengah danau (stasiun II) BOT yang diperoleh telah mencapai 21,45 ppm, yang ditandai dengan penumpukan bahan

buangan dan air keruh karena terjadi pendangkalan perairan, sehingga berpengaruh langsung terhadap ketahanan tubuh ikan dan parasit mudah berkembang. Menurut Boyd (1982) kandungan BOT suatu perairan yang normal adalah maksimal 15 ppm. Hal tersebut sejalan pula dengan pendapat Sunaryanto & Mintarjo (1980) yang menyatakan bahwa jika kondisi bahan organik tinggi maka jenis parasit akan melimpah. Sedangkan pada hulu sungai bahan organik relatif rendah dan merupakan sumber air utama yang terus mengalir.

Tabel 2 menunjukkan nilai intensitas serangan ketiga jenis ektoparasit pada ikan mas dan ikan nila merah dari ketiga stasiun penelitian. Jenis *Tricodina* sp tingkat intensitas serangannya tertinggi pada ikan mas sebesar 2,3 sel/ind. dan ikan nila merah 1,7 sel/ind., disusul *Dactylogyrus* sp pada ikan mas intensitas serangannya 1,7 sel/ind. dan ikan nila merah 1,6 sel/ind., dan *Ichthyophthirius* sp intensitas serangannya baik pada ikan mas dan ikan nila merah 1 sel/ind.

Tabel 2. Intensitas serangan parasit pada ikan mas dan ikan nila merah yang terdapat di D. Tempe selama penelitian

Stasiun	Jenis parasit	Intensitas (sel/ind.)	
		Ikan mas	Ikan nila merah
Muara Sungai Bila (I)	<i>Tricodina</i> , sp.	2	2
	<i>Dactylogyrus</i> sp.	1	1,3
	<i>Ichthyophthirius</i> sp.	1	1
Tengah Danau (II)	<i>Tricodina</i> , sp.	2,3	1,7
	<i>Dactylogyrus</i> sp.	1,7	1,6
	<i>Ichthyophthirius</i> sp.	1	1
Hulu Sungai Cenranae (III)	<i>Tricodina</i> , sp.	2	1,3
	<i>Dactylogyrus</i> sp.	1,5	1
	<i>Ichthyophthirius</i> sp.	1	1

Hasil analisis intensitas serangan ketiga jenis ektoparasit terhadap kedua jenis ikan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dari ketiga stasiun di perairan D. Tempe. Berpedoman pada nilai intensitas serangan ektoparasit dapat dinyatakan ikan mas dan ikan nila merah pada ketiga stasiun tersebut belum mengancam pertumbuhan dan sintasan. Intensitas serangan ketiga jenis parasit pada kedua jenis ikan yang didapatkan masih dalam taraf menginfestasi belum mengakibatkan infeksi pada ikan. Menurut Suyanto (1972) intensitas serangan ektoparasit di atas 10 sel/ind. sudah dapat membahayakan ikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Jenis ektoparasit yang menyerang ikan mas dan ikan nila merah pada tiga stasiun adalah *Trichodina*, sp. *Dactylogyrus* sp. dan *Ichthyophthirius* sp., dengan intensitas serangan ektoparasit tertinggi pada ikan mas adalah *Trichodina*, sp (2,3 sel/ind.) sedangkan nila merah tertinggi didapatkan *Dactylogyrus* sp sebesar 1,7 sel/ind. Organ serangan ektoparasit yang dominan adalah

pada insang. Tingkat prevalensi tertinggi dari ikan mas dan ikan nila merah diperoleh pada stasiun II (tengah danau) dan terendah pada stasiun III (hulu Sungai Cenranae)

Saran

Perlu dilakukan penelitian inventarisasi dan tingkat penularan ektoparasit pada semua jenis ikan yang terdapat dalam perairan Danau Tempe.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 1990. Monitoring Serangan Hama dan Penyakit Ikan. Direktorat Bina Sumber Hayati. Dirjen Perikanan. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Anonimus, 1988. Ikhtisar Masalah Danau Tempe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan.
- Afrianto dan Liviawaty, 1992. Pengendalian Hama dan Penyakit Ikan. Cetakan Ke-II. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Amlacher, E, 1961. Texbook of Fish Diseases. Laboratorium for Fisehrankheiten. Translate. Berlin Rahnsdort.
- Fernando., L.H.J.I. Furtado.,A.V.Gussev., Hanek and S.A. Kokonge.,1972. Methods for The Study Water Fish Parasites. University of Waterloo.
- Gacutan, R.Q.,1979. Diseases Brown in Technical Consultation Available Aquaculture Technology in the Philippines. SEAFDEC.
- Kabata, Z., 1985. Parasites and Deseases of Fish Cultured in the Tropics. Tailor and France, London and Philadelphia.
- Prayitno, B. Dan Hayati, 1997. Potensi Ikan Mujair Merah dan Beberapa Masalah Dalam Produksi Massal (Makalah Seminar) Paket Alih Teknologi) Universitas Diponegoro, Semarang. 10 Hal.
- Sunaryanto dan Mintarjo, K. 1980. Penyakit dan Teknik Pengendaliannya. Dirjen Perikanan, Departemen Pertanian Jakarta 107-116 Halaman.
- Suyanto, A. 1972. Beberapa Parasit Ikan dan Cara Pemberantasannya. Dirjen Perikanan, Jakarta.
- Trimariani, A. 1988. Ektoparasit Pada Ikan Nila Merah Dibawakan Pada Seminar Parasitologi Nasional V dan Kongres Perkumpulan Pemberantasan Penyakit Parasit Indonesia (P4). VI. 11 Halaman.