

NIKè

Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan



DAFTAR ISI

Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Nila (<i>Oreochromis nilotica</i>) di Danau Limboto Provinsi Gorontalo Sufriyanto K. Ali, Yuniarti Koniyo, dan Mulis	114-125
Karakteristik Kimia dan Organoleptik Nugget Ikan Layang (<i>Decapterus</i> sp.) yang Disubstitusi dengan Tepung Ubi Jalar Putih (<i>Ipomea batatas</i> L) Gustiarni Utirahman, Rita Marsuci Harmain, dan Nikmawatisusanti Yusuf	126-138
Komposisi Jenis, Kerapatan Dan Tingkat Kemerataan Lamun Di Desa Otiola Kecamatan Ponelo Kepulauan Kabupaten Gorontalo Utara Nurhadi Bratakusuma, Femy M. Sahami dan Sitti Nursinar	139-146
Rendemen, Titik Gel dan Titik Leleh Gelatin dari Tulang Ikan Tuna (<i>thunnus</i> sp.) yang Diproses dengan Menggunakan Cuka Aren (<i>arenga pinnata</i>) Mohamad Zulkifli, Asri Silvana Naisu dan Nikmawatisusanti Yusuf	147-154
Analisis Kandungan Mikroba Pada Permen Soba Alga Laut <i>Kappaphycus Alvarezii</i> Selama Penyimpanan Srinildawaty Badu, Yuniarti Koniyo, dan Rully Tuiyo	155-159
Uji Mutu Ikan Cakalang (<i>katsuwonus pelamis</i>) Asap dari Unit Pengolahan Ikan di Provinsi Gorontalo Nista Ibrahim, Rieny Sulistijowati, S., dan Lukman Mile	160-167
Struktur Komunitas Ikan Di Perairan Danau Limboto Desa Pentadio Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo Wawan Hermanto, Sitti Nursinar, dan Mulis	168-176
Pengaruh Lama Pengasapan Yang Berbeda Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Air pada Ikan Tongkol (<i>Euthynnus affinis</i>) Asap Kiflin Towadi, Rita Marsuci Harmain,dan Faiza A. Dali	177-185
Disain Kebijakan Pengelolaan Perikanan Budidaya Untuk Menunjang Ekosistem Danau Limboto Lestari Hasim	186-192
Identifikasi Alga Coklat (<i>Sargassum</i> sp.) di Provinsi Gorontalo Rully Tuiyo	193-195

Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis nilotica*) di Danau Limboto Provinsi Gorontalo

^{1,2}Sufriyanto K. Ali, ²Yuniarti Koniyo, ²Mulis

¹sufriyantoali@yahoo.com

²Jurusan Teknologi Perikanan, Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ektoparasit pada ikan nila (*Oreochromis nilotica*) di Danau Limboto. Pengambilan data dilakukan sebanyak 3 kali dengan titik pengambilan sampel berada di sebelah Selatan Danau Limboto tepatnya di Kecamatan Kota Barat Kelurahan Dembe I, sebelah Barat Danau Limboto tepatnya di Kecamatan Batudaa Desa Limehe, sebelah Timur Danau Limboto tepatnya di Kecamatan Tilango Desa Tabumela, bagian Utara Danau Limboto tepatnya di Kecamatan Limboto Desa Lupoyo dan bagian Tengah dari Danau Limboto. Metode pengolahan data dilakukan deskriptif dan penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Metode pengujian dilakukan dengan cara identifikasi sampel ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Laboratorium Parasit Stasiun Karantina Ikan Kelas I Djalaluddin Gorontalo untuk mengetahui jenis ektoparasit yang menyerang ikan nila di Danau Limboto. Organ yang diperiksa yaitu kulit, sirip dan insang dari ikan nila (*Oreochromis nilotica*). Kegiatan pengambilan sampel dan pemeriksaan di laboratorium dilaksanakan sebanyak 3 kali. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sampel ikan nila (*Oreochromis nilotica*) di Danau Limboto Provinsi Gorontalo terinfeksi parasit *Trichodina* sp, *Chiclidogyrus* sp dan *Argulus* sp.

Kata kunci : Ektoparasit, Ikan Nila, Danau Limboto

I. PENDAHULUAN

Penyakit pada ikan merupakan salah satu masalah yang sering dijumpai dalam usaha budidaya ikan. Serangan penyakit dapat menimbulkan kerugian besar dalam usaha perikanan karena dapat menyebabkan kematian biota budidaya dengan cepat. Parasit adalah organisme yang hidupnya dapat menyesuaikan diri dan merugikan organisme lain yang ditempatinya (inang) dan menyebabkan penyakit. Parasit merugikan inang tersebut karena mengambil nutrisi dari inang yang dapat menyebabkan kematian. Parasit ikan akan memilih lokasi penempelan sebaik mungkin di tubuh ikan. Berdasarkan lokasi penempelannya, parasit dapat dibedakan menjadi ektoparasit, mesoparasit dan endoparasit. Menurut Grabda (1991) dalam Adji (2008), ektoparasit adalah parasit yang hidup di kulit, insang, dan bagian permukaan luar tubuh dan endoparasit adalah parasit yang hidup di dalam sel organ. Menurut Kabata (1985) dalam Adji (2008), mesoparasit adalah parasit yang hidupnya di antara ektoparasit dan endoparasit. Mesoparasit dapat ditemukan di kolon usus atau

rongga tubuh lainnya. Di Provinsi Gorontalo ikan nila (*Oreochromis nilotica*) merupakan jenis ikan yang sangat diminati. Sentral budidaya ikan nila yang merupakan pemasok terbesar adalah dari petak pemeliharaan karamba jaring apung (KJA) Danau Limboto. Pembudidayaan ikan nila di Karamba Jaring Apung Danau Limboto sering mengalami serangan penyakit infeksi yang menjadi ancaman utama keberhasilan kegiatan budidaya. Hal ini berdasarkan hasil pemantauan Stasiun Karantina Ikan Kelas I Djalaluddin Gorontalo Tahun 2010 bahwa kebanyakan ikan nila terinfeksi *Trichodina* sp (Zulmarham, 2012). Oleh karena itu perlu adanya penelitian tentang Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis nilotica*) di Danau Limboto Provinsi Gorontalo

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yaitu pada bulan Oktober sampai Desember 2013. Penelitian akan dilaksanakan di Laboratorium Parasit Stasiun Karantina Ikan Kelas I Djalaluddin Gorontalo. Sampel penelitian ikan nila diambil dari keramba jaring apung (KJA), di Danau Limboto Pengambilan data dilakukan sebanyak 3 kali dengan titik pengambilan sampel berada di sebelah Selatan Danau Limboto tepatnya di Kecamatan Kota Barat Kelurahan Dembe I di keramba jaring apung, sebelah Barat Danau Limboto tepatnya di Kecamatan Batudaa Desa Limehe, sebelah Timur Danau Limboto tepatnya di Kecamatan Tilango Desa Tabumela, bagian Utara Danau Limboto tepatnya di Kecamatan Limboto Desa Lupoyo dan bagian Tengah dari Danau Limboto di keramba jaring apung

Pengambilan data dilakukan di Danau Limboto yang merupakan salah satu tempat budidaya ikan nila di Provinsi Gorontalo. Pengambilan sampel penelitian dilakukan secara menyeluruh di titik – titik bagian dari Danau Limboto yang di dalamnya terdapat pembudidaya ikan nila. Hal ini dilakukan agar sampel kan nila benar – benar mewakili dari seluruh pembudidaya di lokasi penelitian. Pemeriksaan ektoparasit dilakukan pada sampel ikan nila di bawah mikroskop objek. Pemeriksaan secara mikroskopis meliputi organ tubuh seperti kulit, sirip dan insang, sebelum diperiksa ikan terlebih dahulu dilumpuhkan dengan cara menusukkan jarum penusuk dibagian kepalanya.

Kemudian dilakukan pemeriksaan pada kulit/sisik dan sirip dengan cara mengerik lendir yang terdapat pada kulit/sisik dan sirip dengan menggunakan

scapel. Selanjutnya masing-masing lendir yang didapat dikumpulkan dalam cawan petri, setelah itu diambil cuplikan lendir untuk diperiksa di bawah mikroskop dengan cara meletakkan sedikit sampel di atas kaca objek, ditutup dengan kaca penutup dan diberi setetes aquades kemudian diamati di bawah mikroskop dan diambil gambaraya untuk diidentifikasi dan dibuat dokumentasinya.

Pada pemeriksaan insang diperhatikan dahulu warna dan bentuknya, dengan cara melakukan pemotongan tutup insang dan diamati keadaannya, selanjutnya insang dipotong dan dibuat kerikan lendir dari msang tersebut. Hasil kerikan lendir tersebut dikumpulkan di dalam cawan petri, setelah itu cuplikan lender diletakkan di atas kaca objek, ditutup dengan kaca penutup dan diberi setetes aquades kemudian diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 100x.dan diambil gambaraya untuk diidentifikasi dengan menggunakan buku identifikasi ektoparasit dan dibuat dokumentasinya.

Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium, diolah secara deskriptif dan penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Metode pengujian dilakukan dengan cara identifikasi sampel ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di laboratorium untuk mengetahui jenis ektoparasit yang menyerang ikan nila di Danau Limboto.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Jenis Parasit Yang Menginfeksi Ikan Nila

Identifikasi ektoparasit pada ikan nila dilakukan di Laboratorium Parasit Stasiun Karantina Ikan Kelas I Djalaluddin Gorontalo. Pemeriksaan parasit yang menyerang ikan nila (*Oreochromis nilotica*) dilakukan pada bagian sirip, bagian kulit dan insang.

Pengambilan sampel ikan nila kondisi lokasinya bervariasi dimana Kondisi lokasi pengambilan sampel penelitian di titik 1 tepatnya di bagian sebelah selatan Danau Limboto di Kecamatan Kota Barat Kelurahan Dembe I, dilokasi ini terjadi proses sedimentasi sehingga mengakibatkan perubahan warna pada perairan tersebut. Jenis parasit yang banyak ditemukan pada titik 1 tepatnya di bagian sebelah selatan Danau Limboto yakni jenis *Trichodina* sp.

Lokasi pengambilan sampel penelitian di titik II tepatnya di bagian barat Danau Limboto di Kecamatan Batudaa Desa Limehe, kondisi perairan dangkal dan disekitar pengambilan sampel tidak terdapat keramba jaring apung. Dilokasi tersebut hanya dijadikan sebagai tempat penangkapan oleh masyarakat sekitar sehingganya ikan yang dijadikan sampel penelitian pada titik II ini diambil dari hasil tangkapan nelayan tersebut. Jenis parasit yang banyak ditemukan pada titik II tepatnya di bagian barat Danau Limboto yakni parasit jenis *Trichodina* sp.

Pengambilan sampel penelitian di titik III tepatnya di sebelah timur Danau Limboto tepatnya di Kecamatan Tilango Desa Tabumela, kondisi perairannya berwarna coklat, banyak ditumbuhi eceng gondok dan disekitar pengambilan sampel tidak terdapat keramba jaring apung. Dilokasi tersebut hanya dijadikan sebagai tempat penangkapan oleh masyarakat sekitar sehingganya ikan yang dijadikan

sampel penelitian pada titik III ini diambil dari hasil tangkapan nelayan tersebut. Jenis parasit yang banyak ditemukan pada titik III tepatnya di bagian timur Danau Limboto yakni parasit jenis *Trichodina* sp.

Pengambilan sampel penelitian di titik IV bagian utara Danau Limboto tepatnya di Kecamatan Limboto Desa Lupoyo, kondisi perairan berwarna coklat, banyak ditumbuhi eceng gondok dan disekitar pengambilan sampel tidak terdapat keramba jaring apung. Dilokasi tersebut hanya dijadikan sebagai tempat penangkapan oleh masyarakat sekitar sehingganya ikan yang dijadikan sampel penelitian pada titik IV ini diambil dari hasil tangkapan nelayan tersebut. Selain itu cara pengambilan ikan nila dilakukan dengan mengambil ikan tersebut dibagian bawah dari eceng gondok dengan menggunakan sero yang berukuran besar. Jenis parasit yang banyak ditemukan pada titik IV tepatnya di bagian utara Danau Limboto yakni parasit jenis *Trichodina* sp.

Pengambilan sampel penelitian di titik V bagian tengah dari Danau Limboto dilokasi ini terjadi proses sedimentasi sehingga mengakibatkan perubahan warna pada perairan tersebut. Jenis parasit yang banyak ditemukan pada titik V tepatnya di bagian tengah Danau Limboto yakni parasit jenis *Trichodina* sp.

Hasil identifikasi parasit pada ikan nila di Danau Limboto dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Jenis parasit yang ditemukan Di Danau Limboto

No	Lokasi Pengambilan Sampel	Organ Tubuh Yang Terinfeksi	Parasit Yang Menginfeksi		
			<i>Trichodina</i> sp.	<i>Cichlidogyrus</i> sp.	<i>Argulus</i> sp.
1	Titik 1 (Bagian Selatan)	Sirip	+	-	+
		Kulit	+	-	-
		Insang	+	+	-
2	Titik 2 (Bagian Barat)	Sirip	+	-	-
		Kulit	+	-	-
		Insang	+	+	-
3	Titik 3 (Bagian Timur)	Sirip	+	-	-
		Kulit	+	-	-
		Insang	+	+	-
4	Titik 4 (Bagian Utara)	Sirip	+	-	+
		Kulit	+	-	-
		Insang	+	+	-
5	Titik 5 (Bagian Tengah)	Sirip	+	-	+
		Kulit	+	-	-
		Insang	+	-	-

Sumber : Analisis Data Primer, 2013

Berdasarkan Tabel 1 di atas jenis parasit yang berhasil diidentifikasi pada ikan nila di Danau Limboto dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Jenis parasit yang teridentifikasi

No	Jenis Parasit Yang Di Identifikasi
1.	<i>Trichodina</i> sp.
2.	<i>Chichlidogyrus</i> sp.
3.	<i>Argulus</i> sp.

Sumber. Data 2013

Jenis parasit yang ditemukan pada ikan nila di Danau Limboto paling banyak ditemukan pada organ sirip dan kulit. Banyaknya parasit yang menyerang ikan nila disebabkan karena sirip dan kulit merupakan salah satu organ tubuh yang langsung berhubungan dengan air maka parasit akan lebih mudah menempel pada

bagian sirip dan kulit dibandingkan dengan organ tubuh lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Kabata (1985) dalam Riko dkk, (2012), menyatakan bahwa kulit dan sirip ikan mengandung banyak lendir yang merupakan makanan yang baik untuk parasit sehingga pada organ tubuh ini dapat dijadikan sebagai tempat hidup ektoparasit.

***Trichodina* sp.**

Mahatma dkk, (2012), menyatakan bahwa Parasit *Trichodina* sp. ditemukan hampir pada semua bagian tubuh ikan nila. Organisme ini dapat menempel secara adhesi (dengan tekanan dari luar), dan memakan cairan sel pada *mucus* atau yang terdapat pada epidermis. Parasit ini tidak dapat hidup jika diluar inang. Penempelan *Trichodina* sp., pada tubuh ikan sebenarnya hanya sebagai tempat pelekatan (substrat),

sementara parasit ini mengambil partikel organik dan bakteri yang menempel di kulit ikan. Tetapi karena pelekatan yang kuat dan terdapatnya kait pada cakram, mengakibatkan seringkali timbul gatal-gatal pada ikan sehingga ikan akan menggosok-gosokkan badan ke dasar kolam atau pinggir kolam, sehingga dapat menyebabkan luka.

Selanjutnya dijelaskan bahwa *Trichodina* sp. termasuk dalam jenis parasit Ciliata, yaitu parasit yang bergerak dengan menggunakan bulu-bulu getar (cilia) dan memiliki susunan taksonomi sebagai berikut:

Filum : Protozoa

Sub filum : Ciliophora

Kelas : Ciliata

Ordo : Peritrichida

Subordo : Mobilina

Famili : Trichodinidae

Genus : *Trichodina*

Spesies : *Trichodina* sp.

Zainun (2008) dalam Mahatma, dkk (2012), menyatakan bahwa *Trichodina* sp. merupakan ektoparasit yang menyerang / menginfeksi kulit dan insang, biasanya menginfeksi semua jenis ikan air tawar. Populasi *Trichodina* sp. di air meningkat pada saat peralihan musim, dari musim panas ke musim dingin. Berkembang biak dengan cara pembelahan yang berlangsung di tubuh inang, mudah berenang secara bebas, dapat melepaskan diri dari inang dan mampu hidup lebih dari dua hari tanpa inang. Parasit ini

berukuran \pm 50nm, berbentuk bundar dengan sisi lateral berbentuk lonceng, memiliki cincin dentikel sebagai alat penempel dan memiliki silia di sekeliling tubuhnya. Ikan yang terinfeksi mengalami iritasi pada kulit, produksi lendir berlebih, insang pucat, megap-megap sehingga ikan sering menggantung di permukaan air atau di pinggir kolam, nafsu makan menurun, gerakan ikan lemah, sirip ekor rusak dan berawama kemerahan akibat pembuluh darah kapiler pada sirip pecah

Parasit ini berbentuk seperti flat disc atau bulat, dan saat berenang nampak seperti piring terbang. Pada bagian disk terdapat organel yang disebut dentikel ring. Parasit yang masuk ke dalam kelompok ini adalah *Trichodina*, *Trichodinella*, dan *Tripartiella*. *Trichodina* ditemukan pada bagian insang dan permukaan tubuh, *Trichodinella* dan *Tripartiella* hanya ditemukan pada bagian insang, meskipun pada larva ikan yang baru menetas kedua parasit ini juga dapat ditemukan pada bagian kulit (Anshary, 2008).

Ikan nila yang terserang parasit *Trichodina* sp., menjadi lemah dengan warna tubuh yang kusam dan pucat (tidak cerah), produksi lendir yang berlebihan dan nafsu makan ikan turun sehingga ikan menjadi kurus. Penurunan daya tahan tubuh ikan dan rendahnya sistem kekebalan tubuh maka akan terjadinya kematian. Kematian pada ikan nila terjadi karena ikan memproduksi lendir secara berlebihan sehingga mengakibatkan terganggunya sistem pertukaran oksigen, karena dinding lamela insang dipenuhi oleh lendir. Penularan penyakit ini bisa melalui air atau kontak langsung dengan ikan yang terinfeksi dan penularannya akan didukung oleh rendahnya kualitas

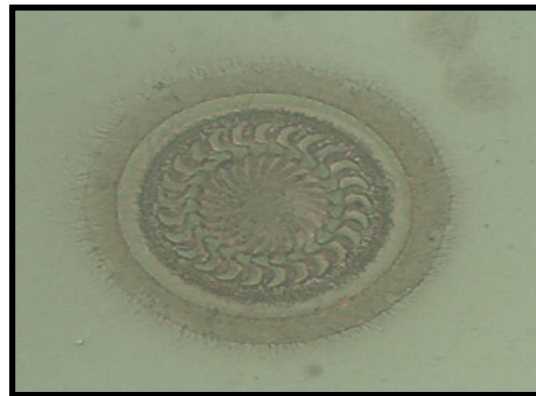
air pada wadah tempat ikan dipelihara. Hal ini sesuai dengan pendapat Budi Sugianti (2005) dalam Mahatma (2012), menyatakan bahwa beberapa penelitian membuktikan bahwa ektoparasit *Trichodina* mempunyai peranan yang sangat penting terhadap penurunan daya kebal tubuh ikan dan terjadinya infeksi sekunder.

Menurut Fernando *et.al.*(1972) dalam Riko dkk, (2012), menyatakan bahwa setiap jenis parasit mempunyai habitat yang berbeda pada organ inang sebagai tempat hidupnya, namun ada beberapa ektoparasit yang menginfeksi dua atau lebih organ tubuh inangnya seperti *Trichodina* sp. yang dapat menginfeksi sisik, sirip, kulit dan insang. Selanjutnya Kabata (1985) dalam Riko dkk, (2012), menambahkan bahwa parasit dapat menginfeksi, menempati dan berkembang biak pada habitat tertentu pada organ inangnya dan serangan parasit tersebut dapat terjadi pada dua atau lebih organ inangnya.

Hasil pengamatan secara visual terhadap parasit *trichodina* sp. yang menyerang ikan nila yaitu terdapat perubahan warna tubuh serta ikan nila menunjukkan gejala yang abnormal seperti produksi lendir meningkat, pergerakan lamban, ikan berenang terbalik dan melompat – Impat pada permukaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Kabata (1985) dalam Riko dkk, (2012), menyatakan bahwa ikan yang terserang parasit *trichodinid* dapat menyebabkan tingkah laku atau warna tubuh abnormal, pergerakan yang lamban, adanya iritasi pada kulit, *hiperlasia*, degenerasi dan *necrosis* pada sel epitel yang terjadi secara berdampingan dan disertai dengan *proliferasi* sel mucus dan terdapat bintik – bintik putih keabuan yang

tidak teratur, lendir diproduksi berlebihan sehingga kulit tampak mengkilap.

Hasil identifikasi parasit *Trichodina* sp. yang terinfeksi pada ikan nila di Danau Limboto yang diidentifikasi menggunakan mikroskop dengan pembesaran 40 x 10 dapat disajikan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Parasit *Trichodina* sp

***Chichlidogyrus* sp.**

Kabata (1985) dalam Yuliartati (2011), menyatakan bahwa monogenea salah satu parasit yang sebagian besar menyerang bagian luar tubuh ikan (*ektoparasit*) yakni menyerang kulit dan insang. Monogenea merupakan cacing pipih dengan ukuran panjang 0,15-20 mm bentuk tubuhnya fusiform, haptor di bagian posterior dan siklus kait sentral sepasang dan sejumlah kait marginal.

Yudhie (2010) dalam Yuliartati (2011), mengatakan ciri ikan yang terserang monogenea adalah produksi lendir pada bagian epidermis akan meningkat, kulit terlihat lebih pucat dari normalnya, frekuensi pernapasan terus meningkat karena insang tidak dapat berfungsi secara sempurna, kehilangan berat badan (kurus) melompat-lompat ke permukaan air

dan terjadi kerusakan berat pada insang.. Salah satu contoh kelas monogenea yaitu *Chichlidogyrus* sp.

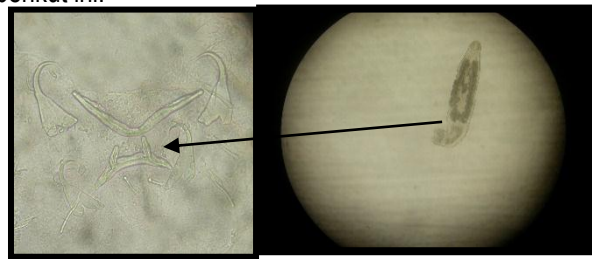
Klasifikasi *Cichlidogyrus* sp. adalah sebagai berikut:

Kingdom : Animalia
Filum : Platyhelminthes
Class : Trematoda
Family : Ancyrocephalidae
Genus : *Cichlidogyrus*
Species : *Cichlidogyrus longicornis*, *C. sclerosus*, *C. tilapiae* (Anonim, 2013)

Cichlidogyrus sp, merupakan parasit yang biasa menyerang ikan nila. Hidup diinsang, tergolong monogenea, mempunyai ciri-ciri bentuk tubuh memanjang, pipih dorsoventral, dan meruncing ke arah posterior. Pada bagian posterior terdapat alat untuk menempel (*opisthaptor*). Pada bagian kepala terdapat 2 pasang bintik mata atau sepasang (tergantung spesies). Parasit ini ditemukan menginfeksi ikan nila pada bagian insang (Hadiroseyani, dkk, 2009).

Cichlidogyrus sp, termasuk dalam golongan monogenea yang memiliki siklus hidup langsung. Parasit ini mengeluarkan telur dan setelah menetas akan menjadi larva berenang bebas yang disebut oncomiracidia dan menginfeksi inang dalam beberapa jam. Setelah mencapai inang parasit ini bermigrasi ke target organ dan berkembang menjadi parasit dewasa. Salah satu genus dalam golongan monogenea yang tidak mengeluarkan telur adalah *Gyrodactylus*. Parasit ini mengeluarkan larva dari uterus parasit (*viviparus*) dan menginfeksi inang melalui kontak fisik (Anshary, 2008).

Chichlidogyrus sp. merupakan monogenea yang ditemukan pada insang ikan nila di Danau Limboto selain *Trichodina* sp.. *Cichlidogyrus* sp. ini akan banyak ditemukan pada insang ikan pada kondisi lingkungan tidak ideal, kualitas air yang buruk dan bila ikan dalam keadaan stres. *Cichlidogyrus* sp. menempel pada filamen insang dan memakan sel-sel epitel insang, mukus dan darah pada insang. Hal ini dapat menimbulkan kematian bagi ikan-ikan nila yang masih muda atau dalam keadaan lemah akibat stres dan infeksi akut. Hasil identifikasi parasit *Chichlidogyrus* sp. yang terinfeksi pada ikan nila di Danau Limboto yang diidentifikasi menggunakan mikroskop dengan pembesaran 40 x 10 dapat disajikan pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Parasit *Chichlidogyrus* sp.

Adapun ciri-ciri atau gejala yang muncul bila ikan nila terkena parasit *Cichlidogyrus* sp. yakni ikan akan kesulitan bernapas, berenang dengan tersentak-sentak, ikan terus berada di permukaan untuk mencari udara, dan dalam keadaan stres akan membentur-benturkan kepalanya. *Cichlidogyrus* sp. Organ yang paling rentan terserang parasit adalah insang. Hal ini disebabkan karena insang merupakan organ pernapasan yang langsung bersentuhan dengan lingkungan sekitarnya yang menyaring bahan-bahan yang terlarut, menyaring partikel – partikel pakan dan mengikat oksigen. Hal ini sesuai dengan pendapat

Wawunx (2008) dalam Yuliantati, (2011), yang menyatakan bahwa letak insang, struktur dan mekanisme kontak dengan lingkungan menjadikan insang sangat rentan terhadap perubahan kondisi lingkungan serta menjadi tempat yang tepat bagi berlangsungnya infeksi oleh organisme *pathogen* penyebab penyakit seperti parasit.

Anshary (2008), menambahkan bahwa ikan yang terinfeksi parasit *Cichlidogyrus* sp, insang dan kulitnya nampak pucat, terjadi produksi mukus berlebihan, sirip berjumbai dan cornea mata menjadi buram. Infeksi berat menyebabkan *hyperflasia* pada *epithel* insang dan kulit, kerusakan serius pada insang menyebabkan ikan sulit bernafas dan dapat menyebabkan kematian. Kandungan oksigen rendah dalam perairan dapat mempengaruhi kondisi ikan.

Argulus sp.

Argulus sp. merupakan parasit ikan dari golongan udang-udangan keluarga Branchiura. Parasit ini masuk ke dalam akuarium biasanya melalui pakan hidup. Diketahui ada sekitar 30 spesies *Argulus*. Dua diantaranya, yang erat kaitannya dengan akuarium, adalah *Argulus foliaclus* dan *Argulus japonicus* (Puspitasari *dkk*, 2010). Zulaeha *dkk*, (2012), menyatakan bahwa *Argulus* sp. adalah salah satu jenis parasit terbesar yang dapat dilihat dengan mata telanjang karena ukurannya antara 5 sampai 10 mm. Parasit jenis ini biasa ditemukan di belakang sirip atau sekitar kepala, atau di lokasi terlindung. *Argulus* atau biasa disebut kutu ikan adalah kelompok parasit dari sub filum crustacea dan masuk dalam kelas maxillopoda. Parasit ini memiliki tubuh rata oval mirip kuku, yang hampir seluruhnya ditutupi oleh karapas

lebar, mata majemuk menonjol, dan antenna yang termodifikasi membentuk mulut, memiliki belalai berduri yang digunakan sebagai senjata untuk mengisap darah ikan sehingga ikan akan menjadi kurus. Mereka memiliki dua pasang toraks, yang digunakan untuk berenang antara inang yang berbeda. *Argulus* sp. merupakan ancaman yang sangat serius bagi kesehatan ikan, karena dapat menyebabkan mortalitas yang tinggi. Ikan yang terinfeksi biasanya terdapat bercak perdarahan dan kulit terjadi pembengkakan disekitar insang atau sirip.

Zuraida (2008) dalam Puspitasari *dkk*, (2010), menyatakan bahwa klasifikasi *Argulus* sp. adalah sebagai berikut:

Phylum : Arthropoda

Sub Phylum : Crustacea

Class : Maxillopoda

Sub Class : Branchiura

Ordo : Arguloida

Family : Argulidae

Genus : *Argulus*

Spesies : *Argulus* sp.

Argulus sp. Memiliki 2 mata majemuk untuk mendeteksi inang. Warna terang pada betina untuk perilaku penyerangan pada waktu gelap sehingga bisa berenang dan mencari makan sampai 4 kali lebih jauh. Pada waktu gelap, ikan tidak bisa berenang cepat hal ini memudahkan *Argulus* sp. Betina secara umum meletakkan telur pada benda yang mengapung, secara tunggal, dobel maupun tripel, setelah itu kembali menyerang. *Argulus* sp. Dapat dilihat dengan mata biasa (tanpa bantuan alat pembesar), di permukaan tubuh ikan inang seperti bulatan-bulatan. Pertama kali

menempel warnanya transparan kemudian lama-

Siklus hidupnya *Argulus* sp. menggunakan ikan sebagai inangnya, *Argulus* sp. menginfeksi jenis ikan air tawar dan ikan laut. *Argulus* sp. menghabiskan sebagian besar waktu hidupnya dengan berenang di sekitar inangnya dan pada saat itulah terjadi perkawinan antara jantan dan betina. Telur yang sudah dibuahi selanjutnya akan terendam secara aman dalam sisik ikan dan setelah menetas *Argulus* sp. tersebut akan bermetamorfosis menuju dewasa. Seluruh siklus memakan waktu antara 3-10 hari tergantung pada suhu. Setelah menetas mereka harus menemukan inang baru dalam sekitar 4 hari atau mereka akan mati (Zulaeha dkk, 2012).

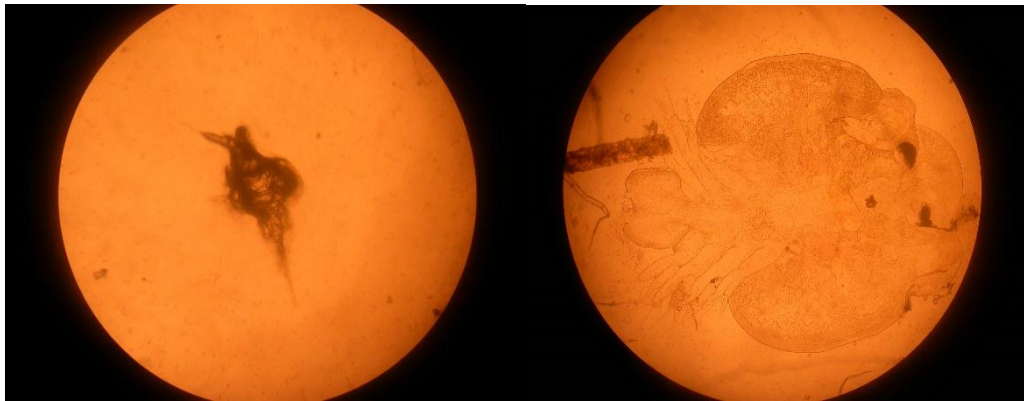
Argulus sp. merupakan ektoparasit ikan yang menyebabkan penyakit argulosis. Parasit ini masuk ke dalam tempat pemeliharaan dan menginfeksi ikan biasanya melalui pergesekan antar kulit ikan yang terinfeksi *Argulus* sp. (Dana & Angka, (1990) dalam Rahmanto dkk, 2012). Sifat parasitik *Argulus* sp. cenderung temporer yaitu mencari inangnya secara acak dan dapat berpindah dengan bebas pada tubuh ikan lain atau bahkan meninggalkannya. Hal ini dapat dilakukan karena *Argulus* sp. mampu bertahan hidup selama beberapa hari di luar inang (Purwakusuma, (2007) dalam Zulaeha dkk, 2012).

kelamaan menjadi gelap atau seperti mata ular.

Prasetya *et al.* (2004) dalam Zulaeha dkk, (2012), menambahkan bahwa serangan parasit lebih sering mematikan pada ikan-ikan muda yang biasanya berukuran kecil karena sistem pertahanan tubuhnya belum berkembang.

Argulus sp. menempel pada ikan dengan menggunakan alat pengisap khusus. Tingkat serangan *Argulus* sp. Sangat tergantung pada ukuran ikan dan jumlah individu parasit yang menyerang. Meskipun demikian *Argulus* sp. tidak menimbulkan ancaman kematian pada ikan bersangkutan. Akan tetapi luka yang ditimbulkannya dapat menjadi rentan terhadap jamur dan bakteri. Pada serangan yang sangat parah ikan dapat kehilangan banyak darah atau juga mengalami stress osmotik akibat luka –luka yang tidak tertutup dapat berakibat pada kematian.

Ikan yang terjangkit *Argulus* sp. akan menjadi gelisah, meluncur kesana kemari atau terkadang melompat keluar permukaan air serta menggosokan badannya. Serangan yang parah bisa menyebabkan ikan menjadi malas, kehilangan nafsu makan, dan warna berubah karena produksi lendir yang berlebihan. Hasil identifikasi parasit *Argulus* sp. yang terinfeksi pada ikan nila di Danau Limboto yang diidentifikasi menggunakan mikroskop dengan pembesaran 40 x 10 dapat disajikan pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Parasit *Argulus* sp

Kualitas Air

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air di beberapa pembudidaya di Keramba Jaring Apung (KJA) Danau Limboto dengan titik pengukuran kualitas air sebanyak 5 titik yang terdiri dari titik

Utara, titik Timur, titik Selatan, titik Barat dan titik Tengah dari Danau Limboto dengan 3 kali pengukuran diperoleh hasil pengukuran kualitas air seperti tampak pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Parameter Kualitas Air Terukur Selama Penelitian

No	Parameter Kualitas Air	Hasil Pengukuran
1.	Suhu °C	28,3 – 32,5 ⁰ C
2.	pH	2,1 – 2,9
3.	O ₂ terlarut	3,0 – 4,6 mg/l
4.	Kecerahan	25,5 -30,2 cm

Sumber : Analisis Data Primer, 2013

Hasil pengukuran parameter kualitas air menunjukkan bahwa suhu pada Danau Limboto berkisar antara 28,3 – 32,5⁰ C. Suhu air terhitung tinggi selain itu tingginya kandungan bahan organik disebabkan oleh keberadaan enceng gondok yang memenuhi 30 % areal danau. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan dalam Deptan (1995) dalam Zulmarham (2012) yang menyatakan bahwa musim mempengaruhi fauna parasit, dimana dapat terjadi

epizootik dalam bulan musim semi yang panas dan tumbuh subur di perairan yang banyak mengandung bahan organik dengan suhu air 25-30⁰C, peningkatan suhu memicu perkembangan populasi parasit. Suhu optimum untuk pemeliharaan ikan nila berkisar antara 23-30⁰ C (Kordi, 2004).

pH di Danau Limboto berkisar antara 2,1 – 2,9. Nilai pH pada perairan Danau Limboto dipengaruhi oleh kondisi perairan dimana warna airnya coklat sehingga sedimen banyak terkandung dalam perairan tersebut dan waktu pengukuran yang dilakukan pagi hari. pH optimum untuk pemeliharaan ikan nila berkisar antara 6 – 8,5 (Kordi, 2004).

Oksigen terlarut di Danau Limboto berkisar antara 3,0 – 4,6 mg/l. Oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen*) pada lokasi penelitian hasilnya cukup rendah (< 5 ppm). Rendahnya nilai DO diduga terkait dengan kondisi perairan dimana warna airnya coklat sehingga sedimen banyak terkandung dalam perairan

tersebut dan waktu pengukuran yang dilakukan pagi hari. Oksigen terlarut untuk pemeliharaan ikan nila yakni > 5 ppm (Kordi, 2004).

Banyaknya enceng gondok juga diduga menjadi pemicu tingginya intensitas parasit di Danau Limboto hal ini sesuai dengan pendapat Deptan (1995) dalam Zulmarham (2011) yang menyatakan bahwa tanaman air maupun hewan-hewan akuatik yang berupa makanan ikan dapat juga menjadi habitat tuan rumah perantara bagi parasit.

Kualitas air selama pengambilan sampel ikan nila (*Oreochromis nilotica*) tidak begitu baik untuk media pemeliharaan ikan nila hal ini karena dipengaruhi oleh faktor cuaca yakni curah hujan yang begitu tinggi. Sehingga menyebabkan kondisi perairan Danau Limboto kualitas airnya menurun. Hal ini sesuai dengan pendapat Effendie, (1999) dalam Yuliartati, (2011) bahwa dalam pemeliharaan ikan, selain pakan faktor lingkungan banyak menentukan pertumbuhan dan kelangsungan hidup. Agar pertumbuhan dan kelangsungan hidup optimal, maka diperlukan kondisi lingkungan yang optimal untuk kepentingan proses fisiologis pertumbuhan. Beberapa faktor lingkungan yang berpengaruh, antara lain : suhu, salinitas, pH, oksigen dan lain – lain.

Anshary, (2008) menambahkan bahwa iklim umumnya mempunyai dampak terhadap dinamika infeksi parasit (prevalensi dan intensitas) dalam populasi inang. Perubahan iklim mempengaruhi epidemiologi pada sebagian besar penyakit infeksi parasiter. Faktor lingkungan seperti suhu air dan factor fisika-kimia perairan lainnya cenderung mempengaruhi siklus fluktuasi regular dari prevalensi dan intensitas infeksi parasit. Iklim memberikan dampak terhadap tingkah laku inang, kelimpahan inang antara, stadia infektif parasit, infektifitas parasit, perkembangan parasit.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap parasit pada ikan nila di Danau Limboto diperoleh kesimpulan bahwa jenis ektoparasit yang ditemukan pada bagian insang, sirip dan kulit ikan nila selama penelitian adalah *Trichodina* sp., *Chichlidogyrus* sp., dan *Argulus* sp.

Daftar Pustaka

- Adji, Arie O. S., 2008. Studi Keragaman Cacing Parasitik Pada Saluran Pencernaan Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) Dan Ikan Tongkol (*Euthynnus* spp.). *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor.
- Anshary,H. 2008. Modul Pembelajaran Berbasis *Student Center Learning* (SCL)Mata Kuliah Parasitologi Ikan.PDF. *Modul Pembelajaran*. Universitas Hasanudin.(Diakses Nopember 2013).
- Anonimous.2013.http://gbifbackbonetaxonomy_cichlidogyrus_tilapiae_paperna,,1960.gbif.org.html (Diakses Nopember 2013)
- Diba. D. F. 2009. Prevalensi dan Intensitas Endoparasit Berdasarkan Hasil Analisis Feses Kura-Kura Air Tawar (*Coura amboinensis*) Di Perairan Sulawesi Selatan. *Thesis* Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hadiroseyani, Y.dkk.2009.Pengendalian Infestasi Monogenea Ektoparasit Benih Ikan Nila Gift (*Oreochromis* Sp.) Dengan Penambahan Garam.PDF. **Jurnal**. Institut Pertanian Bogor.
- Indriati. 2006. *Identifikasi dan diagnosa Trichodina sp dan dactylogyrus sp pada ikan mas di Stasiun Karantina Ikan Kelas II Luwuk*. Fakultas perikanan Unismuh Luwuk

- Khairuman dan Amri, K., 2003. *Buku Pintar Budi Daya 15 Ikan Konsumsi*. PT AgroMedia Pustaka: Jakarta Selatan
- Kordi, M.G.H.2004. *Penanggulangan Hama dan Penyakit Ikan*. Bin Adiaksara. Jakarta.
- Mahatma. Radit, Yusfiati., Roza Elvira., dan Titrawani. 2012. Beberapa Aspek Biologi Ikan Baung (*Mystus nemurus* C.V) Dari Perairan Sungai Siak. Laporan Penelitian Berbasis Lab. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam. Universitas Riau.
- Riko Yazid Alfa, Rosidah., Titin Herawati. 2012. Intensitas dan Prevalasi Ektoparasit Pada Ikan Bandeng (*Chanos – chanos*) Dalam Keramba Jaring Apung (KJA) Di Waduk Cirata Kabupaten Cianjur Jawa Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. ISSN 2088-3137. Vol 3 No. 4. 231 -241. Universitas Padjadjaran
- Setiawan. R. 2012. Potensi Penggunaan Acepromazine Sebagai Bahan Alternatif Anestesi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas perikanan dan ilmu kelautan Institut Pertanian Bogor
- Yudhie. 2010. <http://google.com>_ *Parasit dan Penyakit Ikan*.(Online) 31 Desember 2010
- Purbomartono. C, Isnaetin. M dan Suwarsito 2010. *Ektoparasit Pada Benih Ikan Gurami (Osphronemus gouramy, Lac)* di Unit Pembenuhan Rakyat (UPR) Beji dan Sidabowa, Kabupaten Banyumas. *Sains Aquatic Journal*.
- Puspitasari. P, Faradilla P, Silvi I. K, Jeny Ernawati T. (2010). Usulan Program Kreativitas Mahasiswa Efektivitas Penggunaan Probiotik Air Untuk Menghindari Investasi *Argulus* sp. Pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). Universitas Airlangga. Surabaya.
- Yuliantati. Eka. 2011. Tingkat Serangan Ektoparasit Pada Ikan Patin (*Pangasius djambal*) Pada Beberapa Pembudidaya Ikan Di Kota Makassar. SKRIPSI. Universitas Hassanudin. Makassar.
- Zhulmarham. 2011. Intensitas Parasit *Trichodina* sp. Yang Menginfeksi Ikan Nila (*Oreochromis nilotica*) Pada Ukuran Yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Ilmu – Ilmu Pertanian.
- Zulaeha. Hildawati., Risnawati., Ahmad Hidayat. 2012. Jenis-Jenis Parasit Yang Terdapat Pada Ikan Payau. Makalah. Jurusan Budidaya Perairan. Universitas Muhammadiyah Makassar