

Studi kasus: identifikasi ektoparsit pada ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipelihara pada keramba jaring apung

(Case study: Identification of ectoparasites in Nile tilapia, *Oreochromis niloticus*, raised in floating net cages)

**M. Gazali Rahman<sup>1</sup>, Leni Handayani<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan Universitas Darwan Ali  
Jl. Darwan Ali, Kuala Pembuang Kabupaten Seruyan, Pos 74212

<sup>2)</sup> Staff Pengajar Prgram Studi Budidaya Perairan Universitas Darwan Ali  
Penulis Korespondensi: L. Handayani: lenihandayani@unda.ac.id

### **Abstract**

The purpose of this study was to determine the type of ectoparasites and to determine the level of prevalence, intensity, and dominance in tilapia. This research was conducted using an experimental method. Sampling was carried out in floating net cages in Pematang Limau Village, 10 samples of tilapia were taken for each sampling and then examined in the laboratory. During fish sampling, water samples were also taken to analyze the ammonia and dissolved oxygen content. Sample organs including scales, fins, mucus and gills were examined using scraping and biopsy methods. The results showed that there were 3 types of ectoparasites that attack tilapia based on the organs they attack, namely *Argulus* sp., *Trichodina* sp. and *Oodinium* sp. The prevalence of parasites that occur in tilapia shows that fish are very often infected, where the average prevalence of *Argulus* sp. 35%, *Trichodina* sp. 45% and *Oodinium* sp. 55%. The intensity of the parasite that attacked tilapia during the study was in the mild category, namely the intensity value ranged from 1.79 to 18.33 ind/fish while the type of parasite that dominated was *Oodinium* sp.

**Keywords:** tilapia, ectoparasites, prevalence, intensity, dominance

### **PENDAHULUAN**

Budidaya ikan air tawar dengan sistem keramba jaring apung (KJA) merupakan salah satu usaha yang ditekuni oleh pembudidaya ikan di Desa Pematang Limau, Kecamatan Seruyan Hilir, Kabupaten Seruyan. Ikan nila merupakan salah satu komoditas ikan yang banyak dibudidayakan karena ikan nila (*Oreochormis nilotcus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang populer dan banyak di sukai dikalangan masyarakat,

sehingga membuat budidaya ikan nila memiliki prospek usaha yang cukup menjanjikan (Rahmawati dan Hartono, 2012). Pematang Limau merupakan salah satu daerah yang mempunyai potensi perikanan yang cukup tinggi yang ada di Kabupaten Seruyan. Masyarakat Pematang Limau banyak memelihara ikan dikeramba jaring apung. Banyaknya minat masyarakat untuk memelihara ikan nila di Pematang Limau disebabkan karena permintaan pasar terhadap ikan nila yang cukup tinggi

dengan harga yang cukup stabil yaitu berkisar antara Rp 35.000 – 38.000 perkilogram. Permintaan pasar ini memberikan peluang kepada masyarakat Pematang Limau untuk memelihara ikan nila dikeramba jaring apung, walaupun berdasarkan informasi masyarakat setempat pemeliharaan ikan nila ini, hasilnya masih tidak maksimal yaitu hasil produksi ikan nila selama masa pemeliharaan hanya berkisar 50% kebawah.

Penelitian tentang ektoparasit pada ikan nila yang dipelihara pada keramba jaring apung di Kabupaten Seruyan (Handayani, 2020), dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis ektoparasit yang paling banyak ditemukan yang hampir disemua bagian tubuh ikan adalah *Tricodina* sp. sedangkan parasit yang tergolong biasanya menyerang ikan nila yang dipelihara di keramba jaring apung adalah *Dactylogyru* sp. dan *Argulus* sp. Keberadaan ektoparasit ini salah satunya juga dipengaruhi oleh kualitas air. Kualitas air merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil produksi ikan nila dikeramba jaring apung, karena kualitas air berpengaruh langsung terhadap kondisi ikan yang dipelihara terutama akan mempengaruhi nafsu makan ikan sehingga pertumbuhan akan terganggu karena keberadaan parasit pada tubuh ikan nila tersebut (Handayani dan Siswanto, 2019).

Rendahnya hasil produksi ikan nila (*O. niloticus*) yang dipelihara dikeramba jaring apung inilah yang membuat peneliti tertarik untuk melaksanakan kegiatan penelitian tentang identifikasi parasit pada ikan nila yang dipelihara di keramba jaring apung. Penelitian tentang identifikasi, prevalensi serta derajat infeksi (intensitas parasit) merupakan salah satu cara pemantauan terhadap kesehatan ikan sehingga diperoleh suatu data yang

nantinya akan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam usaha penanggulangan serta pencegahan wabah parasit pada ikan (Kabata, 1985)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis ektoparasit serta tingkat Prevalensi, Intensitas dan Dominasi pada ikan nila (*O. niloticus*).

## METODE PENELITIAN

### Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu keramba jaring apung milik Ibu pembudidaya ikan yang ada di Desa Pematang Limau. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan yaitu bulan Juni – Juli 2021.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi ikan nila sebagai ikan sampel, sampel air, aquades, alkohol dan tissue. Sedangkan alat yang digunakan adalah mikroskop, objek glass, cover glass, dissecting set, cawan petri, thermometer digital, secchidisk, pH meter, bok styrofoam, botol sampel, coolbox, timbangan, penggaris, nampan dan serok.

### Prosedur Penelitian

Pengambilan data dilakukan dengan melalui pengambilan data di lapangan dan analisa laboratorium, sedangkan data sekunder diperoleh melalui penelusuran pustaka.

### Pemeriksaan Sampel

Sampel ikan yang diambil berjumlah 10 ekor persampling. Sampel tersebut kemudian dimasukkan kedalam kotak styrofoam dan dibawa ke labotarium untuk dilakukan pemeriksaan ektoparasit. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 2 (dua) kali selama penelitian. Pemeriksaan sampel ikan dilakukan dengan metode

scraping dan biopsy dan kemudian diamati di bawah mikroskop. Organ yang digunakan dalam penelitian ini adalah organ bagian luar tubuh ikan yaitu sirip, sisik, lendir dan insang.

Selama penelitian juga dilakukan pengukuran kualitas air yaitu suhu, kecerahan, pH, amoniak dan oksigen terlarut (DO). Suhu, kecerahan dan pH diukur langsung dilapangan sedangkan untuk amoniak dan DO dilakukan dengan mengambil sampel air pada keramba jaring apung tersebut kemudian dianalisa di laboratoriu Kesehatan dan Kalibrasi Kalimantan Tengah di Palangka Raya. Pengukuran kualitas air sebagai data penunjang dalam penelitian ini.

### Identifikasi Parasit

Identifikasi parasit pada penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada buku identifikasi Kabata (1985).

### Variabel Penelitian

Ada 3 (tiga) variabel penelitian yang diamati dalam kegiatan penelitian ini, yaitu:

### Prevalensi Ektoarasit

Prevalensi merupakan presentasi ikan yang terserang penyakit dibagi dengan jumlah sampel ikan yang diamati (Manurung dan Gagheggang, 2016). Tingkat prevalensi parasit terhadap ikan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Kabata, 1985) :

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

Ket : Prev = Prevalensi (%)

N = Jumlah ikan yang terinfeksi parasit (ekor)

n = Jumlah sampel yang diamati (ekor)

### Intensitas

Tingkat serangan ektoparasit pada ikan nila dihitung dengan menggunakan perhitungan intensitas parasit menurut Kabata (1985) sebagai berikut:

$$\text{Intensitas} = \frac{\Sigma \text{parasit yang ditemukan}}{\Sigma \text{ikan yang terinfeksi}}$$

Hasil perhitungan prevalensi ektoparasit kemudian dimasukkan dalam kategori prevalensi dan intensitas parasit mengacu pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Kriteria katagori prevalensi parasit (William, 1996)

Prevalensi	Kategori	Keterangan
100-99	Selalu	Infeksi sangat parah
98-90	Hampir selalu	Infeksi parah
89-70	Biasanya	Infeksi sedang
69-50	Sangat sering	Infeksi sangat sering
49-30	Umumnya	Infeksi sering
29-10	Sering	Infeksi biasa
9-1	Kadang	Infeksi kadang
< 1-0,1	Jarang	Infeksi jarang
<0,1-0,1	Sangat jarang	Infeksi sangat jarang
<0,01	Hampir tidak pernah	Infeksi tidak pernah

Tabel 2. Kriteria intensitas serangan parasit pada ikan (Pusat Karantina Ikan, 2005).

Intensitas (ind/ekor)	Kategori
0,0 – 1,0	Sehat
>1 – 25	Ringan
>25 – 50	Sedang
>50 – 75	Berat
>75	Sangat berat

### Dominasi

Pengukuran tingkat dominasi parasit yang menyerang ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipelihara pada keramba jarring apung selama

penelitian dapat dihitung menggunakan rumus Odum dan Barrett (1971), sebagai berikut:

$$\text{Dom} = \frac{\sum \text{tiap spesies parasit yang di temukan}}{\sum \text{seluruh spesies parasit yang di temukan}} \times 100\%$$

### Analisa Data

Data sampel ektoparasit yang ditemukan dari hasil Identifikasi Tingkat Prevalensi, Intensitas, dan Dominasi serangan parasit pada ikan nila (*O. niloticus*) serta data parameter kualitas perairan dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka diperoleh data jenis parasit yang teridentifikasi pada ikan nila, prevalensi ektoparasit, intensitas ektoparasit dan dominasi ektoparasit.

### Jenis Parasit yang Teridentifikasi

Ektoparasit yang teridentifikasi selama penelitian ada 3 jenis yaitu, *Argulus* sp., *Tricodhina* sp. dan *Oodinium* sp. Ektoparasit yang teridentifikasi ditemukan pada organ yang berbeda. Jenis ektoparasit yang ditemukan selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis ektoparasit yang teridentifikasi berdasarkan organ yang diserangnya

Jenis Ektoparasit	Organ Sampel			
	Sp	Si	L	I
<i>Argulus</i> sp	√	-	√	-
<i>Tricodhina</i> sp	-	√	-	√
<i>Oodinium</i> sp	√	√	√	√

Ket : Sp : Sirip Si : Sisik L : Lendir I : Insang

### Prevalensi Ektoparasit pada Ikan Nila (*O. niloticus*)

Nilai rata-rata prevalensi ektoparasit yang tertinggi berada pada

parasit *Oodinium* sp dan terendah terjadi pada parasit *Argulus* sp. dengan kategori infeksi berkisar antara sering – sangat sering. Berikut tabel kategori infeksi parasit berdasarkan nilai prevalensi selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

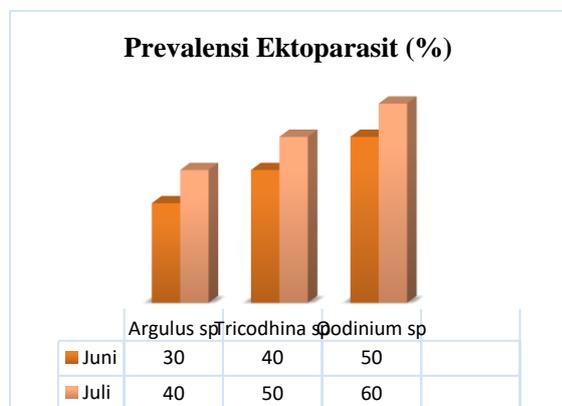
Tabel 4. Kategori infeksi ektoparasit pada ikan Nila (*O. niloticus*)

Jenis Ektoparasit	Rata-Rata Prevalensi (%)	Kategori Infeksi
<i>Argulus</i> sp.	35	sering
<i>Tricodhina</i> sp.	45	sering
<i>Oodinium</i> sp.	55	sangat sering

Prevalensi merupakan jumlah ikan dalam suatu populasi yang terinfeksi parasit pada kondisi dan suatu tempo waktu tertentu (Nofasari *dkk.*, 2019). Prevalensi parasit pada penelitian ini menunjukkan hasil bahwa prevalensi ektoparasit yang tertinggi pada parasit *Oodinium* sp. dengan nilai prevalensi 55% dengan kategori infeksi sangat sering, kemudian diikuti oleh parasit *Tricodhina* sp. dengan nilai prevalensi 45% dengan kategori infeksi serangan sering dan yang terendah terjadi pada parasit *Argulus* sp. dengan nilai prevalensi 35% dengan kategori infeksi sering.

Menurut William (1996) nilai prevalensi dengan kisaran 30 – 49% termasuk dalam kategori infeksi sering artinya ektoparasit yang menyerang ikan nila yang dipelihara di keramba jaring apung umumnya terserang parasit *Tricodhina* sp. dan jika nilai prevalensi parasit berkisar antara 50 – 69% termasuk dalam kategori infeksi sangat sering artinya ektoparasit yang menyerang ikan nila yang dipelihara di keramba jaring apung sangat sering terserang parasit *Tricodhina* sp.

Berdasarkan data prevalensi pada Tabel 4 maka dapat dilihat nilai prevalensi pada ikan nila (*O. niloticus*) yang dipelihara di keramba jaring apung per bulan selama masa penelitian pada Gambar 1.



Gambar 1. Prevalensi ektoparasit per bulan

Prevalensi ektoparasit yang terjadi di bulan Juni lebih tinggi dibanding bulan Juli (Gambar 1), hal ini diduga karena waktu kontak ikan nila di bulan Juni dengan parasit lebih lama dibanding bulan Juli dan dipengaruhi juga oleh perbedaan ukuran ikan sampel yang digunakan serta aktivitas budidaya di keramba jaring apung tersebut sehingga mempengaruhi nilai prevalensi parasit. Dugaan ini sejalan dengan pendapat Bawia dan Mulis (2014) menyatakan bahwa semakin lama waktu yang dimiliki ikan untuk kontak dengan parasit, maka nilai prevalensi parasit akan meningkat dan prevalensi parasit dipengaruhi juga oleh ukuran ikan, perubahan musim dan aktivitas budidaya.

Selanjutnya menurut Sinaga *dkk.* (2014) menyatakan bahwa Faktor lain yang mempengaruhi tingginya kehadiran parasit pada ikan berukuran besar diduga karena adanya pengaruh jenis makanan yang dikonsumsi ikan. Ikan yang lebih besar sering mengalami perubahan jenis makanan sehingga lebih mudah terpapar parasit.

### Intensitas Ektoparasit pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*).

Tingkat serangan ektoparasit pada ikan nila (*O. niloticus*) selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 5 dimana tingkat serangan parasit dalam kategori ringan dengan nilai intensitas yang tertinggi adalah pada jenis *Oodinium* sp. yaitu sebesar 15,19 ind/ekor dan yang terendah ditemukan pada jenis *Argulus* sp. yaitu sebesar 1,79 ind/ekor.

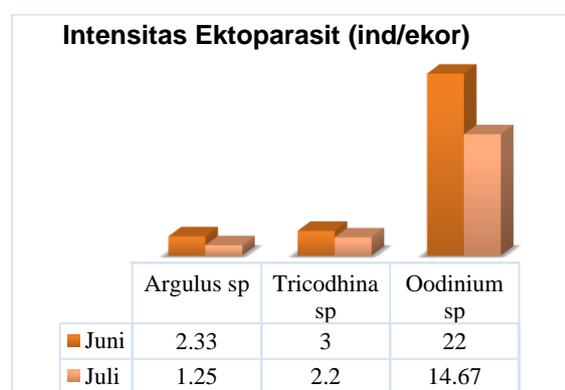
Tabel 5. Tingkat serangan ektoparasit pada ikan Nila (*O. niloticus*)

Jenis Ektoparasit	Rata-Rata Intensitas (ind/ekor)	Tingkat Serangan
<i>Argulus</i> sp	1.79	Ringan
<i>Tricodhina</i> sp	2.60	Ringan
<i>Oodinium</i> sp	18.33	Ringan

Nilai intensitas ektoparasit yang diperoleh selama penelitian menunjukkan bahwa intensitas tertinggi ditunjukkan oleh parasit *Oodinium* sp. yaitu sebesar 22 ind/ekor dan yang terendah ditunjukkan oleh parasit *Argulus* sp. sebesar 1,25 ind/ekor (Gambar 2). Tingginya intensitas parasit pada ikan nila (*O. niloticus*) yang dipelihara di keramba jaring apung diduga karena ikan yang terinfeksi parasit mempunyai ukuran ikan lebih besar dibanding ikan lain dan lama waktu kontak ikan dengan parasit tersebut lebih tinggi dibanding ikan lain, hal ini sejalan dengan pendapat Alifuddin *dkk.* (2013) yang menyatakan bahwa tubuh inang merupakan tempat untuk kolonisasi parasit maka semakin lama waktu yang dimiliki ikan untuk kontak dengan parasit dan semakin luas permukaan tubuh ikan, maka koloni parasit juga bertambah, sehingga nilai intensitas dan prevalensi parasit meningkat.

Menurut Dogiel *et al.* (1970) intensitas infeksi suatu parasit juga ditentukan oleh cara hidup dan kebiasaan makan inang, komposisi makanan, migrasi dan adanya kontak antar individu dalam kelompoknya pada area budidaya. Jika dilihat dari Tabel 5 intensitas serangan parasit pada ikan nila (*O. niloticus*) masih tergolong ringan karena nilai rata – rata intensitas yang dihasilkan masih berkisar antara 1,79 – 18,33 ind/ekor, hal ini sesuai dengan pendapat Rosita *dkk.* (2012) yang menyatakan bahwa jika nilai intensitas parasit yang ditemukan pada ikan berkisar antara >1 – 25 ind/ekor maka tingkat serangan parasit dapat dikategorikan ringan.

Berdasarkan data intensitas diatas maka dapat dilihat nilai intensitas pada ikan nila (*O. niloticus*) yang dipelihara di keramba jaring apung perbulannya yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Intensitas ektoparasit per bulan

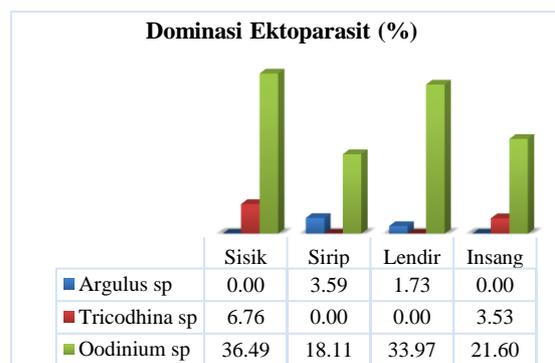
### Dominasi Parasit

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh data dominasi ektoparasit yang menyerang ikan nila (*O. niloticus*) di keramba jaring apung. Dominasi tertinggi ditempati oleh jenis parasit *Oodinium* sp. dan yang terendah adalah *Argulus* sp. Data dominasi ektoparasit yang menyerang ikan nila (*O. niloticus*) selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata- rata dominasi ektoparasit pada ikan Nila (*O. niloticus*)

Organ	Dominasi (%)		
	<i>Argulus</i> sp.	<i>Tricodhina</i> sp.	<i>Oodinium</i> sp.
Sisik	0.00	6.76	36.49
Sirip	3.59	0.00	18.11
Lendir	1.73	0.00	33.97
Insang	0.00	3.53	21.60

Berdasarkan data dominasi diatas maka dapat dilihat nilai dominasi ektoparasit perorgan pada ikan nila (*O. niloticus*) yang dipelihara di keramba jaring apung dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Indeks dominasi ektoparasit

Jika dilihat dari Tabel 6 dan Gambar 3 maka dominasi parasit pada setiap organ berbeda-beda jenis parasit yang menyerangnya, Jenis parasit *Oodinium* sp. mendominasi parasit yang ditemukan selama penelitian, dimana setiap organ sampel ditemukan jenis parasit ini. Kemudian diikuti oleh parasit *Tricodhina* sp. yang terdapat pada organ sisik dan insang sedangkan jenis parasit *Argulus* sp. ditemukan pada organ sirip dan lendir. Dominasi parasit yang terjadi pada setiap organ diduga dipengaruhi oleh jumlah makanan parasit tersebut pada tubuh ikan nila (*O. niloticus*) yang dipelihara di keramba jaring apung, hal ini sejalan

dengan pendapat Noble (1989) yang menyatakan bahwa distribusi parasit pada organ tubuh ikan dipengaruhi oleh persediaan makanan pada tubuh inangnya dan juga dapat dipengaruhi oleh kelembaban dan sifat kimia media sekelilingnya. Menurut Elliot (1995) pembudidayaan ikan yang dibudidayakan pada media pemeliharaan tertentu akan lebih mudah terserang penyakit dibandingkan ikan yang hidup di alam bebas. Pembudidayaan ikan mempengaruhi kualitas fisik, kimia maupun biologi air sehingga faktor-faktor ini menguntungkan bagi keberadaan organisme seperti parasit. Daya tahan tubuh ikan mempengaruhi adanya banyak infestasi parasit. Semakin lemah daya tahan tubuh ikan maka semakin lemah pergerakan ikan tersebut sehingga semakin mudah parasit menyerang ikan.

#### Parameter Kualitas Air.

Selama penelitian parameter kualitas air yang diukur adalah suhu, kecerahan, pH, amoniak dan oksigen terlarut (DO). Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai parameter kualitas air selama penelitian

Parameter Kualitas Air	Kisaran Nilai	Satuan
Suhu	28 – 30	<sup>0</sup> C
Kecerahan	55 - 56	Cm
pH	7.5 – 7.9	
Amoniak	0.01 – 0.02	ppm
DO	3.22	ppm

Selama penelitian berlangsung hasil pengukuran kualitas air pada media pemeliharaan ikan yaitu keramba jaring apung masih dalam kondisi optimal untuk budidaya ikan nila (*O. niloticus*). Suhu berkisar antara 28 – 30<sup>0</sup>C, kecerahan 55 –

56 cm, pH 7,5 – 7,9, amoniak berkisar antara 0.01 – 0.02 ppm dan DO 3,22 ppm.

Suhu dengan kisaran antara 28 – 30<sup>0</sup>C dianggap masih dalam kisaran yang dapat ditolerir oleh dan optimal untuk pertumbuhan ikan nila (*O. niloticus*), hal ini sejalan dengan pendapat Jaya (2011) yang menyatakan bahwa suhu optimal untuk pertumbuhan ikan nila berkisar antara 28 – 32<sup>0</sup> C, namun tidak memungkinkan ikan nila tersebut mampu beradaptasi dengan suhu mulai dari 14 – 38<sup>0</sup> C. Suhu yang rendah dapat mengakibatkan ikan akan lebih rentan terhadap infeksi parasit karena kondisi ini berkaitan dengan sifat ikan yang cenderung diam dan mengalami penurunan nafsu makan pada saat suhu rendah (Maulana *dkk.*, 2017). Kondisi suhu diperairan juga akan mempengaruhi nilai kecerahan air, dimana nilai kecerahan air selama penelitian berkisar antara 55 – 56 cm. Menurut Effendi (2003) kecerahan berhubungan dengan intensitas cahaya matahari. Semakin tinggi intensitas cahaya matahari maka semakin tinggi kecerahan perairan. Kecerahan dipengaruhi keadaan cuaca, waktu pengukuran, kekeruhan,

Selain suhu dan kecerahan, pH selama penelitian juga dianggap masih dalam kisaran yang baik untuk ikan nila (*O. niloticus*) karena menurut Kordi dan Tancung (2007) pH air ikan nila yang optimal untuk budidaya ikan nila dan akan berhasil dengan baik apabila memiliki nilai derajat keasaman (pH) 6,5 – 9.

Oksigen terlarut selama penelitian adalah 3,22 ppm, nilai ini masih dalam kondisi optimal untuk budidaya ikan nila, hal ini sejalan dengan pendapat Djarijah (2002) yang menyatakan bahwa oksigen terlarut yang optimal untuk budidaya ikan nila adalah berkisar antara 3 – 5 ppm. Oksigen terlarut merupakan variabel kualitas air yang sangat penting dalam

suatu kegiatan budidaya. Semua organisme aquatic membutuhkan oksigen terlarut untuk proses metabolisme. Kelarutan oksigen terlarut dalam air tergantung pada suhu dan salinitas (Boyd, 1990).

Amoniak selama penelitian berkisar antara 0,01 – 0,02 ppm, kondisi ini masih baik untuk kehidupan ikan, dimana menurut Menurut Ghufuran dan Kordi (2010) kandungan amonia dalam air untuk budidaya ikan yang baik yaitu  $\leq 0,1$  ppm. Menurut Effendi (2003) amoniak dapat berasal dari limbah budidaya perikanan yang berupa feses dan pakan yang tidak habis termakan oleh ikan sehingga terlepas ke lingkungan perairan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data yang dilakukan dari hasil penelitian, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis ektoparasit yang menyerang ikan Nila (*O. niloticus*) yang dipelihara di keramba jaring apung ada 3 jenis yaitu *Argulus* sp., *Trichodina* sp. dan *Oodinium* sp.
2. Prevalensi parasit yang terjadi pada ikan Nila (*O. niloticus*) menunjukkan ikan terinfeksi sering – sangat sering dimana nilai rata-rata prevalensi parasit *Argulus* sp. sebesar 35%, *Trichodina* sp. sebesar 45% dan *Oodinium* sp. sebesar 55%. Intensitas parasit dalam menyerang ikan Nila selama penelitian dalam kategori ringan yaitu nilai intensitas berkisar antara 1,79 – 18,33 ind/ekor.
3. Jenis parasit yang mendominasi adalah parasit *Oodinium* sp. dimana parasit ini ditemukan pada setiap organ sampel yaitu sisik, lender, sirip dan insang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alifuddin M, Hadiresoyani Y, Ohoiulun I. 2013. Parasit pada ikan hias air tawar Jurnal Akuakultur Indonesia 2(2): 93 – 100.
- Bawia T, Mulis R. 2014. Prevalensi dan intensitas ektoparasit *Monogenea Cichlidogyrus* sp. pada insang ikan nila dengan ukuran yang berbeda di keramba jaring apung Danau Limboto. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan 2 (2): 60 – 65
- Boyd CE. 1990. Water quality in ponds for aquaculture. Agriculture Experiment Station, Auburn University, Alabama
- Djarajah AS. 2002. Budidaya ikan Nila secara intensif. Kanisius. Yogyakarta. 103 hlm.
- Dogiel VA, Petrushevski GK, Polyanski I. 1970. Parasitologi of fishes. T.F.H. Publisher, Hongkong. 384 p
- Effendi H. 2003. Telaah kualitas air bagi pengelolaan sumber daya dan lingkungan perairan. Kanisius. Yogyakarta.
- Elliot D. 1995. Studying living organisms of fish parasite survey. Woodrow Wilson Biology Institute. New York.
- Ghufuran H, Kordi K. 2010. Pembenuhan ikan laut ekonomis secara buatan. Andi. Yogyakarta.
- Handayani L. 2020. Identifikasi dan prevalensi ektoparasit pada ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang dipelihara di keramba jaring apung. Jurnal Ilmu Hewani Tropika 9 (1): 35 – 42.
- Handayani L, Siswanto. 2019. Korelasi kualitas air terhadap prevalensi ektoparasit pada ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang

- dipelihara di keramba jaring apung. Prosiding Seminar Nasional Perikanan dan Penyuluhan II Jilid 1. Sekolah Tinggi Perikanan. Bogor. 89 - 98
- Jaya R. 2011. Hubungan parameter kualitas air dalam budidaya ikan Nila. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Musamus. Merauke.
- Kabata Z. 1985. Parasites and diseases of fish cultured in the tropics. Taylor and Francis. London.
- Kordi MGH, Tancung. 2007. Pengelolaan kualitas air. PT Rineka Cipta, Jakarta
- Manurung UN, Gaghenggang F. 2016. Identifikasi dan prevalensi ektoparasit pada ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di kolam budidaya Kampung Hiung, Kecamatan Manganitu, Kabupaten Kepulauan Sangihe. Jurnal Budidaya Perairan 4 (2): 26 – 30.
- Maulana MD, Muchlisin AZ, Sugito. 2017. Intensitas dan prevalensi parasit pada ikan Betok (*Anabas testudineus*) dari perairan umum daratan Aceh Bagian Utara. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan, Unsiyah 2 (1): 22 – 13.
- Noble ER. 1989. Parasitologi: Biologi parasit hewan. Diterjemahkan oleh drh. Wardiarso. Gajahmada University Press
- Nofasari, Raza'i, Wulandari. 2019. Identifikasi dan prevalensi ektoparasit pada ikan air tawar dan laut dilokasi budidaya Perikanan Bintan Kepulauan Riau. Jurnal. Intek Akuakultur 3(1): 92 -104.
- Odum EP, Barrett GW.1971. Fundamentals of ecology. Philadelphia. Saunders
- Pusat Karantina Ikan. 2005. Petunjuk pelaksanaan pemantauan hama dan penyakit ikan karantina (HPIK). Pusat Karantina Ikan. Jakarta
- Rahmawati H, Hartono D. 2012. Strategi pengembangan usaha budidaya ikan air tawar. Jurnal Naturalis 1(2): 129 – 134.
- Rosita, Mangalik, Andriyani, Mahbub. 2012. Identifikasi dan potensi parasit pada sumber daya ikan hias di Danau Lais Kalimantan Tengah. Jurnal Enviro Science (2):164 -174.
- Sinaga IM, Titrawani, Elvyra. 2014. Analisis isi lambung ikan Baung (*mystus nemurus* c.v.) dari perairan sungai Siak Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Riau 1(1):1 – 7.
- Williams EH. 1996. Parasites offshore big game fishes of Puerto Rico and the western atlantic. University Puerto rico, Mayagues.