

**JENIS, PREVALENSI, DAN TINGKAT SERANGAN EKTOPARASIT  
PADA IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) DI PEMANCINGAN  
RAKYAT IKAN LELE DAERAH RAJABASA JAYA, BANDAR  
LAMPUNG**

**Skripsi**

**Oleh**

**RIZKY BANINTA EKAPUTRI  
NPM 1817021038**



**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2022**

## ABSTRAK

### JENIS, PREVALENSI, DAN TINGKAT SERANGAN EKTOPARASIT PADA IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) DI PEMANCINGAN RAKYAT IKAN LELE DAERAH RAJABASA JAYA, BANDAR LAMPUNG

Oleh

**Rizky Baninta Ekaputri**

Ikan lele (*Clarias gariepinus*) merupakan ikan yang dibudidayakan untuk dikonsumsi oleh manusia. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan atau tidaknya budidaya ikan salah satunya adalah ada atau tidak infeksi parasit pada ikan budidaya. Ancaman serangan parasit yang dapat menyerang ikan dapat dilihat dari perubahan perilaku makan ikan yang semakin lama akan semakin kekurangan nafsu makan, perilaku aktivitas hariannya yang semakin hari semakin lemas, dan akhirnya dapat berujung pada kematian ikan.

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis, prevalensi, dan tingkat serangan ektoparasit pada ikan lele dumbo di kolam pemancingan daerah Rajabasa Jaya, Bandar Lampung. Penelitian ini dilakukan dengan metode pengerokan lendir dan pewarnaan ektoparasit pada bagian luar tubuh ikan, identifikasi ektoparasit yang ditemukan, perhitungan prevalensi menggunakan rumus prevalensi menurut Kabata (1985), dan menentukan tingkat serangan infeksi parasit. Hasil penelitian menunjukkan ditemukan dua jenis ektoparasit yaitu *Dactylogyrus* sp. dengan prevalensi tertinggi 100% (tingkat serangan selalu), sedangkan *Gyrodactylus* sp. dengan prevalensi tertinggi 80%. (tingkatan serangan umumnya) dan terdapat korelasi negatif sangat kuat antara prevalensi serangan kedua ektoparasit dengan pH dan korelasi positif sangat kuat antara prevalensi serangan kedua parasit dengan kadar amoniak.

Kata kunci : *Clarias gariepinus*, *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., tingkat serangan.

**JENIS, PREVALENSI, DAN TINGKAT SERANGAN EKTOPARASIT  
PADA IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) DI PEMANCINGAN  
RAKYAT IKAN LELE DAERAH RAJABASA JAYA, BANDAR  
LAMPUNG**

**Oleh**

**RIZKY BANINTA EKAPUTRI**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA SAINS**

**Pada**

**Jurusan Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

Judul Skripsi

**: JENIS, PREVALENSI, DAN TINGKAT  
SERANGAN EKTOPARASIT PADA IKAN  
LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*) DI  
PEMANCINGAN RAKYAT IKAN LELE  
DAERAH RAJABASA JAYA, BANDAR  
LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

**: Rizky Baninta Ekaputri**

Nomor Pokok Mahasiswa

**: 1817021038**

Program Studi

**: Biologi**

Fakultas

**: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



Pembimbing I

**Prof. Dr. Emantis Rosa, M. Biomed.**  
NIP. 195806151986032001

Pembimbing II

**Gina Dania Pratami, M. Si.**  
NIP. 198804222015042001

2. Ketua Jurusan Biologi FMIPA

**Dr. Jani Master, S.Si., M.Si.**  
NIP. 198301312008121001



**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

Ketua

: **Prof.Dr. Emantis Rosa, M. Biomed.** .....

Sekretaris

: **Gina Dania Pratami, M. Si.** .....

Penguji

Bukan Pembimbing : **Dr. Sumardi. M. Si.** .....

2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



**Dr. Eng. Satripto Dwi Yuwono, M.T.**  
NIP. 197407052000031001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **27 Oktober 2022**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizky Baninta Ekaputri

NPM : 1817021038

Dengan ini menyatakan bahwa apa yang tertulis dalam karya ilmiah ini adalah hasil karya sendiri berdasarkan pengetahuan dan informasi yang telah saya dapatkan. Karya ilmiah ini tidak berisi material yang telah dipublikasikan sebelumnya atau dengan kata lain hasil *plagiat* karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila di kemudian hari terdapat kecurangan dalam karya ilmiah ini, maka saya siap mempertanggungjawabkannya.

Bandar Lampung, 23 November 2022

Yang menyatakan,



*Rizky*  
Rizky Baninta Ekaputri  
NPM. 1817021038

## RIWAYAT HIDUP



Rizky Baninta Ekaputri atau biasa dipanggil Banin lahir di Jakarta, 24 September 2000. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan Bapak Bambang Sentot Sugiharto dan Ibu Brahmania Shinta Dwi Veny.

Penulis menempuh pendidikan pertamanya di Taman Kanak-Kanak Tunas pada tahun 2005 dan melanjutkan pendidikan dasar di SDS Strada Wiyatasana 2006-2012. Selanjutnya, penulis melanjutkan jenjang pendidikan di SMPS Paramarta Unggulan dan lulus pada tahun 2015, di tahun yang sama penulis tercatat sebagai siswa SMAN 3 Tangerang Selatan dan selesai pada tahun 2018. Setelah itu penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) angkatan 2018.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Biologi (HIMBIO) periode 2019 sebagai anggota biro kesekretariatan dan logistik dan periode 2019 dan dilantik menjadi Kepala Biro Kesekretariatan dan logistic pada periode 2020. Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Balai Besar Perikanan dan Budidaya Lampung (BBPBL) pada bulan Januari-Februari 2021 dengan judul “Pertumbuhan Zooplankton *Diaphanosoma* sp. Dengan Kepadatan Awal Berbeda dan Pakan *Tetraselmis* sp. Skala Laboratorium” dan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Putra Daerah di Desa Kedaung, Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan, pada Agustus – September 2021.

## **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur kehadirat Allah SWT yang maha kuasa, saya persembahkan karya kecil ini dengan kesungguhan hati sebagai tanda cinta kepada:

Tiga orang yang paling berharga bagi hidup saya, Ibu Brahmania Shinta Dwi Veny, Alm. Bapak Agus Nurwanto, dan Nenek saya Ibu Mardiaty yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, motivasi, serta melindungi saya dengan do'a yang dipanjatkan setiap saat hingga langkah saya selalu diringankan dan dimudahkan hingga saat ini;

Om dan Tante yang saya sayangi serta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan selama saya menempuh pendidikan hingga sampai di tahap ini;

Dosen-dosen yang telah menjadi orang tua kedua di kampus yang tak jemu mengajarkan saya ilmu serta bimbingan dengan tulus dan ikhlas hingga saya berhasil mengantungi gelar sarjana;

Sahabat dan teman-teman yang telah berjuang bersama dari awal saya memasuki dunia perkuliahan sampai saat ini dan seterusnya dan selalu mendukung saya dalam setiap perjalanan hidup saya;

Almamater tercinta yang menjadi kebanggan saya dimanapun saya berada,  
Universitas Lampung.



## *MOTTO*

*Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya  
menemukanmu.  
(Ali bin Abi Thalib)*

*Kuliah itu adalah sebuah medan perang yang terlalu indah  
untuk diakhiri dengan kata menyerah.  
(Alit Susanto)*

*Don't let yesterday take up too much of today.  
(Will Rogers)*

*Don't pray for an easy life. Pray for the strength to endure a  
difficult one.  
(Bruce Lee)*

*Do things on your own pace. Life's not a race.  
(penulis)*

## SANWACANA

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji syukur saya haturkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat, rahmat, hidayah, dan pertolongan-Nya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “**Jenis, Prevalensi, Dan Tingkat Serangan Ektoparasit Pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariiepinus*) Di Pemancingan Rakyat Ikan Lele Daerah Rajabasa Jaya, Bandar Lampung**” dibuat sebagai suatu bentuk pertanggungjawaban penulis selama menempuh pendidikan S1 dan merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.) di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Mohammad Sofwan Effendi, M. Ed., selaku Plt. Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Eng. Suropto Dwi Yuwono, M.T., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Jani Master, S.Si., M.Si., selaku ketua jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung;
4. Ibu Dr. Kusuma Handayani, M.Si. selaku Kepala Prodi S1-Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung.
5. Ibu Prof. Dr. Emantis Rosa, M. Biomed., selaku Pembimbing I atas waktu dan tenaganya yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan, masukan serta saran kepada penulis dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini;

6. Ibu Gina Dania Pratami, M.Si., selaku Pembimbing II yang telah memberikan semangat, arahan, masukan, kritik, dan saran kepada penulis dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini;
7. Bapak Dr. Sumardi, M.Si., selaku Pembahas yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran kepada penulis demi kesempurnaan dalam penelitian maupun penyusunan skripsi ini;
8. Bapak Drs. M. Kanedi, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa memberikan saran dan bimbingan selama penulis mengemban pendidikan di bangku perkuliahan;
9. Seluruh Dosen Jurusan Biologi FMIPA Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat di bangku perkuliahan dan mengantarkan saya mencapai gelar sarjana;
10. Ketiga orang tua, Alm. Bapak Agus Nurwanto, Alm. Bangbang Sentot Sugiharto dan Ibu Brahmania Shinta Dwi Veny, dan keluarga besar saya yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, motivasi, serta do'a yang tulus, ikhlas, dan tak pernah putus sehingga menemani perjalanan hidup penulis hingga saat ini;
11. Bapak Bachtiar selaku Bapak pengelola kolam pemancingan rakyat atas bantuannya dalam menyukseskan penelitian saya;
12. Sahabat saya Rini Anggraini, Ilham Baihaki, Ega Fabiola Salsa Bina, Heni Erlita Sari, Sherly Vidi Maulidya, dan Rachma Anisa yang telah banyak membantu mengembalikan titik kewarasan saya agar tetap dapat bertahan, memberikan semangat, keceriaan, dukungan, dan do'a sehingga saya bisa menyelesaikan penelitian dan skripsi saya;
13. Rekan penelitian saya Afifah Khoirunisa dan teman seperbimbingan saya Putri Oktariana, Melisa Dwi, Pera Priantini, dan Hanifa Fauzia yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan semangat kepada saya dalam penelitian dan pembuatan skripsi;
14. Teman-teman KKN dan PKL saya Tiffany Nurya, Nurul Insani, Ratih Pratiwi atas kebersamaan dan pengalaman belajar dalam bermasyarakat;

15. Teman-teman pengurus HIMBIO periode 2019-2020 yang telah banyak memberikan pengalaman dan mempercayakan penulis mengemban tanggung jawab dalam berorganisasi di dunia kampus;
16. Teman-teman Biologi Angkatan 2018 yang tidak bisa disebutkan satu per satu pada sanwacana ini, terima kasih untuk rasa kekeluargaan dan kebersamaan yang terjalin selama ini;
17. Almamaterku, Universitas Lampung.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat, kasih sayang, dan kebahagiaan kepada semua yang telah membantu penulis menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa ini jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca. Akhirnya, dengan mengucapkan Alhamdulillah, penulis dapat menyelesaikan skripsi pada waktu yang tepat.

Bandar Lampung, 23 November 2022

**Rizky Baninta Ekaputri**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>SAMPUL DEPAN</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>SAMPUL DALAM</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	v
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	vi
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>MOTTO</b> .....	ix
<b>SANWACANA</b> .....	x
<b>Daftar Isi</b> .....	xiii
<b>Daftar Tabel</b> .....	xvi
<b>Daftar Gambar</b> .....	xvii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	3
1.3 Manfaat Penelitian .....	3
1.4 Kerangka Pikiran .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Ikan Lele Dumbo ( <i>Clarias gariepinus</i> ) .....	5
2.1.1 Klasifikasi Ikan Lele Dumbo ( <i>Clarias gariepinus</i> ) .....	5
2.1.2 Morfologi Ikan Lele Dumbo ( <i>Clarias gariepinus</i> ) .....	5
2.1.3 Anatomi Ikan Lele Dumbo ( <i>Clarias gariepinus</i> ) .....	7



2.1.4 Habitat, Tempat Hidup dan Kebiasaan Makan .....	7
2.1.5 Penyebaran Ikan Lele .....	8
2.1.6 Kandungan Gizi Pada Ikan Lele .....	8
2.2 Parasit .....	9
2.2.1 Endoparasit .....	9
2.2.2 Ektoparasit .....	10
2.2.3 Jenis Ektoparasit Penyerang Ikan Lele ( <i>Clarias</i> sp.) .....	10
2.3 Prevalensi Parasit Pada Ikan .....	15
2.4 Pewarnaan Parasit .....	15
2.5 Faktor Fisika Kimia Air Kolam Pemancingan .....	15
2.6 Pencegahan Serangan Infeksi Ektoparasit dengan Cara Biologi .....	15
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	17
3.2 Alat dan Bahan .....	17
3.3 Prosedur Kerja .....	18
3.3.1 Pengambilan Sampel Ikan Lele .....	18
3.3.2 Persiapan Pemeriksaan Parasit .....	18
3.3.3 pemeriksaan Parasit Pada Sampel .....	19
3.3.4 Pewarnaan Ektoparasit .....	19
3.3.5 Pengamatan Parasit .....	21
3.3.6 Analisis Data Penelitian .....	21
3.3.7 Prngukuran Faktor Fisika Kimia Air .....	22
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
4.1 Hasil .....	23
4.1.1 Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Lele Dumbo .....	23
4.1.2 Prevalensi Ektoparasit yang Menyerang Ikan Lele Dumbo .....	25
4.1.3 Hasil Pengukuran Kualitas Air Kolam Pemancingan Rakyat Ikan Lele Dumbo .....	26
4.1.4 Hasil Analisis Korelasi Parameter Kualitas Air dan Pevalensi Serangan Ektoparasit .....	27
4.2 Pembahasan .....	29
4.2.1 Identifikasi Parasit .....	29
4.2.2 Prevalensi Ektoparasit yang Menyerang Ikan Lele Dumbo .....	32
4.2.3 Pengukuran Kualitas Air Kolam Pemancingan Rakyat Ikan Lele Dumbo dan Korelasinya dengan Prevalensi Infeksi parasit .....	34

<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	37
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	38
<b>LAMPIRAN</b> .....	42

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1 Data kolam pemancingan rakyat tempat pengambilan sampel ikan lele di Rajabasa Jaya, Bandar Lampung .....	18
2. Kriteria tingkatan serangan infeksi parasit.....	21
3. Acuan Kualitas Air untuk pemeliharaan lele .....	22
4. Koefisien korelasi <i>pearson</i> .....	23
5. Hasil identifikasi ektoparasit yang ditemukan. ....	23
6. Prevalensi ektoparasit tiap petak pengambilan sampel ikan lele dumbo di salah satu kolam pemancingan ikan lele dumbo Rajabasa Jaya, Bandar Lampung.	25
7. Hasil pengukuran kualitas air pada tiap titik pengambilan sampel kolam pemancingan ikan lele dumbo di daerah Rajabasa Jaya, Bandar Lampung..	26
8. Nilai analisis korelasi <i>pearson</i> menggunakan SPSS 25 dan tingkat hubungan antara prevalensi serangan <i>Dactylogyrus</i> sp. dengan parameter kualitas air...	27
9. Nilai analisis korelasi <i>pearson</i> menggunakan SPSS 25 dan tingkat hubungan antara prevalensi serangan <i>Gyrodactylus</i> sp. dengan parameter kualitas air.	28
10. Analisis korelasi prevalensi <i>Dactylogyrus</i> sp. dan <i>Gyrodactylus</i> sp. dengan parameter kualitas air .....	43
11. Jumlah, prevalensi, dan tingkat serangan ektoparasit yang menyerang ikan lele dumbo .....	43

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Ikan Lele Dumbo ( <i>Clarias gariepinus</i> ) dan bagian tubuhnya .....	5
2. Perbedaan morfologi dan jenis <i>Trichodina</i> sp. ....	10
3. Morfologi <i>Larnaea</i> sp. 10x10 ektoparasit pada ikan .....	11
4. Morfologi <i>Gyrodactylus</i> sp. 10x10 ektoparasit pada ikan .....	12
5. Morfologi <i>Dactylogyrus</i> sp. 10x10 ektoparasit pada ikan .....	13
6. Gambaran lokasi pengambilan sampel ikan lele pada kolam pemancingan rakyat. ....	18
7. Morfologi <i>Dactylogyrus</i> sp pada perbesaran 10x10 .....	24
8. Morfologi <i>Gyrodactylus</i> sp pada perbesaran 10x10 .....	24
9. Gejala klinis pada ikan lele dumbo yang terinfeksi ektoparasit.....	41
10. Morfologi pada ikan lele dumbo yang terinfeksi parasit .....	42
11. Ektoparasit belum diberi pewarnaan.....	42
12. Proses pewarnaan ektoparasit .....	42

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki sumber daya alam yang beragam, salah satunya adalah sumber daya perairan. Sumber daya perairan dapat berasal dari perairan darat maupun perairan laut. Hasil sumber daya perairan yang sering dibudidayakan yaitu ikan. Ikan berpotensi sebagai bahan pangan yang dapat diterima oleh berbagai lapisan masyarakat karena bergizi tinggi. Menurut Hastuti dan Herlina (2020), Indonesia dinilai memiliki sumber daya perikanan yang tinggi, yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya, hal ini juga didukung secara geografis luas wilayah perairan Indonesia yang mencapai angka 62% dari seluruh luas bagian negara. Produksi ikan Indonesia mencapai kurang lebih dua ton per tahun dengan persentase hasil produksi perikanan di Indonesia pertahun berasal dari laut 74% dan air tawar 26% (Linda, 2015).

Salah satu komoditas unggulan hasil budidaya yang sering ditemui dan mudah dalam pemeliharaannya adalah ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Ikan ini termasuk kelas *Pisces*, famili *Claridae*. Produksi ikan lele terhitung dari tahun 2010 hingga 2013 mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu rata-rata sebesar 47,21% (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2014).

Pembudidayaan ikan lele di Provinsi Lampung sudah semakin diminati dan banyak dilakukan oleh masyarakat. Hal tersebut ditunjukkan dari data statistik secara nominal dari Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya (2019) produksi ikan lele pada tahun 2018 mencapai 25.744,60 ton. Di provinsi Lampung kota



Bandar Lampung menempati posisi ke 6 dari 14 kabupaten/kota di Provinsi Lampung.

Kota Bandar Lampung memiliki banyak kecamatan yang dapat berpotensi sebagai penghasil budidaya ikan air tawar. Salah satu kecamatan yang menghasilkan ikan-ikan air tawar adalah kecamatan Rajabasa Jaya. Pada kawasan ini terdapat banyak tempat pemancingan ikan air tawar diantaranya ikan mas, nila, dan lele. Banyaknya kolam pemancingan rakyat yang berada di kawasan ini karena kawasan ini dinilai cukup baik sebagai tempat pembudidayaan dan pemancingan ikan air tawar sebab ketinggian permukaan tanahnya yang cocok untuk pemeliharaan ikan air tawar khususnya lele yaitu sekitar 700 mdpl (Adijaya dan Prasetya, 2015).

Usaha budidaya ikan lele jika berjalan dengan lancar akan menghasilkan keuntungan yang besar untuk pengusaha. Namun, dalam prosesnya, terdapat berbagai faktor yang menyebabkan usaha budidaya terhambat salah satunya penyakit. Penyakit yang memiliki pengaruh besar dan berbahaya untuk ikan lele adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit. Parasit tergolong ke dalam salah satu faktor eksternal bersifat patogen yang dapat mempengaruhi proses pembudidayaan. Faktor penghambat usaha budidaya ikan lele dapat terjadi ketika adanya ketidakseimbangan interaksi pada inang, patogen, dan faktor fisika kimia dari lingkungannya (Novriadi dkk, 2014).

Parasit merupakan suatu organisme yang hidup pada tubuh organisme lain dan umumnya menimbulkan efek negatif pada inang yang dapat merugikan. Serangan parasit dapat menyebabkan kerugian, antara lain kematian massal, penurunan berat, dan pengurangan fekunditas (Gusrina, 2008). Berdasarkan tempat hidupnya, parasit dapat digolongkan menjadi dua, yaitu endoparasit dan ektoparasit (Rahmat, 2020).

Ikan hidup dan berkembang di dalam air yang mudah mengalami perubahan kualitas yang terkandung di dalamnya yang akan menyebabkan turunnya imunitas, nafsu makan, dan mobilitas ikan. Hal tersebut menjadi alasan mengapa ikan tergolong sebagai salah satu inang yang mudah terserang

parasit. Kerugian yang ditimbulkan pada ikan yang terinfeksi parasit tidak sebesar kerugian ikan yang terinfeksi virus dan bakteri. Namun, infeksi parasit dapat menjadi predisposisi bagi infeksi patogen yang lebih berbahaya. Jika tingkat infeksi parasit tinggi maka akan mengakibatkan mortalitas tanpa ada gejala terlebih dahulu (Islami, 2017).

Tingginya minat masyarakat dalam memelihara ikan lele di Kecamatan Rajabasa Jaya, Bandar Lampung, adanya ancaman kerugian yang dapat ditimbulkan dari adanya serangan parasit dan kurangnya informasi tentang jenis parasit yang dapat menyerang ikan lele menjadi dasar dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui jenis parasit pada ikan lele, analisis prevalensi, dan tingkat serangan ektoparasit pada kolam rakyat pemancingan rakyat di daerah Rajabasa Jaya, Bandar Lampung.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis, analisis prevalensi, dan tingkat serangan ektoparasit pada ikan Lele dumbo (*Clarias gariepinus*) serta hubungannya dengan parameter kualitas air di kolam pemancingan rakyat ikan lele yang berada di kawasan Rajabasa Jaya, Bandar Lampung

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini yaitu untuk memberikan informasi mengenai jenis-jenis, prevalensi dan tingkat serangan ektoparasit pada ikan ikan Lele dumbo (*Clarias gariepinus*) serta hubungannya dengan parameter kualitas air sehingga upaya pencegahan rakyat dapat segera dilakukan.

## **1.4 Kerangka Pikiran**

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan luas wilayah perairan seluas 62% dari seluruh wilayah Indonesia. Luas wilayah perairan Indonesia terbagi menjadi perairan air laut dan perairan air tawar yang tersebar di seluruh daerah di Indonesia. Luas perairan yang banyak menimbulkan ide cemerlang masyarakat dalam membudidayakan hasil-hasil perairan tersebut. Salah satu

hasil budidaya perairan yang biasa diupayakan oleh masyarakat adalah ikan. Kebanyakan masyarakat akan berminat pada ikan dengan kandungan yang baik untuk tubuh. Salah satu ikan yang memiliki kandungan yang baik untuk tubuh seperti protein dan mineral tinggi adalah ikan lele. Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) tergolong ikan air tawar dan mudah untuk dibudidaya karena ikan tersebut mampu beradaptasi cukup baik dengan siklus tumbuh dan perkembangbiakan yang cepat. Daerah Bandar Lampung menempati posisi ke-4 dari 14 kabupaten/kota di Provinsi Lampung.

Dalam budidaya ikan lele terdapat kendala yang dapat menimbulkan kerugian besar terhadap usaha budidaya tersebut. Salah satu kendala tersebut karena terdapat parasit yang menyerang ikan tersebut. Parasit merupakan organisme yang hidup menempel dengan inang baik di dalam (endoparasit) maupun di luar (ektoparasit) dan mengakibatkan timbulnya efek negatif pada inang tersebut. Efek negatif dari ikan lele yang terserang parasit jika sudah akut dapat mengakibatkan kematian massal pada ikan lele. Dengan demikian, diperlukan informasi mengenai identifikasi jenis ektoparasit, prevalensi parasit, tingkat serangan infeksi parasit dengan data tambahan berupa pengukuran parameter kualitas air kolam pemancingan rakyat ikan lele di daerah Rajabasa Jaya, Bandar Lampung, Lampung, dan analisis korelasi antara prevalensi serangan ektoparasit dengan parameter kualitas air.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

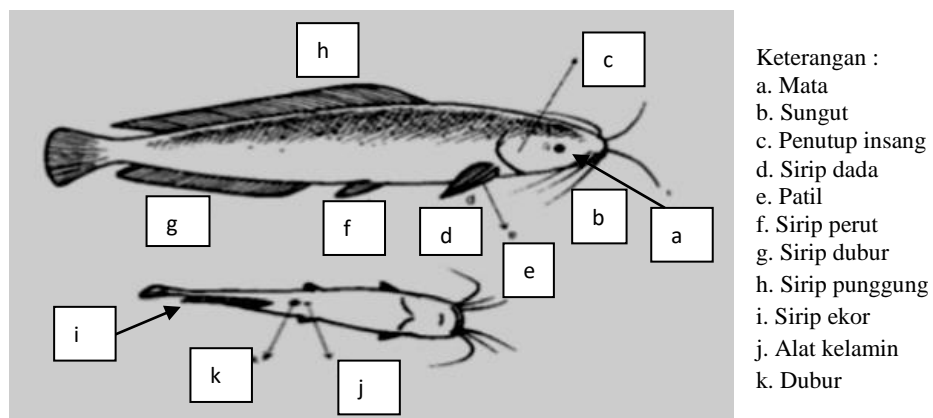
### 2.1 Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)

#### 2.1.1 Klasifikasi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)

Klasifikasi ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) menurut Saanin (1984) yaitu sebagai berikut:

Kerajaan : Animalia  
Filum : Cordata  
Kelas : Pisces  
Bangsa : Ostariophysi  
Suku : Claridae  
Marga : *Clarias*  
Jenis : *Clarias gariepinus*

#### 2.1.3 Morfologi Ikan Lele (*Clarias gariepinus*)



Gambar 1. Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*).  
(Najiyati dan Danarti, 2003)

Ikan lele (*Clarias gariepinus*) memiliki bentuk tubuh yang bulat memanjang dengan potongan tubuh bagian depan (kepala) melebar, dan cenderung pipih ke bawah. Potongan badan bagian tengah berbentuk bulat, sedangkan badan bagian belakang berbentuk pipih ke samping. Dengan demikian, ikan lele dapat ditentukan memiliki tiga bentuk dalam pemotongan melintang (pipih ke bawah, bulat, pipih ke samping).

Permukaan kulit dari ikan lele tidak bersisik layaknya ikan pada umumnya, dan bertekstur licin yang dapat memudahkan lele dalam bergerak di lumpur dan melarikan diri. Warna permukaan kulitnya abu-abu, coklat terang, coklat gelap, dan atau hitam dengan sedikit corak-corak keputihan terletak pada bagian perut dari ikan lele. Pada bagian tubuh ikan lele terdapat sirip dada yang dilengkapi dengan patil, sirip ekor, dan sirip anal (Feriyanto, 2019).

Pada Gambar 1. dapat terlihat bagian atas dan bawah kepala ikan tertutup oleh plat tulang yang membentuk rongga di atas insang. Pada ruang rongga tersebut terdapat alat pernapasan tambahan dengan busur insang kedua dan keempat. Pada kepala lele terdapat kumis atau misai yang berfungsi sebagai alat penciuman dan alat peraba ikan pada saat berenang. Kumis atau misai yang dimiliki lele berjumlah 8 yang terdiri dari 2 pasang misai di bagian atas bibir, dan 2 pasang misai dibagian bawah bibir (Harianti, 2017).

### **2.1.2 Anatomi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)**

Secara anatomi, ikan lele memiliki beberapa keunikan seperti adanya alat pernapasan tambahan atau *arborescent* organ yang letaknya berada pada bagian depan insang ikan lele. Dengan adanya alat pernapasan tambahan ini, ikan lele dapat mengambil oksigen di udara secara langsung. Menurut Suyanto (2004), organ ini menyebabkan ikan lele dapat hidup pada perairan dengan kondisi sedikit kadar oksigennya (Suyanto, 2004).



Ikan lele memiliki alat bantu renang berupa sirip. Sirip ikan lele terbagi menjadi tiga sirip tunggal dan dua pasang sirip berpasangan. Sirip tunggal yang dimiliki berada pada bagian punggung, ekor, dubur. Sedangkan, sirip berpasangan terdapat dua pada bagian dada dan perut. Sirip dada yang dimiliki ikan lele memiliki peran selain membantu pergerakannya, yaitu sebagai alat senjata ikan lele ketika ada predator yang akan memangsa atau menyerangnya dan sebagai alat untuk melompat dan melarikan diri ke saluran air (Feriyanto, 2019).

#### **2.1.4 Habitat, Tempat Hidup dan Kebiasaan Makan**

Ikan lele biasa hidup dan banyak ditemukan di perairan tawar maupun payau seperti sungai, danau, waduk, rawa bendungan, telaga, tambak, dan kali. Pada perairan ikan lele hidup di dasar perairan yang minim cahaya (gelap). Selain perairan yang telah disebutkan, ikan lele juga mampu bertahan hidup di dalam perairan yang berlumpur dan air comberan. Lele termasuk hewan yang hidup aktif di malam hari dan pada siang hari lele bersembunyi di liang-liang tepi perairan untuk beristirahat. Dengan demikian, lele dapat digolongkan ke dalam golongan hewan malam atau *nocturnal* (Samadi, 2016).

Ikan lele dapat hidup dan berkembang biak di dataran yang cenderung rendah sampai setinggi 700 m di atas permukaan laut (dpl). Menurut Adijaya, dkk (2015), semakin tinggi datarannya maka performa tumbuhnya ikan lele akan semakin menurun. Hal tersebut disebabkan karena suhu rendah pada dataran yang tinggi akan menyebabkan proses metabolisme berjalan lebih lambat dari yang seharusnya. Ikan lele tidak cocok hidup di air payau atau asin, walau sering kali ikan lele berenang ke bagian air yang agak payau (Kordi dkk, 2013).

Ikan lele juga mampu memakan berbagai bahan makanan mulai dari zooplankton hingga hewan besar. Cara ikan lele memangsa makanannya yaitu dengan menghisap hewan perairan, menelan langsung hewan yang memiliki besar ukuran yang sama dengan mulutnya, dan memotong serta

mencabik bangkai hewan yang lebih besar di perairan dengan menggunakan gigi pada rahangnya.

### **2.1.5 Penyebaran Ikan Lele**

Menurut Mahyuddin (2011), sebaran ikan lele di Asia telah menyentuh beberapa negara, diantaranya Indonesia, Thailand, Filipina, dan Tiongkok. Pada umumnya, ikan lele yang berada di negara-negara di Asia ditenakkan dan dipelihara di kolam. Ikan lele di Indonesia secara alami dapat ditemukan di Kepulauan Sunda Besar dan Kepulauan Sunda Kecil.

### **2.1.6 Kandungan Gizi Ikan Lele**

Ikan lele air mempunyai banyak keunggulan yaitu siklus perkembangbiakan dan pertumbuhan yang cepat, dan kemampuannya dalam beradaptasi terhadap lingkungan cukup tinggi. Tidak hanya itu, ikan lele juga memiliki nilai ekonomis dan gizi yang tinggi. Secara komposisi ikan lele mengandung kadar air 78,5 gr, kalori 105, protein 18,7 gr, lemak 2,9 gr, calcium (Ca) 15 gr, phosphor (P) 24 % dari kebutuhan harian, zat besi (Fe) 2 gr, natrium (Na) 50 mg, thiamin (B1) 15 % dari kebutuhan harian, riboflavin (B2) 0,05 gr, niashin (B3) 2,0 gr kalium 19 % dari kebutuhan harian, Kolesterol: 24 % dari kebutuhan harian Asam lemak omega-3: 237 mg. Asam lemak omega-6: 337 mg per 100 gr (Djarmiko Hertami,1986).

## **2.2 Parasit**

Parasit merupakan suatu organisme yang hidup pada inangnya dan dapat menimbulkan kerugian. Parasit merupakan organisme merugikan yang hidup menempel pada suatu organisme dan mengambil nutrisi dari inangnya. Jika nutrisi inang terus-menerus diambil maka inang tersebut akan kehilangan nutrisi tubuh dan dapat berujung pada kematian. Berhasilnya parasit menyerang ikan dapat terjadi karena lingkungan yang kurang baik, suhu dan

salinitas yang tinggi sering menjadi lemahnya daya tahan tubuh pada ikan (Karno, 2007).

Menurut Harianti (2017), parasit yang menyerang ikan lele dapat merusak bagian tubuh ikan seperti insang, kulit, dan dapat membuat kerusakan pada pernapasan ikan. Ikan yang terserang parasit pada umumnya dapat diketahui dari perubahan ciri fisik dan tingkah laku ikan tersebut. Ikan yang terinfeksi parasit cenderung akan mengalami perubahan fisik yaitu warna ikan yang semakin lama semakin memucat. Sedangkan, perubahan tingkah laku yang terjadi yaitu berkurangnya nafsu makan ikan, dan ikan akan semakin sering berada di permukaan air. Parasit dapat dikelompokkan menjadi dua berdasarkan letak infeksi parasit yaitu endoparasit dan ektoparasit (Kabata, 1985).

### **2.2.1 Endoparasit**

Endoparasit merupakan golongan parasit yang menginfeksi tubuh bagian dalam dari inang tersebut. Endoparasit dapat ditemukan pada bagian tubuh ikan seperti pada organ pada sistem pencernaan, peredaran darah, pernapasan dan organ dalam lainnya. Ikan yang terinfeksi endoparasit akan mengalami beberapa kerugian baik diantaranya ikan kehilangan nafsu makan yang berujung pada turunnya berat badan ikan, penolakan oleh konsumen karena perubahan patologi pada inang, penurunan fekunditas ikan dan penurunan jumlah dalam penetasan ikan dan larva (Munar, 2016).

### **2.2.2 Ektoparasit**

Menurut Anggraini (2017), ektoparasit adalah parasit yang menyerang dan hidup pada permukaan bagian luar tubuh inang atau di dalam liang-liang kulit ikan. Ciri-ciri ikan yang ditimbulkan dari adanya ektoparasit yang menyerang tubuh ikan terlihat jelas pada tubuh luar ikan.

Ektoparasit ikan lele terdiri dari beberapa jenis. Diantara banyaknya jenis ektoparasit, terdapat empat jenis yang paling sering ditemukan yaitu *Trichodina* sp., *Larnaea* sp., *Gyrodactylus* sp. dan *Dactylogyrus* sp.

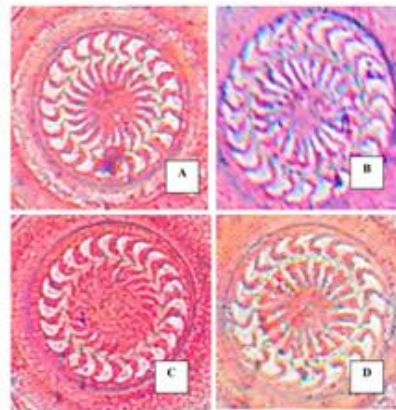
### 2.2.3 Jenis Ektoparasit Penyerang Ikan Lele (*Clarias sp.*)

Terdapat beberapa macam jenis ektoparasit yang sudah diketahui menginfeksi ikan lele. Jenis ektoparasit yang seringkali menyerang ikan lele, diantaranya:

#### 1. *Trichodina sp.*

Klasifikasi dari *Trichodina sp.* menurut Kabata (1985) yaitu sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Ciliphora
Kelas	: Oligomonophorea
Bangsa	: Sessilina
Suku	: Trichodonidae
Marga	: <i>Trichodina</i>
Jenis	: <i>Trichodina sp.</i>



Keterangan :

- A. *Trichodina acuta*
- B. *Trichodina heterodentata*
- C. *Trichodina magna*
- D. *Trichodina nobilis*.

Gambar 2. Perbedaan morfologi dan jenis *Trichodina sp.*  
(Utami, 2016)

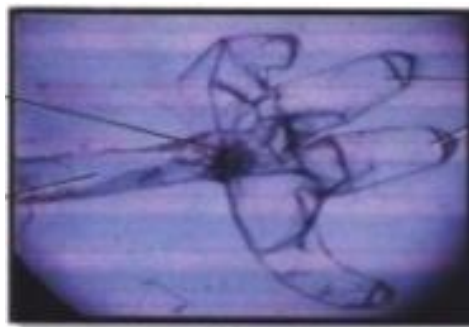
Parasit *Trichodina sp.* tergolong ke dalam parasit obligat, menyerang dan menular dari ikan yang satu dengan ikan yang lain dengan cara hubungan langsung melalui kulit. Dapat terlihat pada Gambar 2 parasit ini memiliki ciri-ciri yaitu berbebtuk bulat dengan ukuran diameter  $\pm 50\mu\text{m}$ . Populasi *Trichodina sp.* di air meningkat pada saat

peralihan dari musim panas ke musim dingin. Parasit ini berkembang biak dengan cara membelah diri dengan kecepatan pembelahan dipengaruhi oleh faktor suhu, bahan organik, dan kadar amoniak. Parasit ini sudah terbukti sering ditemukan dan salah satu kendala pada proses budidaya ikan dan menimbulkan penyakit yang disebut trichodiniasis. Ikan lele yang terinfeksi parasit ini akan kehilangan nafsu makannya sehingga akan terlihat lebih kurus dari biasanya dan akan menggesek-gesekkan badannya pada benda keras (Gunawan, 2018).

## 2. *Larvaea* sp.

Klasifikasi dari *Larvaea* sp. menurut Kabata (1985) yaitu sebagai berikut:

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Crustacea
Bangsa	: Cyclopoide
Suku	: Larvaeidae
Marga	: <i>Larvaea</i>
Jenis	: <i>Larvaea</i> sp.



Gambar 3. Morfologi *Larvaea* sp. 10x10 ektoparasit pada ikan. (Nofyan, 2015)

*Larvaea* sp. merupakan parasit yang dapat menyerang ikan dan menyebabkan penyakit larneasis. Menurut Nofyan (2015), *Larvaea* sp. tergolong ke dalam parasit yang sering kali menyerang ikan yang hidup di perairan tawar. *Larvaea* sp. dapat dinilai sebagai parasit

yang berbahaya karena dapat mengakibatkan kematian pada semua stadia ikan. Pada Gambar 3 dapat terlihat bahwa parasit ini memiliki keunikan yaitu bentuknya yang seperti jangkar yang dimana hal tersebut dapat memudahkannya menghubungkan tubuh inangnya. Parasit ini dapat dilihat dengan kasat mata. *Larvae* sp. berbentuk seperti lidi halus dan biasanya menyerang dengan cara menempel dan menusukkan diri pada tutup insang, sirip atau mata selama 25 menit. Setelah menempel sempurna, bekas tempelan akan menjadi luka (Gunawan, 2018).

### 3. *Gyrodactylus* sp.

Klasifikasi dari *Gyrodactylus* sp. menurut Kabata (1985) yaitu sebagai berikut :

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Platyhelminthes
Kelas	: Trematoda
Bangsa	: Monogenea
Suku	: Gyrodactilidae
Marga	: <i>Gyrodactylus</i>
Jenis	: <i>Gyrodactylus</i> sp.



Gambar 4. Morfologi *Gyrodactylus* sp. 10x10 ektoparasit pada ikan. (Hasyimia, 2016)

Menurut Hasyimia (2016), *Gyrodactylus* sp. memiliki ciri berbentuk tubuh panjang (Gambar 4) dan dursoventral, tidak memiliki bintik mata, pada bagian anteriornya terdapat dua tonjolan dan posteriornya terdapat sepasang jangkar yang dihubungkan oleh pengait

(*opisthaptor*) terdapat 16 kait (*marginal hooks*). Panjang parasit ini berkisar 0,5-0,8 mm. Parasit ini bersifat vivipar yaitu telur berkembang dan menetas di dalam uterusnya. *Gyrodactylus* sp. biasa sering menyerang ikan air tawar, payau atau laut pada organ lokomosi hospes dan respirasi. Ciri ikan yang terinfeksi parasit ini yaitu terjadi gangguan napas disertai dengan produksi lendir yang berlebihan.

#### 4. *Dactylogyrus* sp.

Kalsifikasi *Dactylogyrus* sp. menurut Kabata (1985) yaitu sebagai berikut :

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Platyhelminthes
Kelas	: Trematoda
Bangsa	: Monogenea
Suku	: Dactylogyridae
Marga	: <i>Dactylogyrus</i>
Jenis	: <i>Dactylogyrus</i> sp.



Gambar 5. Morfologi *Dactylogyrus* sp. 10x10 ektoparasit pada ikan. (Hasyimia, 2016)

*Dactylogyrus* sp. merupakan parasit yang biasa menyerang ikan lele. parasit ini hampir memiliki kemiripan dengan Parasit *Gyrodactylus* sp. Menurut Hasyimia (2016), *Dactylogyrus* sp. (Gambar 5) memiliki ciri tubuh pipih berbentuk dorsoventral dan simetris bilateral, memiliki *prohaptor*, *bintik mata*, *opisthaptor*, *prohaptor*. Parasit ini biasa menyerang bagian insang dari ikan air tawar, payau, dan laut. Parasit ini

dapat menyebabkan kulit ikan kusam atau pucat, insang ikan membengkak, adanya produksi lendir berlebih pada ikan, ikan jadi sering terlihat mengapung di permukaan air, badan ikan kurus, dan ikan cenderung menggesek-gesekan tubuhnya pada benda keras yang ada di sekelilingnya (Gunawan, 2018).

### 2.3 Prevalensi Parasit Pada Ikan

Prevalensi merupakan suatu metode perhitungan yang digunakan untuk mengetahui berapa persen ikan yang terinfeksi dari total seluruh sampel ikan yang diperiksa. Menurut Kabata (1985), perhitungan prevalensi didapatkan dari rumus berikut :

$$\text{Prevalensi \%} = \frac{\text{jumlah ikan yang terinfeksi}}{\text{jumlah ikan yang diperiksa}} \times 100\%$$

### 2.4 Pewarnaan Parasit

Parasit yang seringkali ditemukan dibagian luar maupun dibagian dalam tubuh ikan dapat diidentifikasi jenisnya dengan mengamatnya di bawah mikroskop. Namun, untuk mengidentifikasi jenis dari suatu parasit perlu dilakukan pewarnaan. Menurut Andriyanto (2014), tujuan dari pewarnaan adalah untuk mempermudah proses identifikasi parasit pada mikroskop. Terdapat berbagai jenis metode pewarnaan yang sering digunakan untuk pewarnaan parasit yaitu metode pewarnaan giemsa dan *Semichen Acetic Carmine*. Metode pewarnaan tersebut memiliki perbedaan-perbedaan proses pengerjaan dan jenis pewarna yang digunakan. Namun, ada juga jenis parasit yang dalam mengamatnya memerlukan pewarnaan khusus seperti *giemsa* untuk jenis parasit protozoa dan *Carmine* untuk parasit monogenea.

Metode pewarnaan parasit yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pewarnaan *Simchen Acetic Carmine*. Metode pewarnaan tersebut berbahan dasar pewarna *carmine* yang merupakan hasil ekstrak serangga *Cochineal* yang dikeringkan lalu ditumbuk. Pewarna ini merupakan pewarna yang menghasilkan warna merah terang. Pewarnaan *Semichen Acetic Carmine* ini memiliki komposisi asam yang dapat mempermudah pewarna *carmine*



menyerap ke dalam parasit ordo *Monogenea* sehingga parasit mudah terlihat (Salleh, 2020).

## **2.5 Pengaruh Faktor Fisika Kimia Air**

Faktor fisika kimia air yang memiliki pengaruh terhadap kehidupan ikan lele diantaranya suhu, pH, kandungan oksigen terlarut, dan kandungan amoniak pada air kolam ikan lele tersebut. Salah satu pengaruh faktor fisika kimia air yang merugikan adalah dapat merangsang timbulnya ektoparasit pada ikan. Ektoparasit dapat dengan cepat berkembang biak pada kondisi lingkungan perairan yang buruk. Kondisi lingkungan buruk tersebut ditandai dengan tingginya kandungan amoniak, adanya fluktuasi nilai pH, oksigen terlarut dan suhu. Kolam dengan kadar oksigen terlarut rendah dan perubahan suhu air yang ekstrem akan menyebabkan ikan yang hidup didalamnya mengalami penurunan nafsu makan. Turunnya nafsu makan ikan dapat mengakibatkan ikan menjadi lemah dan mudah terinfeksi oleh parasit (Amri & Khairuman, 2002)

## **2.6 Pencegahan Serangan Infeksi Ektoparasit dengan Cara Biologi**

Serangan infeksi ektoparasit dapat dicegah dengan menjadikan lingkungan perairan tempat hidup ikan sesuai dengan baku mutu air untuk pemeliharaan ikan yaitu suhu antara 25-30°C, pH 6,5-8, kadar oksigen >3mg/l, dan kadar amoniak <0,01mg/l sehingga perairan tidak menjadi toksik terhadap ikan dan tidak menyebabkan ikan rentan terinfeksi parasit. Pada perairan terdapat banyak kandungan seyawa yang dapat menjadi toksik terhadap ikan yang hidup di perairan tersebut salah satunya adalah kandungan amoniak yang bersumber dari pakan pellet dan hasil produk metabolisme protein pada ikan yang dikeluarkan (diekskresi) melalui insang dan ginjal. Amoniak dikeluarkan dari tubuh ikan bersamaan dengan urin dan feses sehingga pasti akan terkandung dalam perairan (Sukrin, 2018).

Jika kadar amoniak yang terkandung dalam perairan begitu tinggi, maka akan bersifat toksik untuk ikan dan perlu dilakukan penurunan kadar amoniak. Penurunan kadar amoniak dapat dilakukan dengan cara mikrobiologi yaitu

bioremediasi dengan memberikan mikroba atau probiotik pada perairan tempat ikan atau hewan tersebut tinggal. Contoh mikroba yang dapat membantu dalam menguraikan amoniak pada perairan adalah bakteri *Nitrosomonas* dan *Nitrobacter*. *Nitrosomonas* yaitu bakteri yang memiliki kemampuan untuk merombak senyawa amonia menjadi senyawa nitrit; sedangkan *Nitrobacter* memiliki kemampuan merombak nitrit menjadi nitrat. Senyawa nitrat yang terbentuk kemudian dapat dimanfaatkan oleh tumbuhan (pakan alami ikan) untuk tumbuh dan berkembang, sehingga dapat menyediakan pakan alami bagi ikan yang hidup diperairan tersebut (Lisna dan Insulistyowati, 2015).

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2022 sampai dengan April 2022. Pengambilan sampel ikan lele di kolam rakyat pemancingan ikan lele di Jl. Hj Komarudin (dekat dengan pemancingan Galatama Pelampung Ikan Mas) Rajabasa Jaya, Bandar Lampung, Lampung. Pengukuran sifat fisika kimia air di Laboratorium Analisis Polinela. Pengamatan ektoparasit dilakukan di Laboratorium Zoologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung.

#### 3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah jaring ikan, kantong plastik, cawan petri, ember plastik, kulkas, pinset bedah, papan bedah, sarung tangan, *object glass*, *cover glass*, mikroskop, timbangan digital, pipet tetes, sepidol, sarung tangan, thermometer, kamera *handphone* Xiaomi Mi 11 Lite untuk dokumentasi, penggaris, label, alat tulis.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel ikan lele 25 ekor dengan berat 100-200 gram dan panjang 20-30 cm yang diambil dari tempat pemancingan ikan lele yang berada di daerah Rajabasa Jaya Bandar Lampung, Lampung, air kolam pemancingan, minyak cengkeh, tisu, larutan fisiologis NaCl, akuades, alkohol 70%, alkohol 90%, asam asetat glasial, *xylene*, *immersion oil*, etanol absolut, pewarna *acetic carmine*, *entellan*.

### 3.3 Prosedur Kerja

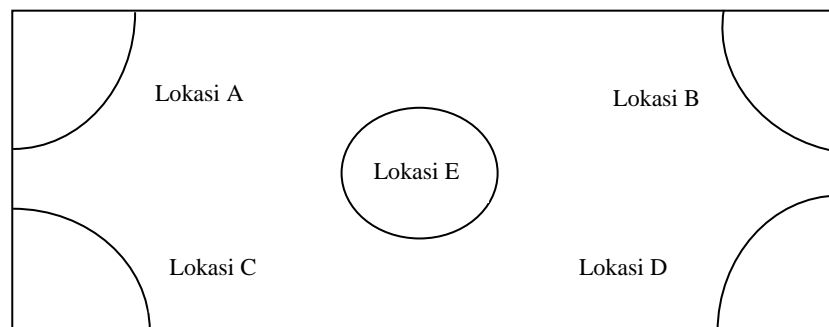
#### 3.3.1 Data Kolam Pemancingan

Data sampel ikan lele yang digunakan pada penelitian ini diambil dari kolam pemancingan rakyat dengan data kolam sebagai berikut :

Tabel 1. Data kolam pemancingan rakyat tempat pengambilan sampel ikan lele di Rajabasa Jaya, Bandar Lampung.

Jenis Data	Data yang Didapatkan
Kedalaman	1,8 m
Luas	25m <sup>2</sup>
Kepadatan	10 <sup>inv</sup> /m
Sumber air	irigasi air sungai
Pengurasan Air Kolam	3-5 minggu sekali

Sampel ikan lele yang diambil untuk diteliti berdasar pada lokasi-lokasi dengan gambaran kolam seperti Gambar 6.



Gambar 6. Gambaran lokasi pengambilan sampel ikan lele pada kolam pemancingan rakyat.

#### 3.3.2 Pengambilan Sampel Ikan Lele

Pengambilan sampel ikan lele hidup dilakukan di tempat pemancingan ikan lele yang berada di daerah Rajabasa Jaya, Bandar Lampung, Lampung. Sampel ikan lele yang diambil yaitu sebanyak 25 ekor ikan dengan berat 100-200 gram, panjang 20-30 cm. Sampel diambil dengan menggunakan jaring ikan, lalu dimasukkan ke dalam kantong plastik berisikan air dan udara. Setelah itu, sampel ikan yang telah diambil kemudian akan dibawa ke laboratorium dan diletakkan di dalam ember plastik berukuran 100 liter untuk diperiksa parasit yang menyerangnya.

### 3.3.2 Persiapan Pemeriksaan Parasit

Tahap awal yang harus dilakukan adalah ikan lele yang telah diperoleh, dipingsankan dengan larutan minyak cengkeh, dan diberi label. Lalu, ditimbang menggunakan timbangan digital dan diletakan di atas nampan untuk diukur panjangnya menggunakan penggaris (Rahmat, 2020).

Parasit yang akan diamati pada ikan lele adalah parasit yang menyerang bagian luar dari tubuh ikan lele tersebut yang meliputi lendir pada bagian sisik, sirip, dan insang. Bagian sirip dan insang dari ikan lele dipotong menggunakan pisau bedah terlebih dahulu. Pemeriksaan lendir dilakukan dengan metode *scrapping* yaitu melakukan pengerokan lendir pada permukaan kulit, sirip dan insang dari ikan lele secara aseptis dengan pisau bedah kemudian diletakkan pada cawan petri yang berisikan NaCl fisiologis (Hastuti, 2020).

### 3.3.3 Pemeriksaan Parasit Pada Sampel

Sampel hasil pengerokkan yang sudah dimasukkan cawan petri berisikan NaCl fisiologis kemudian diamati menggunakan mikroskop perbesaran 10x10 (Anggraini,2017). Jika parasit telah ditemukan, NaCl fisiologis yang tersisa pada kaca preparat dibersihkan dan parasit yang sudah ditemukan di atas kaca preparat ditandai dengan sepidol kemudian dikering anginkan sampai kering kemudian dilakukan pewarnaan.

### 3.3.4 Pewarnaan Ektoparasit

Sebelum melakukan pengamatan, dilakukan pewarnaan pada parasit terlebih dahulu. Pewarnaan dilakukan dengan metode yaitu metode *Semichen-Acetic Carmine* yang bertujuan untuk mempermudah pengamatan organ dari parasit *Monogenea*. Tahap pewarnaannya mengacu pada Kuhlman (2006) yaitu sebagai berikut:

1. Sampel lendir difiksasi dengan kaca preparat menggunakan alkohol 70% selama 15 menit dan dikering anginkan.
2. Hasil fiksasi preparat tersebut diwarnai dengan larutan pewarna *Cermine* selama 15-30 menit tergantung pada ukuran parasit.

3. Preparat dicuci dengan akuades dan dikering anginkan.
4. Setelah dikering anginkan, preparat dipindahkan ke larutan alkohol 35%.
5. Preparat dipindahkan ke dalam alkohol asam 70% sampai terlihat parasitnya dengan jelas dan berwarna pink kemerahan.
6. Jika parasit sudah terlihat jelas, buang sisa larutan pewarna dan preparat diletakkan digenangan alkohol 70% selama 30 menit.
7. Preparat dipindahkan ke dalam alkohol 90% dan alkohol absolut masing-masing selama 30 menit.
8. Preparat selanjutnya diclearing menggunakan *xylene* selama 10 menit, lalu preparat direkatkan menggunakan *entellan*, dan ditutup dengan *cover glass*.

### 3.3.5 Pengamatan Parasit

Pengamatan yang dilakukan meliputi ukuran, bentuk morfologi dari parasit yang terlihat untuk mengidentifikasi jenis parasit yang menyerang sampel ikan lele, morfologi parasit dari gambar yang diperoleh dicocokkan dengan literatur acuan menggunakan buku Kabata, (1985) dan dihitung jumlah parasit yang didapatkan untuk selanjutnya dianalisis.

### 3.3.6 Analisis Data Penelitian

1. Data identifikasi parasit yang mneginfeksi ikan lele yang telah diperoleh yaitu berupa jenis parasit dan dokumentasi selanjutnya dianalisis deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk Tabel dan gambar parasit.
2. Data presentase prevalensi parasit dianalisis dengan menggunakan rumus perhitungan menurut Kabata (1985).
3. Hasil prevalensi yang didapat kemudian ditampilkan dan distandarisasi dengan tingkat serangan parasit berdasarkan prevalensi menurut William dan Bunkley (1996) :

Tabel 2. Kriteria tingkatan serangan infeksi parasit (Sumber William dan Bunkley,1996).

<b>Prevalensi</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Tingkat Serangan</b>
100-99 %	Infeksi sangat parah	Selalu (S)
98-90 %	Infeksi parah	Hampir Selalu (HS)
89-70 %	Infeksi sedang	Biasanya (B)
69-50 %	Infeksi sangat sering	Sangat Sering (SS)
49-30 %	Infeksi biasa	Umumnya (U)
29-10 %	Infeksi sering	Sering (S)
9-1 %	Infeksi kadang	Kadang (K)
>1-0,1 %	Infeksi jarang	Jarang (J)
>0,1-0,01%	Infeksi sangat jarang	Sangat Jarang (SJ)
>P0,01 %	Infeksi tidak pernah	Hampir Tidak Pernah (HTP)

### 3.3.7 Pengukuran Faktor Fisika Kimia Air

Sebagai data tambahan, dilakukan pengukuran terhadap faktor fisika kimia air. Pengukuran faktor fisika kimia air yang dilakukan meliputi suhu, Oksigen terlarut, pH, dan kandungan amoniak. Hasil pengamatan data parameter yang sudah didapatkan akan dibandingkan dengan data BSN (2002) tentang persyaratan kualitas air kolam pemeliharaan ikan lele dapat dilihat pada Tabel 3, dianalisis dengan analisis korelasi *pearson* dengan prevalensi serangan ektoparasit menggunakan SPSS 25 dan diinterpretasikan bentuk korelasinya dengan melihat Tabel koefisien korelasi *pearson* pada Tabel 4.

Tabel 3. Acuan Kualitas Air untuk pemeliharaan lele (Sumber BSN,2002).

<b>Parameter</b>	<b>Satuan</b>	<b>Baku Mutu Air</b>
Suhu	°C	25-30
pH	-	6,5-8
DO	mg/l	>3
Amoniak	mg/l	<0,01

Tabel 4. Koefisien korelasi *pearson* (Sugiyono, 2017).

<b>Interval Koefisien Korelasi <i>Pearson</i></b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
0,00-0,199	Sangat Rendah (SR)
0,20-0,399	Rendah (R)
0,40-0,599	Sedang (S)
0,60-0,799	Kuat (K)
0,80-1,000	Sangat Kuat (SK)



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

1. Ektoparasit yang ditemukan menginfeksi ikan lele dumbo pada kolam pemancingan rakyat jalan Komarudin daerah Rajabasa Jaya, Bandar Lampung terdapat dua jenis yaitu *Dactylogyrus* sp. dan *Gyrodactylus* sp.
2. Prevalensi ektoparasit yang menginfeksi yaitu *Dactylogyrus* sp. yang pada tiap lokasi berkisar antara 40% sampai yang tertinggi 100% pada lokasi B dan D yang tergolong tingkat serangan infeksi umumnya sampai selalu dan *Gyrodactylus* sp. yang pada tiap lokasi berkisar antara 40% sampai yang tertinggi 80% pada lokasi B dan D tergolong tingkat serangan infeksi umumnya sampai biasanya.
3. Bentuk korelasi dengan nilai terkecil antara prevalensi serangan kedua ektoparasit dengan pH yaitu korelasi berlawanan arah (negatif) sangat kuat, dan korelasi dengan nilai terbesar antara kadar amoniak yaitu korelasi searah (positif) sangat kuat.

### 5.2 Saran

Pada saat melakukan pengamatan ektoparasit pada ikan perlu ketelitian yang tinggi dalam mempersiapkan sampel kerokan lendir ikan, mencari ektoparasit, menghitung ikan yang terserang ektoparasit dan jumlah ektoparasit yang ditemukan, serta saat melakukan pewarnaan ektoparasit. Selain itu, perlu dilakukan pengontrolan parameter kualitas air agar dapat mencegah prevlensi serangan infeksi yang terlalu tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adijaya, D., dan B. Prasetya. 2015. *Panduan Praktis Pakan Ikan Lele*. Pemebar Swadaya. Jakarta.
- Amri, K. dan Khairuman. 2002. *Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi*. Agromedia. Jakarta.
- Andriyanto, S. dan M. Fachri. 2014. Keberadaan Ektoparasit Pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Yang Dipelihara Dengan Perbedaan Presentase Pergantian Air. *Jurnal Media Akuakultur*. 2(2) :111-118.
- Anggraini R., dan E. S. Gultom. 2017. Identifikasi Ektoparasit Pada Insang Ikan Mas Koki (*Carassius auratus*). *Jurnal Biosains*. 3(2) :86-89.
- Apriyana, I. 2014. Pengaruh Penambahan Tepung Kepala Ikan Lele (*Clarias* sp.) Dalam Pembuatan Cilok Terhadap Kadar Protein Dan Sifat Organoleptiknya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 3(2) :1-9.
- Aulia, H, dkk. 2018. Pengaruh Penambahan Berbagai Konsentrasi Kunyit(*Curcuma longa* L.) Terhadap Mutu Bekasam Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*. 9 (1) : 84-99.
- Badan Standardisasi Nasional. 2014. *Ikan Lele Dumbo (Clarias sp.) Bagian 3:Produksi Induk*. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2019. *Data Statistik Series Produksi Perikanan Budidaya Indonesia*. Dinas Kelautan Perikanan. Jakarta.
- Djarmiko, H, dan T. Rusdi. 1986. *Lele (Clarias betrachus.L) :budidaya hasil olah dan analisa usaha*. Jakarta Simplex. Jakarta.
- Feriyanto, A. 2019. *Super Komplet Budi Daya dan Bisnis Ikan Lele*. Laksana. Yogyakarta.
- Gunawan, S. 2018. *Kupas Tuntas Budidaya Bisnis Lele*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Gusrina. 2008. *Budidaya Ikan Jilid 3*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal. Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta
- Hadiroseyani, Y., Hariyadi, P., dan Nuryati, S. 2006. Inventarisasi Parasit Lele Dumbo *Clarias* sp. Di Daerah Bogor. *Jurnal Akuakultur Indonesia*. 5(2):167-177.
- Handayani. R, Y. T. Adiputra, dan Wardiyanto. 2014. Identifikasi Dan Keragaman Parasit Pada Ikan Mas Koki (*Carrasius auratus*) Dan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Yang Berasal Dari Lampung Dan Luar Lampung. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan*. 1(1) :149-155.
- Hardi, E. H. 2015. *Parasit Biota Akuatik*. Mulawarman University Press. Samarinda.
- Harianti. R., dan F. S. Tanberika. 2017. *Sejuta Manfaat Ikan Lele Sebagai Sumber Pangan dan Gizi*. Plantaxia. Yogyakarta.
- Haryono S., Mulyana., dan Lusiastuti M.A. 2016. *Inventarisasi Ektoparasit pada Ikan Mas Koki Di Kecamatan Ciseeng- Kabuoaten Bogor*. Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor.
- Hastuti. S. W., dan S. Herlina. 2020. Infestasi Ektoparasit pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) di Kelurahan Kuala Pembuang Dua. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 9 (2) : 99-104.
- Hasyimia. U. S. A, N. K. Dewi dan T.A. Pribadi. 2016. Identifikasi Ektoparasit pada Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) yang Dibudidayakan di Balai Benih Ikan (BBI) Boja Kendal. *Jurnal Sains Kehidupan*. 5 (2) :118-124.
- Islami, H. 2017. Inventarisasi Ektoparasit Pada Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*) yang Diberi Pakan Day Old Chick Di Sungai Kelekar Desa Segayam. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*. 12 (2) : 58-65.
- Kabata, Z. 1985. *Parasites and diseases of fish cultured in the tropics*. Taylor & Frances, London, UK.
- Karno, H., 2007. Identifikasi Protozoa Parasitik pada Kulit, Insang dan Usus Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*) dan Ikan Nila (*Oreochromis* sp.) di Pasar Empang Bogor. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kordi. K dan M. Gufran. 2013. *Budidaya Ikan Konsumsi di Air Tawar*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan. 2014. *Laporan Tahunan Direktorat Produksi*. Direktorta Jenderal Perikanan Budidaya. Jakarta.

- Kuhlmann, W.F. 2006. *Preservation, Staining, and Mounting Parasite Spesiment*. <http://www.facstaff.unca.com> . 11/07/21.
- Kurniawan, A. 2012. *Penyakit Akuatik*. UBB Press. Bangka Belitung.
- Lianda, N. 2015. Identifikasi Parasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Irigasi Barabung Kecamatan Aceh Besar. *Jurnal Medika Veterinaria*. 9(2): 101-103.
- Lisna dan Insulistyowati. 2015. Potensi Mikroba Probiotik\_FM dalam Meningkatkan Kualitas Air Kolam dan Laju Pertumbuhan Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Fakultas Peternakan. Universitas Jambi
- Mahyudin, K. 2011. *Panduan Lengkap Agribisnis Lele*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mas'ud, F. 2011. Prevalensi dan Derajat Infeksi *Dactylogyrus* sp. pada Insang Benih Bandeng (*Chanos chanos*) di Tambak Tradisional, Kecamatan Glagah, Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 3(1) 27-39.
- Najiyati, S dan Danarti. 2003. *Budi Daya dan Penanganan Pascapanen*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nofyan. E, M. R. Ridho, dan R. Fitri. 2015. Identifikasi Dan Prevalensi Ektoparasit dan Endoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus* Linn) Di Kolam Budidaya Palembang, Sumatera Selatan. *Prosiding Semirata 2015 bidang MIPA BKS-PTN Barat*. Universitas Tanjungpura Pontianak:19-28.
- Novriadi, R, dkk. 2014. *Penyakit Infeksi pada Budidaya Ikan Laut di Indonesia*. Balai Perikanan Budidaya Laut Batam. Batam.
- Radinata. I. N, dkk. 2012. Pengembangan Budidaya Ikan Lele Di Kawasan Minapolitan Kabupaten Bogor, Jawa Barat: Aspek Kesesuaian Lahan, Implementasi Produksi, dan Strategi Pengembangan. *Jurnal Riset Akuakultur*. 7(2) :307-320.
- Rahmat, H, P. G. S. Yuliyantoro, dan E. W. Suryaningtyas. 2020. Prevalensi dan Intensitas Parasit pada Ikan Layur(*Trichiurus lepturus*) di Pasar Ikan Kedonganan, Bali. *Jurnal Current Trends in Aquatic Science*. 3 (1), 47-53.
- Rasmi,K.A, A. A. Y Dewi, dan N. P. R. Artini. 2020. Identifikasi Parasit Pada Ikan Mujair (*Oreochromis Mossambicus*) di Daerah Taman Pancing Denpasar Selatan. *Jurnal Bali International Scientific Forum*. 1(1) : 12-17.
- Saanin, H. 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan*. Bina Cipta. Jakarta.

- Salleh, M. H. M., N. M. Ahmad, dan N. H. Fadzillah. 2020. Pewarna Makanan Dari Serangga (*Cochineal*) Menurut Perspektif Halal: Analisis Fatwa Di Beberapa Negara ASEAN. *Jurnal Pengurusan dan Penyelidikan Fatwa*. 19 (1):1-14.
- Samadi, B. 2016. *Meraup Laba Jutaan Rupiah Dari Usaha Pembesaran Ikan Lele Selama Dua Bulan Pemeliharaan*. Nuansa. Bandung.
- Sarjito, S. B. Prsyitno, dan A. H. C. Haditomo. 2013. *Buku Pengantar Parasit dan Penyakit Ikan*. UNDIP Press. Semarang.
- Scholz, T. 1999. *Parasites inn Cultured and Feral Fish*. Veterinary Parasitology. Prancis.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Solikhah. T, dan T. Widyaningrum. 2015. Pengaruh Surfaktan terhadap Pertumbuhan dan Histopalogi Insang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) sebagai Materi Pembelajaran Siswa SMK X. *JUPEMASI-PBIO*. 2(1) :248-255.
- Sukrin M. N. 2018. Pengaruh Probiotik *Lactobacillus* dengan Dosis yang Berbeda Terhadap Kandungan Amonia pada Tambak Intensif Udang Vanamei (*Litopeneus vannamei*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas muhammadiyah Makassar. Makassar.
- Suryanto, 2004. *Budidaya Ikan Lele*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tuwitri. R, R. Irwanto, dan A. Kurniawan. 2020. Identifikasi Parasit Pada Ikan Lele (*Clarias* sp.) Di Kolam Budidaya Ikan Kabupaten Bangka. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 11(2) :189-198.
- Utami. P, Rokhmani. 2016. Spesifisitas Parasit Protozoa *Trichodina* sp. pada Gurame, Tawes, Nilem dan Nila yang Dibudidayakan Polikultur. *Prosiding dari Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek 2016*. UT dan UNSOED :86-91.
- Yohanna. 2008. Reproduksi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Seleksi dan Non Seleksi dengan Pemijahan Buatan Karakter Induk, Telur, Embrio dan Benih. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 1(8):20-28