

**IDENTIFIKASI EKTOPARASIT PADA IKAN  
BAWALBINTANG (*Trachinotus blochii*) DI BALAI BESAR  
PERIKANAN BUDIDAYA LAUT  
(BBPBL) LAMPUNG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**

**NURMAYANI HASANAH**

**NPM. 1911060162**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG**

**1445 H / 2023 M**

**IDENTIFIKASI EKTOPARASIT PADA IKAN  
BAWALBINTANG (*Trachinotus blochii*) DI BALAI BESAR  
PERIKANAN BUDIDAYA LAUT  
(BBPBL) LAMPUNG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat Guna Memperoleh  
Gelara Sarjana Pendidikan Biologi**

**Nurmayani Hasanah**

**NPM. 1911060162**

**Pembimbing I: Marlina Kamelia, M.Sc**

**Pembimbing I: drh. Triawan Alkausar, M.V.Sc.**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG**

**1445 H / 2023 M**

## ABSTRAK

Ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) merupakan salah satu ikan yang dibudidayakan di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung dengan media Keramba Jaring Apung (KJA). Salah satu permasalahan budidaya ikan adalah keberadaan ektoparasit. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi genus dan jumlah ektoparasit, tingkat prevalensi dan hubungan faktor fisika dan kimia terhadap keberadaan ektoparasit pada ikan bawal bintang.

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif dan survei. Penelitian dilakukan di BBPBL Lampung. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, sampel ikan bawal bintang berjumlah 40 ekor dari 4 KJA. Pemeriksaan ektoparasit dilakukan dengan cara pengerokan pada organ insang, sirip dan kulit atau permukaan tubuh. Identifikasi ektoparasit didasarkan pada ciri morfologi tubuh yang dicocokkan dengan buku Gondol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa genus ektoparasit yang ditemukan pada ikan bawal bintang terdiri dari *Uronema*, *Prygraphorus* dan *Benedenia*. Tingkat prevalensi ektoparasit *Uronema* 90%-100% dengan kategori hampir selalu dan selalu. *Pyragraphorus* 50%-70% sehingga dikategorikan sangat sering dan biasanya, sedangkan *Benedenia* mempunyai nilai prevalensi 40%. Faktor fisika di KJA budidaya ikan bawal bintang dalam batas normal dan sesuai dengan baku mutu SNI. Sedangkan faktor kimia yaitu amonia, DO dan fosfat tidak sesuai batas normal SNI sehingga menyebabkan adanya infeksi ektoparasit pada ikan bawal bintang.

**Kata Kunci: Ektoparasit, Kualitas air**

## ABSTRACT

The star pomfret (*Trachinotus blochii*) is one of the fish cultivated at the Lampung Marine Aquaculture Center (BBPBL) using Floating Net Cages (KJA) media. One of the problems in fish farming is the presence of ectoparasites. This study aims to identify the genus and number of ectoparasites, prevalence rates and the relationship of physical and chemical factors to the presence of ectoparasites in pomfret.

This research is a qualitative research with descriptive and survey methods. The research was conducted at BBPBL Lampung. Sampling used purposive sampling, the sample of pomfret starfish totaled 40 individuals from 4 KJA. Examination of ectoparasites is carried out by scraping the gills, fins and skin or body surface. Identification of ectoparasites was based on body morphological characteristics that were matched with Gondol's book.

The results showed that the genus of ectoparasites found in pomfret consisted of *Uronema*, *Prygraphorus* and *Benedenia*. The prevalence rate of *Uronema* ectoparasites is 90%-100% with the category almost always and always. *Pyragrapharus* is 50% -70% so it is categorized as very frequent and usually, while *Benedenia* has a prevalence value of 40%. Physical factors in the KJA for pomfret cultivation are within normal limits and in accordance with the SNI quality standards. While the chemical factors, namely ammonia, DO and phosphate, did not meet the normal limits of SNI, causing ectoparasitic infections in pomfret fish.

**Keywords:** Ectoparasites, Water quality

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurmayani Hasanah  
NPM : 1911060162  
Jurusan/prodi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan BawalBintang (*Trachinotus blochii*) di BALAI Besar Budidaya Perikanan LauT (BBPL) Lampung**” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.



Bandar Lampung, 25 Juli 2023

Penulis,



**Nurmayani Hasanah**

NPM. 1911060162



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 ☎(0721) 703260

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi** : **Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung**  
**Nama** : **Nurmayani Hasanah**  
**NPM** : **1911060162**  
**Program Studi** : **Pendidikan Biologi**  
**Fakultas** : **Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqsyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqsyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Marlina Kamelia, M.Sc**  
NIP.198103142015032001

**drh. Triawan Alkausar, M.V.Sc**

Ketua Program Studi,

**Dr. Eko Kuswanto, M.Si.**  
NIP. 19750514 2008011009



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 ☎(0721) 703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul **“Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung”** yang disusun oleh: **Nurmayani Hasanah, NPM 1911060162**, Program Studi **Pendidikan Biologi** telah diujikan pada sidang Munaqosyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: **Jum’at, 28 Juli 2023 Pukul 13.00 -14.00 WIB.**

**TIM PENGUJI**

**Ketua Sidang : Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd** (.....)

**Sekretaris Sidang : Iqlima Amelia, M.Si.** (.....)

**Penguji I : Dr. Yuni Satitiningrum, M.Si** (.....)

**Penguji II : Marlina Kamelia, M.Sc.** (.....)

**Penguji III : drh. Triawan Alkausar, M.V.Sc** (.....)

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.**  
NIP. 19640828-198803 2 002

## MOTTO

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ ۚ إِنَّ اللَّهَ مَعَ

الصَّابِرِينَ ﴿١٥٣﴾

Artinya : *Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar dengan sabar dan shalat.*

(Qs: Albaqarah 153)

**And It's Fine To Fake A Smile Until You Make It (Tylor Swift)**

**Setetes Keringat Orang Tuaku, Seribu Langkah Ku  
Untuk Maju (Nurmayani Hasanah)**





## PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur berkat rahmat dan hidayat Allah SWT, saya persembahkan skripsi ini kepada :

1. Kedua orang tua, Ayah Budi Masradi dan Ibu Siti Mardani yang sangat saya cintai atas ketulusan dan kesabaran dalam mendidik, membesarkan dengan penuh kasih sayang serta keikhlasan dalam iringan doa dan pengorbanannya hingga mengantarkan saya menyelesaikan pendidikan dan mendapatkan gelar S1 di UIN Raden Intan Lampung.
2. Kakak saya, Ermawati Agustina, Dian Riansyah, Rivaldi yang selalu memberikan doa, dukungan, dan selalu menjadi penyemangat dan motivasi saya.
3. Adik saya, Dandi Septa Hadi yang selalu memberikan doa, dukungan, dan selalu menjadi penyemangat dan motivasi saya.
4. Sahabat dan teman-teman saya yang selalu memberikan semangat, dukungan, doa, tenaga maupun motivasi serta pemikiran yang diberikan kepada saya selama saya menyelesaikan skripsi ini.
5. Almamater tercinta UIN Raden Intan Lampung yang menjadi tempat untuk menuntut ilmu dan mencari pengalaman sehingga dapat mengembangkan kemampuan.

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Nurmayani Hasanah dilahirkan di Kemelak Bindung Langit Kecamatan Baturaja Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu pada tanggal 29 Mei 2000. Merupakan anak keempat dari lima bersaudara dari Bapak Budi Masradi dan Ibu Siti Mardani. Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar di SDN Nusa Tunggal yang lulus pada tahun 2013 kemudian melanjutkan jenjang pendidikan pertama yaitu di SMP Muhammadiyah Baturaja yang lulus pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan menengah atas di SMA Sentosa Bhakti Baturaja yang lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis terdaftar di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Program studi Pendidikan Biologi melalui jalur tes SPAN-PTKIN di UIN Raden Intan Lampung.

Penulis mengikuti kuliah kerja nyata (KKN) di Desa Dwi Warga Tunggal Jaya, Kecamatan Bandar Agung, Kabupaten Pesawaran. Kemudian penulis mengikuti Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Yadika Bandar Lampung.

## KATA PENGANTAR

*Al-hamdulillahi rabbil 'alamin* penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Identifikasi Ektoparasit Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung. Shalawat beserta salam semoga selalu Allah berikan rahmat-Nya kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat, dan pengikut setia beliau. Penulis menyusun skripsi ini, sebagian dari persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada program Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dan telah penulis selesaikan sesuai dengan rencana.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak khususnya dosen pembimbing skripsi, sehingga kesulitan yang dihadapi dapat terselesaikan sesuai dengan harapan. Oleh karena itu, melalui skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
2. Dr. Eko Kuswanto, M. Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah memnberikan fasilitas untuk mempermudah penulis dalam menyelesaikan tugas akhirnya..
3. Marlina Kamelia, M. Sc selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

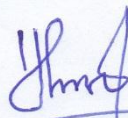
4. drh. Triawan Alkausar, M. V. Sc selaku pembimbing II yang telah memberikan motivasi, saran serta bimbingan dan selalu meluangkan waktu disela kesibukannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen jurusan Biologi dan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang melimpah selama menempuh perkuliahan.
6. Pihak perpustakaan yang telah memberikan bantuan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Kepada pegawai dan staff Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung JL. Yos Sudarso Desa Hanura Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran yang telah memberikan bantuan sehingga penelitian yang dilakukan dapat terselesaikan.
8. Teman-teman seperjuangan dari jurusan biologi angkatan 2019 terkhusus kelas B, tempat penulis belajar segala bentuk ilmu pengetahuan, mendapatkan banyak motivasi, dan selalu memberikan semangat kepada penulis selama menjadi mahasiswi di UIN Raden Intan Lampung.
9. Sahabatku tercinta Meiseli Maharani yang telah memberikan semangat, motivasi dan menemani penulis suka maupun duka menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman KKN dan PPL yang menjadi teman berbagi pengalaman
11. Semua pihak yang tidak dapat dituliskan satu-persatu, akan tetapi telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Semoga semua bantuan, bimbingan, dan kontribusi yang telah diberikaan kepada penulis medapatkan ridho Allah SWT, Aamiin.

Selanjutnya penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis, maka kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang.

Bandar Lampung, Juli 2023

Penulis,



**Nurmayani Hasanah**

NPM. 1911060162



## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Penegasan Judul .....	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Fokus dan Sub Fokus Penelitian .....	3
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	11
H. Metode Penelitian .....	11
I. Sistematika Pembahasan .....	29

### **BAB II LANDASAN TEORI**

A. Ikan Bawal Bintang.....	30
1. Klasifikasi Ikan Bawal Bintang .....	30
2. Morfologi.....	30
3. Makanan dan Kebiasaan Makan .....	31
4. Ekologi .....	32
5. Reproduksi Ikan Bawal Bintang .....	33
6. Tingkah Laku Ikan Bawal Bintang .....	33
7. Kualitas Air .....	34
8. Persyaratan Kualitas Air Budidaya Bawal Bintang. 37	
B. Ektoparasit .....	37
C. Metode Identifikasi Ektoparasit .....	74

### **BAB III DESKRIPSI OBJEK PENELITIAN**

A. Letak Geografis .....	80
B. Peta Lokasi .....	81
C. Penyajian Data dan Fakta Penelitian.....	81
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data.....	82
B. Pembahasan .....	91
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Simpulan .....	102
B. Saran .....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>103</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>109</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1Jumlah Rumah Tangga Sektor Perikanan di Kabupaten Pesawaran .....	6
Tabel 1. 2Jenis alat yang akan digunakan dalam penelitian.....	15
Tabel 1. 3Jenis bahan yang Akan Digunakan Dalam Penelitian.....	21
Tabel 1. 4Kategori Prevalensi .....	25





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1Trachinotus blochii .....	32
Gambar 2. 2Trichodina sp. ....	49
Gambar 2. 3Siklus HidupTrichodina sp. ....	49
Gambar 2. 4Chilodonella sp. ....	55
Gambar 2. 5Apiosoma sp. ....	60
Gambar 3. 1Peta Desa Sidodadi .....	83
Gambar 3. 2Lokasi BBPL .....	81



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Sebagai acuan awal untuk mendapatkan sebuah gambaran yang jelas dan memudahkan dalam memahami penelitian ini, maka perlu adanya pembahasan yang menegaskan arti dari beberapa istilah dalam penelitian yang berjudul “Identifikasi Ektoparasit pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung Desa Sidodadi Kecamatan Teluk Pandan Kabupaten Pesawaran” yaitu sebagai berikut.

1. **Identifikasi**, Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, identifikasi adalah penentu atau penetapan identitas orang, benda, dan sebagainya. Identifikasi adalah proses pengenalan, menempatkan obyek atau individu dalam suatu kelas sesuai dengan karakteristik tertentu. Identifikasi adalah penentuan atau penetapan identitas seseorang atau benda.
2. **Ektoparasit**, Parasit adalah organisme yang hidupnya menyesuaikan diri dengan lingkungan yang ditempati inang dan menyebabkan penyakit. Parasit merugikan inangnya karena mengambil makanan pada tubuh inangnya<sup>1</sup>. Ektoparasit adalah organisme parasit yang sering menimbulkan penyakit dibagian luar tubuh ikan.<sup>2</sup> Ektoparasit masuk dalam filum Arthropoda yang termasuk filum terbesar dalam dunia hewan.
3. **Ikan Bawal Bintang**, Ikan Bawal Bintang merupakan spesies

---

<sup>1</sup>Wisnu Nurcahyo, *Parasit Pada Ikan* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2018.), H. 1-2.

<sup>2</sup>Sri Rahmaningsih, *Hama Dan Penyakit Ikan* (Sleman: Deepublish, 2018), H. 14.

perikanan budidaya perikanan laut yang termasuk ke dalam ordo *Perciformes* dan family *Carangidae*. Ikan Bawal Bintang mempunyai nama latin *Trachinotus blochii*.<sup>3</sup>

Berdasarkan penjelasan istilah-istilah di atas, maka dapat disimpulkan bahwa maksud judul penelitian ini adalah untuk melakukan pemeriksaan parasit di bagian luar tubuh ikan bawal bintang di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung.

## **B. Latar Belakang Masalah**

Indonesia dikenal dunia sebagai negara maritim, dimana 2/3 luas wilayahnya merupakan perairan laut. Indonesia merupakan salah satu negara penghasil produk perikanan terbesar di dunia. Pada tahun 2019, Indonesia menempati posisi kedua negara penghasil produk perikanan terbesar dengan jumlah produksi 24 juta ton per tahun.<sup>4</sup> Hasil ikan yang didapatkan dapat berupa hasil dari penangkapan ikan atau budidaya ikan. Penangkapan ikan adalah kegiatan menangkap/mengumpulkan ikan yang hidup dilaut/perairan umum secara bebas dan bukan milik perseorangan. Sedangkan budidaya ikan adalah kegiatan memelihara ikan/binatang air lainnya/tanaman air dengan menggunakan fasilitas buatan.<sup>5</sup>

Salah satu alasan dilakukannya kegiatan budidaya adalah karena

---

<sup>3</sup>Salim Arrokhman, Nurlita Abdulgani, And Dewi Hidayati, "Survival Rate Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Dalam Media Pemeliharaan Menggunakan Rekayasa Salinitas," *Jurnal Sains Dan Seni Its* 1, No. 1 (2012): 31–35.

<sup>4</sup>Andatu Achsa, "Pemetaan Daya Saing Produk Perikanan Pulau Jawa Di Pasar Tujuan Utama," *Jurnal Sosek Kp* 16, No. 2 (2021): 225–37.

<sup>5</sup>Asep Agus Handaka Suryana, Lantun Paradhita Dewanti, And Aulia Andhika, "Penyuluhan Budidaya Ikan Dalam Ember (Budikdamber) Di Desa Sukapura Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung," *Farmers: Journal Of Community Service* 02, No. 1 (2021): 47–51.

permintaan konsumen mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, sementara hasil tangkapan dari alam cenderung menurun. Pola pemenuhan permintaan melalui hasil penangkapan harus segera diubah untuk menjaga kelestarian spesies tersebut. Pengembangan budidaya laut di Indonesia harus ditempuh agar permintaan konsumen mampu dipenuhi. Sektor perikanan budidaya saat ini di Indonesia memiliki komoditas baru yang cukup potensial untuk dikembangkan menjadi komoditas unggulan. Selain mudah dipelihara komoditas ini juga sangat diminati oleh masyarakat. Komoditas ini adalah bawal bintang atau dalam ilmiah disebut sebagai *Trachinotus blochii*.<sup>6</sup> Pada tahun 2015 permintaan pasar akan ikan bawal bintang sebesar 1900 ton dan tahun 2016 sebesar 3061 ton dan secara kontinu meningkat setiap tahunnya.<sup>7</sup>

Ikan bawal bintang adalah salah satu spesies ikan pelagis yang mudah dibudidayakan dan cukup adaptif dalam lingkungan terkontrol. Ikan bawal bintang mulai dibudidayakan di Indonesia pada tahun 2007. Induk bawal bintang banyak hasil introduksi dari Taiwan dan tersebar di kawasan Asia Tenggara dan Asia Pasifik dengan harga yang relatif stabil. Bawal bintang di Taiwan sudah berkembang baik di tingkat pembenihan dan pembesaran.<sup>8</sup> Ikan bawal bintang cocok untuk dibudidayakan karena memiliki pertumbuhan cepat, kualitas daging yang baik, dan tahan terhadap penyakit. Harga ikan bawal

---

<sup>6</sup> Amri Wijaya, Ayu Adhita Damayanti, And Baiq Hilda Astriana, "Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Yang Dipuaskan Secara Periodik," *Jurnal Perikanan* 8, No. 1 (2018): 1–7.

<sup>7</sup> Azuar, Raza'i, And Miranti, "Identifikasi Prevalensi Dan Intensitas Ektoparasit Pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Di Lokasi Budidaya Kota Tanjungpinang."

<sup>8</sup> Risma Ariska, Henky Irawan, And Tri Yulianto, "Pengaruh Perbedaan Suhu Terhadap Laju Penyerapan Kuning Telur Larva Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*)," *Intek Akuakultur* 2, No. 2 (2018): 13–24.

bintang di tingkat konsumen dapat mencapai Rp 60.000-Rp. 85.000/kg di pasar lokal.<sup>9</sup>

Ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* merupakan salah satu jenis ikan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Bawal bintang juga merupakan salah satu jenis ikan laut yang sangat diminati pencinta kuliner ikan laut karena memiliki karakter daging yang tebal, tidak memiliki duri di antara dagingnya, dan memiliki rasa yang gurih dan lezat. Ikan bawal bintang memiliki kandungan nutrisi asam lemak omega-3 sangat tinggi, serta di dalamnya terdapat DHA sebesar 2.560 mg/100 gr dan EPA sebesar 390 mg/100 gr.<sup>10</sup> Oleh karena itu, Ikan bawal bintang memiliki potensi besar untuk dikembangkan dan pasar yang cukup menjanjikan baik di dalam maupun di luar negeri. Beberapa negara konsumen utama ikan bawal bintang antara lain Jepang, Hongkong, China, Taiwan dan Kanada. Di Indonesia sendiri, ikan bawal bintang merupakan spesies perikanan laut yang terbilang masih baru. Meskipun demikian, permintaan terhadap ikan ini terus meningkat.<sup>11</sup>

Ikan merupakan salah satu hewan ciptaan Allah yang dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan memiliki sumber protein tinggi serta dapat dikonsumsi masyarakat karena mudah diperoleh. Bersyukur kepada Allah SWT atas segala nikmat yang diberi dengan

---

<sup>9</sup> Muhammad Latifatul Khobir, Syafriadiman, And Heni Syawal, "The Effectiveness Of Application Of Ventury Air System (Vas) On Maintenance Of Star Pomfret Fish (*Trachinotus Blochii*)," *Berkala Perikanan Terubuk* 49, No. 3 (2021): 1215–26.

<sup>10</sup> Maheno Sri Widodo, Veryl Hasan, And Mugi Erwinda, *Prospek Pembenuhan Ikan Bawal Bintang* (Surabaya: Airlangga University Press, 2021).

<sup>11</sup> Pitria Handayani, Irma Akhrianti, And Dwi Handoko Putro, "Teknik Pensortiran Benih Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (Bbpbl) Lampung," *Aquatic Sciences Journal: Jurnal Ilmu Perairan* 3, No. 1 (2021): 20–25.

cara melakukan segala daya dan upaya untuk menjaga serta memanfaatkan hewan ciptaan Allah seperti ikan. Allah SWT telah menjelaskan di dalam Al-Quran surat An-Nahl ayat 14:

أَحْلِيَّةٌ مِنْهُ وَتَسْتَخْرِجُوا طَيْرًا لِحَمٍّ مِنْهُ لِيَأْكُلُوا مِنَ الْبَحْرِ سَخْرًا الَّذِي لَهُ هُوَ  
 وَلَعَلَّكُمْ فَضْلَهُ مِنْ. وَلِتَبْتَغُوا فِيهِ مَوَازِرَ الْفُلْكِ وَتَرَى تَلْبُسُونَهَا  
 تَشْكُرُونَ

14. dan Dia-lah, Allah yang menundukkan lautan (untukmu), agar kamu dapat memakan daripadanya daging yang segar (ikan), dan kamu mengeluarkan dari lautan itu perhiasan yang kamu pakai; dan kamu melihat bahtera berlayar padanya, dan supaya kamu mencari (keuntungan) dari karunia-Nya, dan supaya kamu bersyukur.

Di Provinsi Lampung, sektor perikanan terdapat diberbagai kabupaten/kota. Salah satunya yaitu terletak di Kabupaten Pesawaran. Kabupaten Pesawaran, merupakan Kabupaten pemekaran dari Kabupaten Lampung Selatan sejak tahun 2007 dengan penambahan kecamatan menjadi 11 kecamatan yang terdiri dari Kecamatan Padang Cermin, Punduh Pidada, Kedondong, Way Lima, Gedong Tataan, Negri Katon, Tegineneng, Marga Punduh, Way Khilau, Way Ratai, dan Teluk Pandan. Kabupaten Pesawaran sedang berusaha meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi untuk mensejahterakan masyarakatnya. Seperti yang tercantum dalam visi Kabupaten Pesawaran. Sektor perikanan di Kabupaten Pesawaran merupakan sektor strategis yang mempunyai keterkaitan erat dengan pengurangan kemiskinan, upaya mengatasi pengangguran, usaha pelestarian lingkungan dan basis pembangunan ekonomi daerah. Selain itu,

menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Pesawaran, sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan memberikan kontribusi yang tertinggi dibandingkan dengan sektor lainnya, meskipun tidak selalu mengalami kenaikan setiap tahunnya tetapi sektor perikanan memberikan kontribusi yang cukup besar dibandingkan sektor lainnya<sup>12</sup>. Berikut adalah jumlah rumah tangga perikanan menurut kecamatan dan sektor di kabupaten Pesawaran tahun 2020 dan 2021.

**Tabel 1. 1Jumlah Rumah Tangga Sektor Perikanan di Kabupaten Pesawaran<sup>13</sup>**

Kecamatan	Jumlah Rumah Tangga Perikanan menurut Kecamatan dan Sektor di Kabupaten Pesawaran			
	Perikanan Tangkap		Perikanan Budidaya	
	2020	2021	2020	2021
	Punduh Pidada	738	801	193
Marga Punduh	313	339	116	94
Padang Cermin	303	317	144	123
Teluk Pandan	915	941	174	162
Way Ratai	-	-	156	166
Kedondong	-	-	206	206
Way Khilau	-	-	157	254
Way Lima	15	20	594	625
Gedong Tataan	23	23	761	873

<sup>12</sup> Pesawarankab.Go.Id (Diakses Pada Tanggal 10 Januari 202, Pukul 10.06 Wib)

<sup>13</sup> Pesawarankab.Bps.Go.Id (Diakses Pada Tanggal 10 Januari 202, Pukul 11.07 Wib)

Kecamatan	Jumlah Rumah Tangga Perikanan menurut Kecamatan dan Sektor di Kabupaten Pesawaran			
	Perikanan Tangkap		Perikanan Budidaya	
	2020	2021	2020	2021
	Negeri Katon	37	37	508
Tegineneng	59	60	188	208
Pesawaran	2403	2529	3197	3474

Berdasarkan tabel 1.1 di atas diketahui bahwa secara keseluruhan kecamatan yang ada di kabupaten Pesawaran mempunyai sektor perikanan. Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Pesawaran mempunyai potensi yang tinggi untuk perkembangan sektor perikanan di Lampung. Oleh karena itulah pada tahun 2022, Direktorat Jenderal Perikanan melalui Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung (BBPBL) menjadikan kabupaten Pesawaran Lampung sebagai kampung perikanan budidaya khususnya untuk perikanan ikan bawal bintang. Hal ini menambah kearifan lokal daerah khususnya kabupaten Pesawaran. Kemudian sebagai bentuk dukungan untuk memajukan kearifan lokal daerah Pesawaran, BBPBL menyalurkan sebanyak ratusan ribu ekor bibit bawal bintang ke sejumlah Pokdakan di Kabupaten Pesawaran.

Disisi lain, salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam budidaya ikan bawal bintang yaitu kualitas air kolam/tempat budidaya ikan. Kualitas air merupakan kunci sukses dalam budidaya ikan. Kualitas air yang baik akan mempengaruhi mutu dan kualitas ikan. Sebaliknya kualitas air yang kurang baik cenderung menyebabkan



munculnya keberadaan pathogen, salah satunya parasit ikan. Parasit ini akan mengakibatkan ikan terserang penyakit.<sup>14-15-16</sup> Parasit pada ikan dapat menyerang bagian luar dan bagian dalam tubuh ikan.

Ektoparasit merupakan salah satu parasit parasit pada ikan yang menyerang bagian luar tubuh.<sup>17</sup> Ikan yang terinfeksi ektoparasit akan menampakkan perubahan spesifik seperti bintil-bintil atau luka dari yang kecil hingga yang besar, perubahan warna kulit ikan dan lain-lain. Hal yang penting diamati adalah perubahan bentuk tubuh dan organ luar pada ikan, misalnya insang menonjol dari dalam operkulum, operkulum tidak menutup, mata buta, ada kala di dalam mata ikan terdapat parasit yang menempel dan lain-lain. Hal-hal tersebut perlu diamati sebelum mencari adanya parasit yang mungkin ada pada ikan. Seringkali organisme parasit tidak terlihat secara visual jika tidak ada tanda-tanda khusus pada ikan, dapat dilakukan pemeriksaan dengan membuat preparat rentang (*smear*).<sup>18</sup>

Serangan ektoparasit dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan menyebabkan kerugian besar bagi pembudidaya, antara lain kematian masal, penurunan berat dan pengurangan fekunditas.<sup>19</sup> Sistem

---

<sup>14</sup>Yuli Andriani And Et.Al, “Diseminasi Metode Bathing Untuk Pencegahan Parasit Penyakit Pada Budidaya Ikan Gurame Di Pokdakan Kawungsari, Pangandaran,” *Farmers: Journal Of Community Service* 03, No. 2 (2022): 13–18.

<sup>15</sup>Uun Yanuhar, Muhammad Musa, And Dyah Kinasih Wuragil, “Pelatihan Dan Pendampingan Manajemen Kualitas Air Dan Kesehatan Pada Budidaya Ikan Koi (*Cyprinus Carpio*),” *Jurnal Karinov* 2, No. 1 (2019): 69–74.

<sup>16</sup>Nurcahyo, *Parasit Pada Ikan*, H. 1.

<sup>17</sup>Rani Tuwitri, Riko Irwanto, And Andri Kurniawan, “Identifikasi Parasit Pada Ikan Lele (*Clarias Sp.*) Di Kolam Budidaya Ikan Kabupaten Bangka,” *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan* 2, No. 11 (2020): 189–98.

<sup>18</sup>Umi Salmah Al Hasyimia And Et.Al, “Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*) Yang Dibudidayakan Di Balai Benih Ikan (Bbi) Boja Kendal,” *Life Science* 5, No. 2 (2016): 118–25.

<sup>19</sup>Umi Salmah Al Hasyimia And Et.Al, “Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*) Yang Dibudidayakan Di Balai Benih Ikan

budidaya yang mengabaikan keberadaan ektoparasit akan menyebabkan tingkat kerentanan dan kematian ikan tidak terkendali, dan jika tidak dikendalikan akan mengakibatkan kerugian ekonomi bagi pembudidaya ikan itu sendiri. Penyebaran infeksi dapat disebabkan oleh kerentanan ikan yang dipengaruhi oleh lingkungan yang buruk.

Ektoparasit juga merupakan masalah klasik yang merugikan, sehingga pengetahuan mengenai parasit dan ciri-ciri ikan terserang parasit perlu diketahui untuk upaya pencegahan dan pengendaliannya.<sup>20</sup> Mengingat pentingnya menjaga kesehatan ikan bawal bintang dari serangan ektoparasit yang berbahaya, maka peneliti akan mengusulkan penelitian yang berjudul **“Identifikasi Ektoparasit pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung”**.

Urgensi penelitian ini dilakukan karena dengan melakukan identifikasi ektoparasit, para pembudidaya ikan bawal bintang di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung akan lebih mewaspadaai serangan parasit pada ikan. Penelitian ini dilakukan juga sebagai bentuk dukungan untuk memajukan dan menjaga kearifan lokal di kabupaten Pesawaran sebagai kampung perikanan budidaya ikan bawal bintang.

### **C. Fokus dan Sub Fokus Penelitian**

Berdasarkan penjabaran di atas, untuk memfokuskan kajian pembahasan yang akan dilakukan dalam penelitian ini, peneliti

---

(Bbi) Boja Kendal,” *Life Science* 5, No. 2 (2016): 118–25.

<sup>20</sup>Frid Agustunus And Gusliany, “Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Kapar (*Belontia Hasselti*) Yang Dipelihara Di Kolam Terpal,” *Ziraa’ah* 45, No. 2 (2020): 103–10.

memberikan fokus penelitian yaitu Identifikasi Ektoparasit pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung. Sedangkan sub fokus penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Genus dan Jumlah Ektoparasit yang menyerang ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung
2. Tingkat prevelensi ektoparasit yang terdapat pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung
3. Hubungan faktor fisika-kimia air dengan keberadaan ektoparasit pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apa saja genus ektoparasit yang ada pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung?
2. Bagaimana tingkat prevelensi ektoparasit yang terdapat pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung?
3. Bagaimana hubungan faktor fisika-kimia air dengan keberadaan ektoparasit pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengidentifikasi genus ektoparasit yang ada pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung
2. Untuk mengkategorikan tingkat prevelensi ektoparasit yang terdapat pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung
3. Untuk mengetahui hubungan faktor fisika-kimia air dengan keberadaan ektoparasit pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah:

##### **1. Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan untuk peneliti dan meningkatkan pemahaman terkait macam-macam ektoparasit, sehingga menambah pengetahuannya tentang keilmuan biologi.

##### **2. Bagi Pendidikan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan kepada dunia pendidikan tentang keberanekaragaman jenis-jenis ektoparasit berdasarkan morfologi yang ditemukan sehingga dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik mengenai macam-macam parasit.

##### **3. Bagi Masyarakat dan Pembudidaya**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat diambil manfaat untuk memberikan pengetahuan dan informasi bagi masyarakat dan pembudidaya ikan konsumsi dalam mewaspadaai serangan

parasit pada ikan terutama ikan bawal bintang dan faktor-faktor fisika-kimia air yang berpengaruh terhadap keberadaan ektoparasit.

### G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berikut ini beberapa penelitian terdahulu yang menjadi rujukan peneliti mengajukan penelitian ini terkait ektoparasit pada ikan.

1. Nilhakim, Irawan dan Wulandari pada tahun 2019 yang berjudul “Identifikasi, intensitas dan prevalensi endoparasit pada ikan bawal bintang di lokasi budidaya kota tanjung bintang”. Hasil penelitian mendapatkan jenis endoparasit yang berhasil di isolasi pada organ target adalah *Draegenus* sp, *Lecithomchirum* sp, *gorgorbynychus* sp, *ornithonyssus* sp dan *camalanus* sp. Nilai intensitas endoparasit tertinggi di tunjukan oleh jenis parasit pada lokasi kampung kolam sebesar 11 (ind/ekor). Nilai prevalensi endoparasit tertinggi di tunjukan pada lokasi kampung kolam sebesar 30% .<sup>21</sup> Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah jenis parasitnya, lokasi pengambilan sampel dan hubungan dari faktor fisika-kimia air terhadap keberadaan ektoparasit pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*). Penulis akan mengidentifikasi ektoparasit pada ikan bawal bintang di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung Bandar Lampung. Sedangkan persamaannya terletak pada jenis ikan yang diteliti

---

<sup>21</sup>Nilhakim Lukman, Henky Irawan, And Rika Wulandari, “Identifikasi, Intensitas Dan Prevalensi Endoparasit Pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii* ) Dilokasi Budidaya Kota Tanjungpinang,” *Intek Akuakultur* 3, No. 1 (2019): 45–66.

yaitu ikan bawal bintang.

2. Syafitri, Raza'i dan Wulandari pada tahun 2018 yang berjudul "Identifikasi dan Prevalensi Endoparasit pada Ikan Bawal Bintang di Lokasi Budidaya Perikanan Teluk Bintan". Penelitian ini berhasil mendapatkan satu jenis endoparasit dengan genus *Camallanus* pada organ usus dengan nilai prevalensi 4,4%.<sup>22</sup> Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah jenis parasitnya, lokasi pengambilan sampel dan hubungan dari faktor fisika-kimia air terhadap keberadaan ektoparasit pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*). Penulis akan mengidentifikasi ektoparasit pada ikan bawal bintang di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung Bandar Lampung. Sedangkan persamaannya terletak pada jenis ikan yang diteliti yaitu ikan bawal bintang
3. Azuar, Raza'i dan Miranti pada tahun 2019 yang berjudul "Identifikasi Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit pada Ikan Bawal Bintang di Lokasi Budidaya Kota Tanjung Pinang". Hasil pengamatan menunjukkan terdapat tiga genus yang dominan muncul yaitu parasit *Benedenia*, *Cirolana*, dan *Zeylanicobdella arugamensis*. Invasi ektoparasit terbesar adalah *Zeylanicobdella arugamensis* dengan prevalensinya yang tergolong umum kemunculannya dengan angka persentase kemunculan sebesar 30% dan intensitas sebesar

---

<sup>22</sup>Falziah Syafitri, Tengku Said Raza'i, And Rika Wulandari, "Identifikasi Dan Prevalensi Endoparasit Pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Di Lokasi Budidaya Perikanan Teluk Bintan," *Intek Akuakultur* 2, No. 2 (2018): 70–77.

5,67 dengan kategori sedang.<sup>23</sup> Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah lokasi pengambilan sampel. Penulis akan mengambil sampel ikan bawal bintang di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung Bandar Lampung dan hubungan dari faktor fisika-kimia air terhadap keberadaan ektoparasit pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*). Sedangkan persamaannya terletak pada jenis ikan yang diteliti yaitu ikan bawal bintang dan jenis parasitnya yaitu ektoparasit.

4. Panduheriana dan Abdillah tahun 2019 yang berjudul “Studi Kejadian Ektoparasit Pada Pembesaran Ikan Bawal Bintang di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat”. Jenis ektoparasit dan prevalensi ikan bawal bintang setelah dilakukan pemeriksaan dengan cara scrapping adalah *Trichodina* sp. 100%, *Apiosoma* sp. 30%, *Vorticella* sp. 25% dan *Chilodonella* sp. 10%. Intensitas parasit pada ikan bawal bintang adalah *Trichodina* sp. 48,3 individu /ekor, *Apiosoma* sp. 69,5 individu /ekor, *Vorticella* sp. 14,2 individu/ekor dan *Chilodonella* sp. 1 individu/ekor.<sup>24</sup> Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah lokasi pengambilan sampel. Penulis akan mengambil sampel ikan bawal bintang di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL)

---

<sup>23</sup>Azuar, Tengku Said Raza’i, And Shavika Miranti, “Identifikasi Prevalensi Dan Intensitas Ektoparasit Pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Di Lokasi Budidaya Kota Tanjungpinang,” *Intek Akuakultur* 3, No. 1 (2019): 66–79.

<sup>24</sup>Utari Yuwasita Panduheriana And Annur Ahadi Abdillah, “Studi Kejadian Ektoparasit Pada Pembesaran Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (Bluppb) Karawang, Jawa Barat,” *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia* 7, No. 1 (2019): 46–54.

LampungBandar Lampung dan hubungan dari faktor fisika-kimia air terhadap keberadaan ektoparasit pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*). Sedangkan persamaannya terletak pada jenis ikan yang diteliti yaitu ikan bawal bintang dan jenis parasitnya yaitu ektoparasit

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa keterbaruan dalam penelitian ini yaitu jenis parasit yang akan diamati yaitu ektoparasit, lokasi pengambilan sampel yaitu KJA (Keramba Jaring Apung) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung Kabupaten Pesawaran dan hubungan dari faktor fisika-kimia air terhadap keberadaan ektoparasit pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*).

## **H. Metode Penelitian**

Adapun metode penelitian ini yaitu sebagai berikut:

### **1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret-April 2023. Penelitian akan dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung. Sampel penelitian ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) diperoleh dari Keramba Jaring Apung (KJA) di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung Kabupaten Pesawaran.

### **2. Alat dan Bahan**





Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:



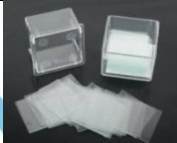
#### **a. Alat**




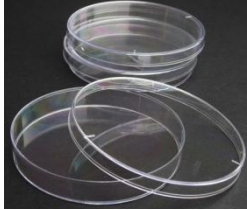
Peralatan penelitian yang akan digunakan dalam pemeriksaan parasit adalah sebagai berikut.



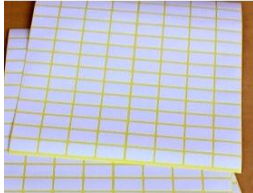
### **Tabel 1. 2Jenis alat yang akan digunakan dalam penelitian**







No	Jenis Alat	Jumlah	Gambar	Fungsi
1	Nampan ukuran sedang	5 pcs	 <p><b>Gambar 1.1</b> <b>Nampan bedah</b></p>	sebagai tempat pengamatan ikan bawal bintang
2	Penggaris	1 pcs	 <p><b>Gambar 1.2</b> <b>Penggaris</b></p>	Untuk Pengukuran panjang tubuh ikan bawal bintang
3	Timbangan	1 pcs	 <p><b>Gambar 1.3</b> <b>Timbangan</b></p>	Untuk pengukuran berat tubuh ikan bawal bintang
4	Alat Bedah	1 pcs	 <p><b>Gambar 1.4</b> <b>Alat Bedah</b></p>	untuk pembedahan bagian luar ikan bawal bintang

No	Jenis Alat	Jumlah	Gambar	Fungsi
5	Tissue	1 pack	 <p><b>Gambar 1.5</b> Tissue</p>	Untuk pembersihan peralatan penelitian
6	Mikroskop binokuler	1 pcs	 <p><b>Gambar 1.6</b> Mikroskop Binokuler</p>	Untuk pengamatan ektoparasit
7	Cover glass	20 pcs	 <p><b>Gambar 1.7</b> Cover glass</p>	menjaga spesimen padat ditekan datar, dan sampel cair dibentuk menjadi lapisan datar bahkan ketebalan

No	Jenis Alat	Jumlah	Gambar	Fungsi
8	Objek Glass	20 pcs	 <p><b>Gambar 1.8</b> <b>Objek Glass</b></p>	<p>untuk menempatkan sampel ektoparasit yang akan dilihat/dianalisa dengan menggunakan mikroskop</p>
9	Pipet tetes	2 pcs	 <p><b>Gambar 1.9</b> Pipet Tetes</p>	<p>Untuk mengambil bahan-bahan yang bersifat larutan</p>
10	Spatula	5 pcs	 <p><b>Gambar 1.10</b> <b>Spatula</b></p>	<p>Untuk mengaduk/mencampur kedua jenis bahan</p>
11	Cawan petri	5 pcs		<p>sebagai tempat meletakkan organ-organ ikan bawal</p>

No	Jenis Alat	Jumlah	Gambar	Fungsi
			<b>Gambar 1.11</b> <b>Cawan petri</b>	bintang yang akan diamati
12	Kamera/Hp	1 pcs		dokumentasi
14	Sarung tangan /latex	4 pcs	 <b>Gambar 1.14</b> <b>Sarung tangan/latex</b>	Perlindungan tangan dari parasit atau bahan-bahan kimia yang digunakan saat penelitian
15	Maske r	4 pcs	 <b>Gambar 1.15</b> <b>Masker</b>	Perlindungan wajah dari parasit atau bahan-bahan kimia yang digunakan saat penelitian
16	Kertas Label	1 pcs	 <b>Gambar 1.16</b>	Untuk memberikan label/sebagai penanda

No	Jenis Alat	Jumlah	Gambar	Fungsi
<b>Kertas Label</b>				
17	Jas laboratorium	1 pcs	 <p style="text-align: center;"><b>Gambar 1.17 Jas Laboratorium</b></p>	Perlindungan tubuh dari parasit atau bahan-bahan kimia yang digunakan saat penelitian
18	DO meter	1 pcs	 <p style="text-align: center;"><b>Gambar 1.18 DO meter</b></p>	Alat pengukuran kandungan oksigen dalam air
19	Termometer	1 pcs	 <p style="text-align: center;"><b>Gambar 1.19 Termometer</b></p>	Pengukuran suhu air

No	Jenis Alat	Jumlah	Gambar	Fungsi
20	PH meter	1 pcs		Pengukuran pH air

**Gambar 1.20 pH meter**

### b. Bahan

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

**Tabel 1. 3Jenisbahanyang Akan Digunakan Dalam Penelitian<sup>25</sup>**

No	Jenis Bahan	Jumlah	Fungsi
1	Alkohol 70%	300 ml	Untuk mensterilkan alat
2	NaCl 0,9%	10 ml	untuk memberikan suasana lingkungan yang sesuai, karena NaCl bersifat sebagai garam fisiologis. Pemberian NaCl juga berfungsi untuk mencegah parasit yang diamati pada

<sup>25</sup>Pandueriana And Abdillah.

No	Jenis Bahan	Jumlah	Fungsi
			object glass menjadi kering dan rusak sehingga tidak dapat digunakan kembali untuk pengamatan <sup>26</sup>
3	Aquades	1 L	Sebagai bahan pelarut/pengencer
4	Ikan bawal bintang	40 ekor	Sebagai sampel ikan pada pengamatan ektoparasit
5	Air KJA	-	sebagai sampel untuk pengamatan faktor fisika dan kimia air
6	Kantong plastik yang diberi air dan oksigen	4 pcs	kantong/tempat ikan saat dibawa dari KJA ke laboratorium

### 3. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode survei. Metode survei merupakan upaya pengumpulan informasi dari sebagian populasi yang dianggap dapat mewakili populasi tertentu. Metode survei dilaksanakan dengan pengamatan langsung keadaan pada keramba jaring apung (KJA) di di Balai

<sup>26</sup> Ni Luh Ayu Trisnayanti,, I Made Damriyasa , Endang Wulandari Suryaningtyas, “Identifikasi Dan Intensitas *Rocinela* Sp. Pada Ikan Kerapu Di Pantai Kedonganan, Jimbaran, Bali’, *Current Trends In Aquatic Science* I, No. 2 (2019): 108-113

Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung Kabupaten Pesawaran dan melakukan wawancara dengan pembudidaya ikan bawal bintang tentang umur dan waktu panen ikan bawal bintang. Teknik sampling menggunakan metode *purposive sampling* berdasarkan umur ikan bawal bintang dan kondisi kesehatan ikan bawal bintang.

#### **4. Populasi, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data**

##### **a. Populasi dan Sampel**

###### 1) Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ikan bawal bintang yang dipelihara pada 4 keramba jaring apung di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung Kabupaten Pesawaran.

###### 2) Sampel

Sampel ikan bawal bintang yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah berjumlah 40 ekor ikan bawal bintang dari keramba jaring apung.

###### 3) Kriteria sampel

###### (a) Kriteria inklusi

Kriteria inklusi merupakan kriteria yang perlu dipenuhi untuk setiap sampel yang diambil sebagai anggota sampel. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah ikan bawal bintang yang berumur 5 bulan dan mempunyai gejala-gejala ikan sakit.

###### (b) Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan kriteria yang tidak dapat diambil sebagai sampel. Kriteria



eksklusi pada penelitian ini adalah ikan bawal bintang dengan umur <5 bulan dan tidak mempunyai gejala-gejala ikan sakit.

#### 4) Pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 4 kali dengan titik pengambilan sampel yaitu di KJA 1, KJA 2, KJA 3, dan KJA 4. Pengambilan sampel diambil dari 4 KJA di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung yang merupakan tempat budidaya ikan bawal bintang. Pada masing-masing KJA akan diambil sebanyak 10 ekor ikan bawal bintang. Cara pengambilan sampel Ikan Bawal Bintang dilakukan dengan cara menangkap ikan menggunakan jaring, kemudian ikan dimasukkan kedalam kantong plastik yang sudah berisi air dan oksigen, hal ini bertujuan agar ikan tetap hidup sebelum ikan diperiksa di laboratorium.

#### **b. Parameter Penelitian**

Parameter utama yang diamati dalam penelitian ini meliputi prevalensi ikan. Parameter pendukung yang diamati meliputi pengukuran kualitas air media budidaya yaitu suhu yang diukur dengan thermometer, oksigen terlarut yang diukur dengan DO meter, pH yang diukur dengan pH meter.

#### **c. Teknik Pengumpulan Data**

Perhitungan prevalensi ektoparasit yang telah diperoleh

dapat dihitung menggunakan rumus Kabata di bawah ini<sup>27</sup>:

Untuk kategori tingkat prevalensi ikan bawal bintang yang terkena ektoparasit adalah sebagai berikut.

**Tabel 1. 4Kategori Prevalensi**

No	Prevalensi	Kategori	Keterangan
1	100-99%	Selalu	Infeksi sangat parah
2	98-90%	Hampir Selalu	infeksi parah
3	89-70%	Biasa	infeksi sedang
4	69-50%	Sangat sering	infeksi sangat sering
5	49-30%	Umum	infeksi biasa
6	29-10%	sering	infeksi sering
7	9-1%	Kadang	infeksi kadang
8	<1-0,1%	Jarang	infeksi jarang
9	<0,1-0,01%	sangat jarang	infeksi sangat jarang
10	<0,01	hampir tidak pernah	infeksi tidak pernah

## 5. Prosedur Penelitian

Metode identifikasi ektoparasit yang digunakan adalah pengambilan sampel secara langsung dilokasi budidaya dengan pengambilan sampel secara acak. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data yang pas dalam penentuan tingkat prevalensi serangan ektoparasit pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) pada tiap lokasi. Prosedur penelitian yang akan dilakukan

<sup>27</sup>Leni Handayani, "Identifikasi Dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Yang Dipelihara Di Keramba Jaring Apung," *Jurnal Ilmu Hewani Tropika* 9, No. 1 (2020): 35–43.

meliputi prosedur pengambilan sampel ikan bawal bintang, pemeriksaan ektoparasit pada ikan bawal bintang, identifikasi ektoparasit dan perhitungan prevalensi.<sup>28</sup>

#### a. Pengambilan Sampel Ikan Bawal Bintang

Ikan bawal bintang yang akan diperiksa akan diambil dari 4 KJA di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (BBPBL) Lampung Lampung. Ikan bawal bintang yang digunakan sebagai sampel sebanyak 5 ekor per masing-masing KJA. Pengambilan sampel ikan dilakukan sebanyak 4 kali, jadi ikan yang diperiksa sebanyak 20 ekor. Sampel ikan bawal bintang diambil adalah yang memenuhi kriteria inklusi yaitu dengan umur 5 bulan dan mempunyai gejala ikan yang sedang sakit. Terlebih dahulu, parameter air diukur yaitu suhu, DO (kadaroksigenlarut) dan pH air. Ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) yang sudah menjadi sampel akan dipacking dengan cara yaitu ikan dimasukkan kedalam kantong plastik yang sudah berisi air dan oksigen agar ikan tetap hidup sebelum diamati di laboratorium.<sup>29,30</sup> Ikan yang telah sampai di laboratorium, akan segera dilakukan pengamatan identifikasi ektoparasit pada ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*).

---

<sup>28</sup> Azuar, Raza'i, And Miranti, "Identifikasi Prevalensi Dan Intensitas Ektoparasit Pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Di Lokasi Budidaya Kota Tanjungpinang."

<sup>29</sup> Panduheriana And Abdillah, "Studi Kejadian Ektoparasit Pada Pembesaran Ikan Bawal Bintang (*Trachinotusblochii*) Di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (Bluppb) Karawang, Jawa Barat."

<sup>30</sup> Syafitri, Raza'i, And Wulandari, "Identifikasi Dan Prevalensi Endoparasit Pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotusblochii*) Di Lokasi Budidaya Perikanan Teluk Bintan."

## **b. Pemeriksaan Ektoparasit Pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*)**

Pemeriksaan ektoparasit ikan bawal bintang akan dilakukan di Laboratorium Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung . Pemeriksaan ikan pada bagian eksternal dengan cara dikerok (*scraping*). Organ target yang diperiksa pada ikan bawal bintang adalah kulit, sirip dan insang, sebelum ikan diperiksa, terlebih dahulu ikan dilumpuhkan dengan cara menusukkan jarum penusuk dibagian kepalanya.

### **1) Sirip**

Berikut adalah langkah pemeriksaan ektoparasit dari sirip ikan bawal bintang.

- a) Jarum penusuk ditusukkan dibagian kepala ikan
- b) Ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) ditimbang dan diukur bobot dan panjang tubuhnya.
- c) Lendir yang terdapat pada sirip dada/ekor dikerik menggunakan scapel
- d) Lendir yang didapat, dikumpulkan dalam cawan petri
- e) Diambil cuplikan lendir kemudian diletakkan diatas *objek glass*
- f) Diberikan setetes aquades, ditutup dengan *cover glass*
- g) Diamati dibawah mikroskop, dengan perbesaran 10x dan 40x
- h) Diambil gambarnya untuk diidentifikasi

## 2) Kulit/Sisik

Berikut adalah langkah pemeriksaan ektoparasit dari lendir kulit/sisik ikan bawal bintang..

- a) Lendir yang terdapat pada kulit/sisik ikan dikerik menggunakan scapel
- b) Lendiri yang didapat, dikumpulkan dalam cawan petri
- c) Diambil cuplikan lendir kemudian diletakkan diatas *objek glass*
- d) Diberikan setetes aquades, ditutup dengan *cover glass*
- e) Diamati dibawah mikroskop, dengan perbesaran 10x dan 40x
- f) Diambil gambarnya untuk diidentifikasi.

## 3) Insang

Berikut langkah pemeriksaan ektoparasit dari insang ikan bawal bintang

- a) Tutup insang/operkulum dipotong dan diamati warna, bentuk dan keadaannya
- b) Dibuat kerikan lendir dari insang tersebut
- c) Hasil kerikan dikumpulkan di dalam cawan petri
- d) Diambil cuplikan lendir kemudian diletakkan diatas *objek glass*
- e) Diberikan setetes aquades, ditutup dengan *cover glass*
- f) Diamati dibawah mikroskop, dengan perbesaran

10x dan 40x

g) Diambil gambarnya untuk diidentifikasi.

Identifikasi ektoparasit yang diperoleh dari pemeriksaan sampel dilakukan dengan mencocokkan bentuk-bentuk anatomi dan morfologi ektoparasit tersebut sesuai dengan acuan dari buku Kabata dan Murwantoko *et.al*.<sup>313233</sup>

### c. Pengukuran Faktor Fisika-Kimia Air

Faktor fisika-kimia air yang diukur antara lain suhu, pH, DO. Pengukuran faktor fisika-kimia air dilakukan selama kegiatan pengambilan sampel. Hasil pengukuran faktor fisika-kimia air kemudian dibandingkan dengan SNI 01-6484.5 (2002) tentang persyaratan kualitas air untuk ikan bawal bintang.<sup>34</sup>

## I. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah melihat dan mengetahui pembahasan yang ada pada proposal ini secara menyeluruh, maka perlu dikemukakan sistematika yang merupakan kerangka dan pedoman penulisan proposal. Adapun sistematika penulisan nya sebagai berikut:

### 1. BAB I PENDAHULUAN

---

<sup>31</sup> Sufriyanto K.Ali, Yuniarti Koniyo, Mulis, 'Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis Nilotica*) Di Danau Limboto Provinsi Gorontalo', *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan* 1, No. 3(2013), 114-125

<sup>32</sup> Agustunus And Gusliany, "Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Kapar (*Belontia Hasselti*) Yang Dipelihara Di Kolam Terpal."

<sup>33</sup> Ke Huang And Et.Al, "In Vitro Assessment Of Berberine Against *Ichthyophthirius Multifiliis* In Goldfish," *Pathogens* 11, No. 1207 (2022): 1-8.

<sup>34</sup> Aji Prasetyo, "Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Lele Dumbo Yang Dibudidayakan Di Cibubur, Jakarta Timur" (Uin Syarif Hidayatullah Jakarta, 2021).

Bab ini mencakup Penegasan judul, latar belakang masalah, fokus dan sub fokus penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat Penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, metode Penelitian dan sistematika pembahasan.

## **2. BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan beberapa teori dan referensi yang menjadi landasan dalam mendukung studi penelitian, diantaranya teori mengenai ikan bawal bintang, ektoparasit dan metode identifikasi ektoparasit pada ikan

## **3. BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang analisis data penelitian dan temuan penelitian

## **4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini mencakup hasil penelitian dan pembahasan dari hasil pengamatan mengenai ektoparasit pada ikan bawal bintang

## **5. BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikan penutup yaitu kesimpulan dan saran



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dipaparkan pada bab V, dapat disimpulkan bahwa:

1. Genus ektoparasit yang ditemukan pada ikan bawal bintang terdiri dari genus *Uronema*, *Prygraphorus* dan *Benedenia*.
2. Tingkat prevalensi ektoparasit pada ikan bawal bintang yaitu *Uronema* mempunyai nilai pravelensi >90% dengan kategori hampir selalu dan selalu(*always*). *Pyragrapharus* 50%-70% sehingga dikategorikan sangat sering(*very often*) dan biasa, sedangkan *Benedenia* mempunyai nilai prevalensi 40%.
3. Faktor fisika di KJA budidaya ikan bawal bintang dalam batas normal dan sesuai dengan baku mutu SNI. Sedangkan faktor kimia yaitu amonia, DO dan fosfat tidak sesuai batas normal SNI sehingga menyebabkan adanya infeksi ektoparasit pada ikan bawal bintang.

#### B. Saran

Untuk pihak pembudidaya ikan bawal bintang perlu dilakukan pemantauan terhadap paramater fisika-kimia secara berkala khususnya meningkatkan efisiensi pemberian pakan untuk mencegah tingginya amoniak agar dapat membatasi pertumbuhan dan perkembangan ektoparasit. Untuk penelitian lebih lanjut, diperlukan penelitian tentang studi ektoparasit pada ikan lain di BBPL Lampung.



## DAFTAR RUJUKAN

- Achsa, Andatu. “Pemetaan Daya Saing Produk Perikanan Pulau Jawa Di Pasar Tujuan Utama.” *Jurnal Sosek Kp* 16, No. 2 (2021): 225–37.
- Afrianto, Eddy, Evi Liviawaty, Zafran Jamaris, And Hendi. *Penyakit Ikan*. Jakarta Timur: Penebar Swadaya, 2015.
- Agustunus, Frid, And Gusliany. “Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Kapar (Belontia Hasselti) Yang Dipelihara Di Kolam Terpal.” *Ziraa’ah* 45, No. 2 (2020): 103–10.
- Akpinar, Menekşe, And Behire Işıl Didinen. “Report Of Apiosoma Sp. On Cultured European Sea Bass (Dicentrarchus Labrax) In Turkey.” *Türk Bilim Ve Mühendislik Dergisi* 2, No. 1 (2020): 27–29.
- Ambarwati, Ninik, Sri Hidayati, And Mujtahidah Tholibah. “Hematologic Analysis Of Tilapia (Oreochromis Niloticus) On Ectoparasite Infection Of The Floating Net Cages In Rawa Pening.” *Asian Journal Of Aquatic Sciences* 5, No. 1 (2022): 54–61.
- Andini, Saskia Ade Hutami Fery, Nour Athiroh Abdoes Sjakoer, And Husain Latuconsina. “Intensitas Dan Prevalensi Ektoparasit Pada Benih Ikan Nila (Oreochromis Niloticus) Di Balai Benih Ikan Tlogowaru Kota Malang.” *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan* 15, No. 1 (2022): 41–49.
- Andriani, Yuli, And Et.Al. “Diseminasi Metode Bathing Untuk Pencegahan Parasit Penyakit Pada Budidaya Ikan Gurame Di Pokdakan Kawungsari, Pangandaran.” *Farmers: Journal Of Community Service* 03, No. 2 (2022): 13–18.
- Anwar, Chairul . *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*. (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017)
- Anwar, Chairul . *Hakikat Manusia dalam Pendidikan: Sebuah Tinjauan Filosofis*. (Yogyakarta: SUKA-Press, 2014)
- Anwar, Chairul, Antomi Saregar, Uswatun Hasanah, Widayanti Widayanti.” *The Effectiveness of Islamic Religious Education in the Universities: The Effects on the Students' Characters in the Era of Industry 4.0*”. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu*

*Tarbiyah no.1, 03(2018):77-87*

- Ariani, Priesty Dyah, And Et.Al. “Pengaruh Pemberian Hidrogen Peroksida (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) Dalam Pengendalian Ektoparasit, Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila Salin (*Oreochromis Niloticus*) Di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau Jepara.” *Bioma* 20, No. 1 (2018): 59–65.
- Ariska, Risma, Henky Irawan, And Tri Yulianto. “Pengaruh Perbedaan Suhu Terhadap Laju Penyerapan Kuning Telur Larva Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*).” *Intek Akuakultur* 2, No. 2 (2018): 13–24.
- Arrokhman, Salim, Nurlita Abdulgani, And Dewi Hidayati. “Survival Rate Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Dalam Media Pemeliharaan Menggunakan Rekayasa Salinitas.” *Jurnal Sains Dan Seni Its* 1, No. 1 (2012): 31–35.
- Azuar, Tengku Said Raza’i, And Shavika Miranti. “Identifikasi Prevalensi Dan Intensitas Ektoparasit Pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Di Lokasi Budidaya Kota Tanjungpinang.” *Intek Akuakultur* 3, No. 1 (2019): 66–79.
- Bakri, Muttaqien, And Et.Al. “Identification Of Parasites On The Shark Fish (*Selachimorpha*) In Peunayong Fish Market Banda Aceh City.” *Jurnal Medika Veterinaria* 14, No. 2 (2020): 147–50.
- Budiyanti, Wa Ode Safia, And Novita Sari. “Pengaruh Dosis ekstrak Kunyit (*Curcuma Domestica* Val.) Terhadap Populasi Ektoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*).” *Aquamarine (Jurnal Fpik Unidayan)* 9, No. 2 (2022): 33–39.
- Cardoso, Pedro Henrique Magalhaes Et.Al. “Scuticociliatosis Caused By *Uronema* Sp. In Ten Different Ornamental Aquarium Reef Fish In Brazil”. *Brazilian Journal Of Veterinary Parasitology* 29. No.1 (2020)
- Guangxun, Du Et.Al.. “Ciliate *Uronema Marinum* Is The Causative Agent Of Scuticociliatosis In Farm Raised Turbot *Scophthalmus Maximus*”. *Journal Of Oceanology And Limnology* 37. (2019): 1726-1735.
- Handayani, Leni. “Identifikasi Dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Yang Dipelihara Di Keramba

- Jaring Apung.” *Jurnal Ilmu Hewani Tropika* 9, No. 1 (2020): 35–43.
- Handayani, Pitria, Irma Akhrianti, And Dwi Handoko Putro. “Teknik Pensortiran Benih Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut (Bbbpl) Lampung.” *Aquatic Sciences Journal: Jurnal Ilmu Perairan* 3, No. 1 (2021): 20–25.
- Hardi, Esti Handayani. *Parasit Biota Akuatik*. Samarinda: Mulawarman University Press, 2015
- Hasyimia, Umi Salmah Al, And Et.Al. “Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias Gariepinus*) Yang Dibudidayakan Di Balai Benih Ikan (Bbi) Boja Kendal.” *Life Science* 5, No. 2 (2016): 118–25.
- Huang, Ke, And Et.Al. “In Vitro Assessment Of Berberine Against *Ichthyophthirius Multifiliis* In Goldfish.” *Pathogens* 11, No. 1207 (2022): 1–8.
- Indriyani, Nur. *Penyakit Ikan*. Sleman: Deepublish, 2019.
- Islami, Hidayatul, Sugeng Prayogo, And Triyanto. “Nventarisasi 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, No. 2 (2017): 58–65.
- Istikomah Et.Al. “Diversitas Ektoparasit Pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Budi Daya Di Teluk Lampung”. *Journal Of Tropical Marine Science* 6. No.1 (2023): 31-37
- Jasmanindar, Yudiana, Salosso Yuliana, And Nicodemus Dahoklory. “Imunostimulan *Gracilaria Verrucosapadabudidaya* Ikan Lele *Clarias Sp.*” *Jurnal Aquatik* 3, No. 2 (2020): 67–72.
- Kachieng’a, L., And M.N.B. Momba. “The Synergistic Effect Of A Consortium Of Protozoan Isolates (*Paramecium Sp.*, *Vorticella Sp.*, *Epistylis Sp.* And *Opercularia Sp.*) On The Biodegradation Of Petroleum Hydrocarbons In Wastewater.” *Journal Of Environmental Chemical Engineering* 6, No. 4 (2018): 4820–27.
- Khobir, Muhammad Latifatul, Syafriadiman, And Heni Syawal. “The Effectiveness Of Application Of Ventury Air System (Vas) On Maintenance Of Star Pomfret Fish (*Trachinotus Blochii*).”

- Berkala Perikanan Terubuk* 49, No. 3 (2021): 1215–26.
- Koesharyani, I., Roza, D., Mahardika, K., Johnny, F., Zafran, & Yuasa, K. *Manual for fish disease diagnosis-II. Marine fish and crustacean. Diseases in Indonesia.* Gondol Research Institute for Mariculture, Central Research Institute for Sea Exploration and Fisheries, Departement of Marine Affair and Fisheries; and Japan International Cooperation Agency. ISBN-979-8183-8-S (English). (2001). 48 pp
- Koniyo, Yuniarti, Juliana, Nuralim Pasingi, And Delvi Kalalu. “The Level Of Parasitic Infection And Growth Of Red Tilapia (*Oreochromis Sp.*) Fed With Vegetable Fern (*Diplazium Esculentum*) Flour.” *Aacl Bioflux* 13, No. 5 (2020): 2421–30.
- Latif, Fariha, And Et.Al. “Parasitic Diseases Of Fish.” *One Health Triad, Unique Scientific* 3 (2023): 180–93.
- Liao, Chen-Chich, And Et.Al. “First Molecular Identification Of *Vorticella Sp.* From Freshwater Shrimps In Tainan, Taiwan.” *Ijp: Parasites And Wldlife* 7 (2018): 415–22.
- Lukman, Nilhakim, Henky Irawan, And Rika Wulandari. “Identifikasi, Intensitas Dan Prevalensi Endoparasit Pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Dilokasi Budidaya Kota Tanjungpinang.” *Intek Akuakultur* 3, No. 1 (2019): 45–66.
- Liu, Mingjian, Et.Al. “Taxonomy And Molecuar PHYlogeny Of Three Species Scuticociliates From China: *Citirithrix Smalli*, *Homalogastra Binuclata*, *Uronema Orientalis* Pan Et.Al. 2015 (Protozoa, CiliopHora, OligohymnepHorea) With The Proposal Of A New Family Citirithridae Fam.Nov”. *Fronties In Marine Science* 7. (2020):1-15
- Mahasri, Gunanti, Putri Desi Wulansari, And Indah Hidayati Imani. “Intensitas Cacing Ektoparasit Ikan Kerapu Tikus *Cromileptes Altivelis* Pada Karamba Jaring Apung Di Perairan Situbondo Jawa Timur.” *Jurnal Kelautan Tropis* 22, No. 2 (2019): 135–40.
- Nitta, Masato. “Capsalid Monogeneans Of Fishes From The Seto Inland Sea, Japan: Description Of *Benedenia Kobudai* N. Sp. Parasitic On *SemicossypHus Reticulatus* (Perciformes: Labridae).” *Parasitology International* 92 (2023): 102677.
- Nofasari, Nunik, And Et.Al. “Identifikasi Dan Prevalensi Ektoparasit

- Pada Ikan Air Tawar Dan Laut Dilokasi Budidaya Perikanan Bintang Kepulauan Riau.” *Intek Akuakultur* 3, No. 1 (2019): 92–104.
- Noraida. “Pola Penambahan Larutan Tawas untuk Penruunan Kekeruhan Air Sungai Martapura”, *Jurnal Kesehatan* no 2. 9 (2018): 208-213
- Nurchahyo, Wisnu. *Parasit Pada Ikan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, N.D.
- Panduhariana, Utari Yuwasita, And Annur Ahadi Abdillah. “Studi Kejadian Ektoparasit Pada Pembesaran Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (Bluppb) Karawang, Jawa Barat.” *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia* 7, No. 1 (2019): 46–54.
- Prasetya, Agung Wahyu, Kismiyati, And Sri Subekti. “Intensity And Predilection Of Helminth Parasites Of The Red Snapper (*Lutjanus Argentimaculatus*).” *World Veterinary Journal* 11, No. 3 (2021): 498–503.
- Prasetyo, Aji. “Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Lele Dumbo Yang Dibudidayakan Di Cibubur, Jakarta Timur.” Uin Syarif Hidayatullah Jakarta, 2021.
- Prayitno, Slamet Budi. “Prinsip-Prinsip Diganosa dan Manajemen Kesehatan Ikan”, Departemen Akuakultur Universitas Diponegoro
- Rahman, M. Gazali, And Leni Handayani. “Studi Kasus: Identifikasi Ektoparsit Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Yang Dipelihara pada Keramba Jaring Apung.” *Budidaya Perairan* 10, No. 2 (2022): 157–65.
- Rahmaningsih, Sri. *Hama Dan Penyakit Ikan*. Sleman: Deepublish, 2018.
- Rahmayanti, Fitria, And Neneng Marlina. “Profil Hemosit Udang Pisang (*Penaeus Sp.*) Yang Terserang Ektoparasit Pada Tambak Di Pantai Barat Aceh.” *Jurnal Akuakultura* 2, No. 2 (2018): 27–32.
- Rohayah, Nur, Endang Ariyani Setyowati, And Siti Rokayah. “Keanekaragaman Dan Kelimpahan Ektoparasit Pada Ikan Betutu (*Oxyeleotris Marmorataleeker*, 1852) Di Waduk

- Panglima Besar Soedirman.” In *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (Snpbs) Ke-Vi2021*, 48–50, 2021.
- Safia, Wa Ode, Budiyantri, And Razak. “Pengaruh Dosis ekstrak Daun Mengkudu (*Morinda Citrifolia*) Terhadap Serangan Ektoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*).” *Aquamarine (Jurnal Fpik Unidayan)* 9, No. 2 (2022): 24–32.
- Saputra, Yehuda, And Et.Al. “Prevalensi Dan Intensitas Ektoparasit Protozoa Pada Ikan Gabus (*Channa Striata*) Yang Tertangkap Di Sungai Kahayan.” *Agrienvi* 16, No. 1 (2022): 68–74.
- Sudrajat, Achmad. *Budidaya 26 Komoditas Laut Unggul*. Jakarta Timur: Penebar Swadaya Grup, 2020.
- Suryana, Asep Agus Handaka, Lantun Paradhita Dewanti, And Aulia Andhika. “Penyuluhan Budidaya Ikan Dalam Ember (Budikdamber) Di Desa Sukapura Kecamatan Dayeuhkolot Kabupaten Bandung.” *Farmers: Journal Of Community Service* 02, No. 1 (2021): 47–51.
- Syafitri, Filzah, Tengku Said Raza’i, And Rika Wulandari. “Identifikasi Dan Prevalensi Endoparasit Pada Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Di Lokasi Budidaya Perikanan Teluk Bintang.” *Intek Akuakultur* 2, No. 2 (2018): 70–77.
- Tamsil, Andi. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Lily Publisher, 2019.
- Ture, Mustafa . “Molecular Identification Of *Uronema* Marinum (Protozoa, Ciliophora, Scuticociliatia) In Cultures Turbot (*Psetta Maxima*) Larvae”. *Veterinary Research Forum* 12, No.1 (2021): 121-124 Diakses Online
- Tuwitri, Rani, Riko Irwanto, And Andri Kurniawan. “Identifikasi Parasit Pada Ikan Lele (*Clarias Sp.*) Di Kolam Budidaya Ikan Kabupaten Bangka.” *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan* 2, No. 11 (2020): 189–98.
- Widodo, Maheno Sri, Veryl Hasan, And Mugi Erwinda. *Prospek Pembenihan Ikan Bawal Bintang*. Surabaya: Airlangga University Press, 2021.
- Wijaya, Amri, Ayu Adhita Damayanti, And Baiq Hilda Astriana. “Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus Blochii*) Yang Dipuaskan Secara Periodik.” *Jurnal Perikanan* 8, No. 1 (2018): 1–7.

- Yanuhar, Uun, Muhammad Musa, And Dyah Kinasih Wuragil. “Pelatihan Dan Pendampingan Manajemen Kualitas Air Dan Kesehatan Pada Budidaya Ikan Koi (Cyprinus Carpio).” *Jurnal Karinov* 2, No. 1 (2019): 69–74.
- Zafran, Des Roza, And Ketut Mahardika. “Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Budidaya Di Karamba Jaring Apung Di Teluk Kaping, Buleleng, Bali.” *Journal Of Fisheries And Marine Research* 3, No. 1 (2019): 32–40.
- Zafran, Koesharyani, I., Roza, D., Mahardika, K., Johnny, F., & Yuasa, K. Manual for fish disease diagnosis. Marine fish and crustacean. Diseases in Indonesia. Gondol Research Institute for Mariculture, Central Research Institute for Sea Exploration and Fisheries, Departement of Marine Affair and Fisheries; and Japan International Cooperation Agency. ISBN-979-8183-8-S (English). (1998). 25 pp

