

**PREVALENSI DAN INTENSITAS
EKTOPARASIT SERTA ENDOPARASIT
PADA IKAN BANDENG (*Chanos chanos*)
DI TAMBAK BUDIDAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Mendapat Gelar Serjana Sains (S.Si) dalam Ilmu Biologi



Disusun Oleh:

ELSA NOVATIANI

NIM : 2108016101

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Elsa Novatiani

NIM : 2108016101

Jurusan : Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**Prevalensi Dan Intensitas Ektoparasit Serta
Endoparasit pada Ikan Bandeng (*Chanos chanos*)
Di Tambak Budidaya**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, kecuali bagian lain yang dirujuk sumbernya

Semarang, 17 April 2025

pernyataan,



Elsa Novatiani

NIM 2108016101



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax.7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit serta
Endoparasit pada Ikan Bandeng (*Chanos
chanos*) di Tambak budidaya

Nama : Elsa Novatiani

NIM : 2108016101

Jurusan : Biologi

Telah diujikan dalam sidang munaqosah oleh Dewan
Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan
diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
sarjana sains dalam bidang ilmu biologi.

Semarang, 25 April 2025

Dewan Penguji

Penguji I

Galih Kholifatun Nisa', M.Sc

NIP. 199006132019032018

Penguji II

Asri Febriana, M.Si

NIP. 198902012019032015

Penguji III

Eko Purhomo, M.Si

NIP. 198604232019031006

Penguji IV

Mirtaati Na'ima, M.Sc

NIP. 198809302019032016

Pembimbing I

Galih Kholifatun Nisa', M.Sc

NIP. 199006132019032018

Pembimbing II

Asri Febriana, M.Si.

NIP. 198902012019032015



NOTA DINAS

Semarang, 09 April 2025

Yth. Ketua Program Studi Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit Serta Endoparasit Pada Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Di Tambak Budidaya**

Nama : Elsa Novatiani

NIM : 2108016101

Jurusan : Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam Sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dosen Pembimbing I



Galih Kholifatul Nisa', M.Sc.
NIP. 1994006132919032018

NOTA DINAS

Semarang, 09 April 2025

Yth. Ketua Program Studi Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit Serta Endoparasit Pada Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Di Tambak Budidaya**
Nama : Elsa Novatiani
NIM : 2108016101
Jurusan : Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam Sidang Munaqosah.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dosen Pembimbing II



Asri Febriana M.Si
NIP. 198902012019032015

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
NOTA DINAS.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	x
KATA PENGANTAR	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan.....	11
D. Manfaat Penelitian	11
1.Manfaat Teoritis	11
2.Manfaat Praktisi.....	12
3.Manfaat Bagi UIN Walisongo	12
4.Bagi Masyarakat	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
A. Tinjauan Pustaka.....	14
1.Prevalensi dan Intensitas Parasit Ikan	14
2.Parasit Pada Ikan.....	14
3.Ikan Bandeng (<i>Chanos chanos</i>)	22
4.Tambak Budidaya	26

5.Parameter Kualitas Air	27
B. Kajian Teori Relevan	31
C. Kerangka Berpikir	44
BAB III METODE PENELITIAN.....	45
A. Jenis dan Metode Penelitian.....	45
B. Waktu dan Tempat Penelitian	45
C. Alat dan Bahan	46
D. Prosedur Penelitian	46
a.Pengamatan Kualitas Air	46
b.Pengambilan Sampel	48
c.Preparasi Sampel	49
d. Identifikasi Parasit	51
e.Penghitungan Intensitas dan Prevalensi Parasit pada Ikan Bandeng	51
f.Analisis Data	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
A. Hasil Penelitian	55
1.Deskripsi Lokasi Penelitian	55
2.Kualitas Air Tambak	56
3.Jenis Parasit	57
B. Pembahasan	62
1.Parasit Pada Ikan Bandeng (<i>Chanos Chanos</i>).....	62
2.Prevalensi dan intensitas Parasit Ikan Bandeng Di Tambak Budidaya	73
BAB V PENUTUP	84

A. Kesimpulan.....	84
B. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Parameter Kualitas air ikan Bandeng.....	30
Tabel 2.2 Kajian Teori Relevan.....	31
Tabel 3.1 Tingkat intensitas dan prevelensi.....	52
Tabel 3.2 Kriteria intensitas.....	53
Tabel 4.1 Ektoparasit tambak 1.....	56
Tabel 4.2 Endoparasit tambak 1.....	57
Tabel 4.3 Ektoparasit tambak 2.....	58
Tabel 4.4 Endoparasit tambak 2.....	58
Tabel 4.5 Prevalensi dan intensitas.....	59
Tabel 4.6 Kualitas air.....	60
Tabel 4.7 Hasil uji homogenitas.....	80
Tabel 4.8 Hasil ANOVA.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morfologi Ikan Bandeng.....	23
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir.....	31
Gambar 3.1 Lokasi Tambak Ikan Bandeng.....	32
Gambar 4.1 Tambak Ikan Bandeng.....	57
Gambar 4.2 Perbandingan Prevalensi Parasit.....	62
Gambar 4.3 Perbandingan Intensitas Parasit.....	63
Gambar 4.4 <i>Cryptocaryon</i> sp.....	70
Gambar 4.5 <i>Trichodina</i> sp.....	72
Gambar 4.6 <i>Oodinium</i> sp.....	74
Gambar 4.7 <i>Chalimus</i> sp.....	77
Gambar 4.8 <i>Capillaria</i> sp.....	79

ABSTRAK

Ikan bandeng (*Chanos chanos*) merupakan salah satu komoditas perikanan budidaya yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Meningkatnya intensitas budidaya disertai dengan penurunan kualitas lingkungan perairan dapat memicu berkembangnya penyakit akibat infeksi parasit. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis ektoparasit dan endoparasit yang menyerang ikan bandeng serta menganalisis tingkat prevalensi dan intensitas infeksi pada dua lokasi tambak budidaya yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan purposive sampling pada lokasi dan random sampling pada pengambilan sampel ikan. Sebanyak 20 sampel ikan bandeng dikumpulkan dari dua tambak budidaya. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa di Tambak 1 ditemukan tiga jenis ektoparasit, yaitu *Cryptocaryon* sp., *Trichodina* sp., dan *Oodinium* sp., serta satu jenis endoparasit *Capillaria* sp. Sementara itu, Tambak 2 menunjukkan keberadaan empat ektoparasit *Cryptocaryon* sp., *Trichodina* sp., *Chalimus* sp., dan *Oodinium* sp. serta satu endoparasit *Capillaria* sp. Tingkat prevalensi *Capillaria* sp. mencapai 100% di kedua tambak, namun intensitas infeksinya tergolong sangat parah di Tambak 2 dan sedang di Tambak 1. Parasit lain umumnya ditemukan dengan tingkat infeksi rendah hingga sedang. Secara keseluruhan, Tambak 2 menunjukkan tingkat infestasi parasit yang lebih parah dibandingkan Tambak 1, diduga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan perairan yang kurang optimal.

Kata Kunci : *Chanos chanos*, parasit, prevalensi, intensitas, tambak.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, kami panjatkan puji syukur atas kehadiran-Nya yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya. Shalawat serta salam selalu kita curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit serta Endoparasit pada ikan bandeng di tambak Budidaya". Skripsi ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan penulis dengan sebaik-baiknya. skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan tugas akhir Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Biologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Dalam penyusunan proposal ini, penulis berterima kasih kepada semua yang telah memberikan arahan dan bimbingan. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Nizar, M.Ag. Selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Prof. Dr. H. Musahadi, M.Ag. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Dr. Dian Ayuning Tyas, M.Biotech selaku Kepala Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.

4. Dian Triastari Amanda M.Si selaku Wali Dosen Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah memberikan semangat dalam menyelesaikan penyusunan skripsi.
5. Galih Kholifatun Nisa', M,Sc. selaku Dosen Pembimbing I Program Studi Biologi, terima kasih atas bimbingan dan kritik konstruktif selama penyusunan proposal ini. Tanpa arahan Ibu, penulis tidak akan mampu menyelesaikannya dengan baik.
6. Asri Febriana, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II Program Studi Biologi, terima kasih atas saran dan dukungan yang sangat berarti dalam mengembangkan ide-ide penelitian.
7. Seluruh dosen jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan dan informasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Orang Tua penulis, Bapak Sakimin dan Ibu Setiarini serta adik penulis Nur Rahman Wicaksono dan M Lutfi Zailani yang selalu mendukung dan memotivasi

penulis. Keberhasilan ini berkat pengorbanan dan cinta kasih mereka.

9. Teman-teman dan orang-orang terdekat penulis, Nur Aisah, Itsna Wahyu N K, Afidatun Nur, Erlina Laily Nurafifa, Sel Vira Aprillia dan Yevi Widya Kurniati. Terima kasih selalu memberikan semangat dan membantu penulis menghadapi berbagai tantangan. Dukungan kalian sangat berharga.
10. Seluruh keluarga Oemah Santri Savinna terkhusus bapak H. Muhammad Syaifulloh, M.Ag. dan ibu Hj. Arifa Kholida S.E atas dukungan dan arahan yang telah diberikan selama kuliah dan pengerjaan tugas akhir ini.
11. Seluruh anggota Rumpun Pelajar Mahasiswa Riau Semarang (RPMR'S) yang selalu menjadi pendukung dan keluarga penulis di tanah rantau.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini serta dengan ikhlas memberikan dukungan berupa doa dan dukungan semangat kepada penulis selama masa kuliah dan selama pengerjaan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak hal yang perlu diperbaiki dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap pembaca dapat memberikan masukan dan saran yang konstruktif. Dengan demikian, penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan lebih baik dan menghasilkan hasil yang maksimal. Diharapkan skripsi ini juga dapat memberikan kontribusi bagi penelitian terbaru.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ikan bandeng (*Chanos chanos*), merupakan jenis ikan yang banyak tersedia di pasar Indonesia. Hal ini disebabkan oleh tingginya tingkat budidaya ikan ini di kalangan masyarakat Indonesia (Ardany,2021). Termasuk dalam kategori ikan pelagis, bandeng biasanya mencari makanan di dekat permukaan air. Jenis makanan ikan bandeng cukup beragam, meliputi rumput, pelet, cacing, dan plankton (Ardany, 2021). Ikan bandeng memiliki kemampuan adaptasinya yang luar biasa. Ikan ini memiliki daya tahan yang tinggi terhadap berbagai tingkat salinitas, mampu bertahan hidup dalam rentang kadar garam antara 0 hingga 25 ppt (*parts per thousand*). Berkat kemampuan adaptasi ini, ikan bandeng dapat dibudidayakan di lingkungan perairan yang berbeda-beda, mulai dari air tawar, air payau, hingga air laut. Fleksibilitas ini menjadikan ikan bandeng sebagai pilihan yang menarik untuk dibudidayakan di berbagai jenis ekosistem perairan (Marlina, 2021).

Budidaya ikan banyak dilakukan oleh masyarakat di Indonesia. Sebagian besar menggunakan metode tradisional karena lebih sederhana. Namun, kini semakin banyak yang beralih ke teknik semi-intensif atau intensif, baik di tambak maupun menggunakan keramba jaring apung, untuk meningkatkan hasil panen (Cahyani *et al.* 2023). Budidaya tambak merupakan pemanfaatan area pesisir sebagai lahan untuk kegiatan budidaya, yang dapat membuka peluang kerja bagi masyarakat serta meningkatkan perolehan devisa (Ansori, 2015). Budidaya ikan bandeng telah berkembang pesat. Lingkungan yang optimal bagi perkembangan benih, bertujuan untuk meningkatkan tingkat kelangsungan hidup ikan. Dalam budidaya bandeng tradisional, beberapa parameter kualitas lingkungan yang perlu diperhatikan meliputi kadar oksigen terlarut, tingkat keasaman (pH), suhu air, salinitas, serta kandungan senyawa kimia seperti amonia (NH_3). Tambak ikan bandeng yang ideal untuk mendukung pertumbuhan optimal memiliki kepadatan tebar 10 ekor/ m^2 . tambak dengan kepadatan tebar 10 ekor/ m^2 direkomendasikan untuk petani tambak

sebagai standar budidaya ikan bandeng yang efektif bagi kualitas lingkungan perairan (Rahman, 2023).

Penurunan kualitas lingkungan perairan dapat mempercepat perkembangan parasit dan penyakit pada ikan. Namun, seiring dengan perkembangan teknik budidaya, muncul juga tantangan seperti serangan penyakit yang dapat mengakibatkan kematian massal pada ikan yang dibudidayakan (Marlina, 2021). Penyakit menjadi salah satu hambatan utama dalam keberhasilan usaha budidaya perairan. Munculnya penyakit pada ikan seringkali berkaitan dengan ketidakseimbangan interaksi antara inang, patogen, dan lingkungan. Salah satu penyakit yang menyebabkan kerugian finansial dalam budidaya ikan adalah infeksi parasit. Parasit ikan terbagi menjadi dua kelompok, yaitu ektoparasit dan endoparasit. Parasit yang menyerang organ dalam ikan disebut endoparasit.

Habitat utama endoparasit adalah di organ usus dan lambung, karena parasit ini hanya dapat menyerap nutrisi dari makanan yang telah dicerna, dan kedua organ tersebut menyediakan bahan organik atau nutrisi yang menjadi sumber makanan bagi parasit. Parasit yang ditemukan pada luar tubuh ikan disebut

ektoparasit, sedangkan di dalam tubuh ikan disebut endoparasit (Sarjito *et al.* 2013). Pada penelitian terdahulu telah ditemukan beberapa parasit, baik ektoparasit maupun endoparasit. Ektoparasit yang ditemukan yaitu *Trichodina* sp., *Argulus* sp., *Lernaea* sp. *Dactylogylus* sp., *Ggyrodactylus* sp., *Actinocleidus* sp. Sedangkan endoparasit yang ditemukan yaitu *Anisakis* sp., *Rhabdochona* sp (Merry Ardany, 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Merry Ardany dan Leni Handayani (2021) berjudul "Prevalensi dan Derajat Infeksi Parasit Pada Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Di Tambak Tradisional." Penelitian tersebut mengidentifikasi 20 ekor ikan bandeng dan menemukan beberapa jenis parasit, yaitu *Anisakis* sp, *Trichodina* sp, *Digenea*, *Argulus* sp, dan *Rhabdochona*.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Thasya Farlizah, Andika Putriningtias, dan Siti Komariyah (2023) dengan judul "Identifikasi Dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) Serta Kaitannya Terhadap Lingkungan Di Tambak Gampong Bayeun, Aceh Timur" menemukan tiga jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan bandeng, yaitu *Trichodina* sp.

(30%), *Unitubulotestis* sp. (17,8%), dan *Dactylogyrus* sp. (15,6%). Jenis parasit yang paling banyak ditemukan adalah *Trichodina* sp., yang ditemukan sebanyak 278 ekor parasit pada ikan bandeng. Sehingga, penelitian ini relevan dengan penelitian terdahulu karena juga berfokus pada prevalensi dan intensitas parasit yang menyerang ikan bandeng. Penelitian ini memperluas kajian dengan menambahkan analisis pengaruh faktor lingkungan terhadap keberadaan parasit, sehingga diharapkan memberikan informasi yang lebih komprehensif mengenai kondisi parasitologi pada tambak budidaya ikan bandeng.

Frekuensi penyakit yang disebabkan oleh parasit tidak setinggi yang disebabkan oleh bakteri atau virus, namun hal ini tetap perlu mendapat perhatian serius. Infeksi parasit dapat berperan sebagai pemicu awal yang melemahkan kondisi ikan, sehingga membuka peluang bagi masuknya organisme patogen lainnya. Kondisi ini dapat menghambat pertumbuhan ikan dan bahkan menyebabkan kematian. Jika tidak ditangani dengan cepat dan tepat sejak dini, masalah ini bisa mengakibatkan penurunan hasil produksi yang signifikan, yang pada akhirnya berdampak pada

kerugian ekonomi bagi para pembudidaya ikan (Seran *et al.* 2019).

Wilayah Tapak Kelurahan Tugurejo Kecamatan Tugu Kota Semarang memiliki potensi perikanan yang besar. Kecamatan Tugu merupakan penghasil utama produksi perikanan tambak di Kota Semarang dibandingkan kecamatan lainnya. Namun, hasil produksinya cenderung fluktuatif dari tahun ke tahun, mengalami peningkatan dan penurunan yang tidak stabil. Salah satunya budidaya tambak ikan bandeng (Fahrudin, 2018). Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu pemilik tambak mengungkapkan bahwa wilayah Tapak, Kelurahan Tugurejo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang, merupakan kawasan yang telah berkembang menjadi area industri. Aktivitas industri di kawasan tersebut tentu menghasilkan limbah cair yang dibuang ke perairan sekitarnya. Para petani tambak di wilayah Tapak sering mengeluhkan tingginya angka kematian ikan bandeng yang mereka budidayakan, bahkan sebelum masa panen, dan kadang-kadang masih dalam proses pembibitan. Menurut mereka, hal ini disebabkan oleh kualitas air yang buruk, karena faktor lingkungan,

terutama kualitas air, merupakan faktor penting yang menyebabkan munculnya parasit.

Pentingnya mempelajari parasit, meskipun kecil dan sering dianggap remeh, adalah untuk memahami keagungan ciptaan Allah, mengenali manfaat dan bahaya yang ditimbulkannya, serta menemukan hikmah di balik keberadaannya. Dijelaskan dalam Al-qur'an surah Al-baqoroh ayat 26 :

﴿إِنَّ اللَّهَ لَا يَسْتَحْيِي أَنْ يَضْرِبَ مَثَلًا مَّا بَعُوضَةً فَمَا فَوْقَهَا ۚ فَأَمَّا الَّذِينَ
آمَنُوا فَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ ۖ وَأَمَّا الَّذِينَ كَفَرُوا فَيَقُولُونَ مَاذَا أَرَادَ اللَّهُ
بِهَذَا مَثَلًا ۚ يُضِلُّ بِهِ كَثِيرًا وَيَهْدِي بِهِ كَثِيرًا ۚ وَمَا يُضِلُّ بِهِ إِلَّا الْفَاسِقِينَ ۝﴾

Artinya :

Sesungguhnya Allah tidak segan membuat perumpamaan seekor nyamuk atau yang lebih kecil daripada itu. Adapun orang-orang yang beriman mengetahui bahwa itu kebenaran dari Tuhannya. Akan tetapi, orang-orang kafir berkata, "Apa maksud Allah dengan perumpamaan ini?" Dengan (perumpamaan) itu banyak orang yang disesatkan-Nya. Dengan itu pula banyak orang yang diberi-Nya petunjuk. Namun, tidak ada yang Dia sesatkan dengan (perumpamaan) itu, selain orang-orang fasik (QS. Al Baqoroh: 26).

Makhluk yang kecil, seperti nyamuk, semut, lebah, laba-laba, atau lainnya, sebenarnya banyak menyimpan hikmah untuk menjadi pelajaran bagi manusia. Seseorang menjadi sesat karena keingkarannya dan tidak mau memahami petunjuk-petunjuk Allah Swt. Dalam ayat ini dijelaskan bahwa mereka ingkar dan tidak mau memahami mengapa Allah Swt. menjadikan nyamuk sebagai perumpamaan. Akibatnya, mereka menjadi sesat. Orang fasik adalah orang yang melanggar ketentuan-ketentuan agama, baik dengan ucapan maupun perbuatan.

Menurut tafsir Prof. Quraish Shihab dalam kitab al misbah ayat ini menunjukkan bahwa Allah menciptakan segala sesuatu, termasuk makhluk kecil seperti nyamuk, dengan tujuan dan hikmah yang mendalam. Demikian pula dengan parasit pada ikan, yang walaupun tampak merugikan, tetap memiliki peran penting dalam ekosistem perairan serta memberi pelajaran bagi manusia tentang keseimbangan alam yang telah diatur oleh-Nya. Ayat ini mengajarkan kita untuk memahami bagian dari kebijaksanaan Allah, di mana setiap makhluk diciptakan dengan fungsi dan tujuan tertentu. Salah satunya parasit, dapat sebagai ujian maupun

sebagai sumber pengetahuan bagi manusia (Kemenag 2019).

Ektoparasit yang menyerang bagian luar tubuh ikan dapat menurunkan kualitasnya, ditandai dengan munculnya bintik, luka, atau perubahan warna kulit. Serangan ini dapat merusak organ luar ikan, memperlambat pertumbuhan, menurunkan mutu, meningkatkan sensitivitas, dan menyebabkan kematian mendadak. Konsumsi ikan yang terinfeksi parasit zoonosis oleh manusia juga berisiko membahayakan kesehatan dan memicu penyakit serius. Sementara itu, endoparasit menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan karena dapat memicu kematian, penurunan berat badan, deformasi, serta melemahkan daya tahan tubuh ikan. Kondisi ini membuka peluang bagi infeksi sekunder dari patogen lain seperti jamur, bakteri, dan virus. Faktor penyebab infeksi endoparasit meliputi stres pada ikan (internal) dan kualitas air buruk seperti suhu (eksternal). Konsumsi ikan yang terinfeksi endoparasit juga meningkatkan risiko zoonosis pada manusia (Melisa *et al.* 2023).

Pengamatan terhadap tingkat prevalensi dan intensitas infeksi parasit merupakan langkah yang

sangat penting. Kegiatan ini bertujuan untuk mengukur seberapa parah serangan parasit dan sejauh mana penyebarannya dalam suatu ekosistem perairan. Data yang diperoleh dari pengamatan ini menjadi informasi yang sangat penting, yang dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam merancang strategi pencegahan dan pengendalian wabah parasit. Terutama pada budidaya ikan bandeng, untuk menjaga kesehatan dan produktivitas populasi ikan tersebut. Hingga saat ini penelitian infeksi parasit yang meliputi ektoparasit dan endoparasit pada ikan bandeng ditambak Kelurahan Tugurejo Kecamatan Tugu Kota Semarang belum dilakukan. Oleh karena itu, maka penelitian infeksi ektoparasit dan endoparasit di tambak ini penting dilakukan. Dari latar belakang masalah di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit serta Endoparasit pada Ikan Bandeng di Tambak Budidaya”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pokoknya adalah:

1. Apa jenis ektoparasit dan endoparasit yang ditemukan pada ikan bandeng (*c.chanos*)?
2. Bearapa tingkat prevalensi dan intensitas parasit yang menyerang ikan bandeng (*c.chanos*)?

C. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui jenis-jenis ektoparasit dan endoparasit yang ditemukan pada ikan bandeng (*c. chanos*).
2. Untuk mengetahui tingkat prevalensi dan intensitas Ektoparasit serta Endoparasit pada ikan bandeng (*c. chanos*) di kolam budidaya.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan referensi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, Memperkaya pengetahuan ilmiah tentang jenis-jenis ektoparasit dan endoparasit yang menginfeksi ikan bandeng dalam sistem budidaya. Penelitian ini juga diharapkan dapat Berkontribusi pada pengembangan metode deteksi dan identifikasi parasit yang lebih efektif pada ikan budidaya.

2. Manfaat Praktisi

Penelitian ini diharapkan dapat Membantu pembudidaya ikan bandeng dalam mengidentifikasi jenis-jenis parasit yang umum menyerang ikan mereka, sehingga dapat melakukan tindakan pencegahan dan pengobatan yang tepat. Mendukung upaya peningkatan produktivitas dan kualitas ikan bandeng hasil budidaya dengan meminimalkan kerugian akibat infeksi parasit.

3. Manfaat Bagi UIN Walisongo

Penelitian ini diharapkan dapat membantu pengembangan ilmu pengetahuan di bidang parasitologi dan ekologi perairan, terutama terkait jenis, prevalensi, dan intensitas parasit pada ikan bandeng. Temuan ini dapat memperkaya referensi penelitian di kampus, sekaligus mendukung peningkatan kualitas akademik dan penelitian mahasiswa serta dosen. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat bermanfaat bagi program pengabdian masyarakat UIN Walisongo, khususnya dalam memberikan informasi kepada pembudidaya ikan tentang pengelolaan parasit pada ikan bandeng. Penelitian ini diharapkan dapat

mendorong kolaborasi antar-disiplin dan menjadi dasar pengembangan budidaya perikanan yang berkelanjutan.

4. Bagi Masyarakat

Penelitian ini di harapkan bermanfaat bagi masyarakat, terutama pembudidaya ikan bandeng, dengan memberikan pemahaman mengenai jenis-jenis ektoparasit dan endoparasit yang sering menginfeksi ikan budidaya. Informasi terkait tingkat prevalensi dan intensitas serangan parasit dapat membantu meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan tambak yang optimal serta penerapan langkah-langkah pencegahan terhadap infeksi parasit. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam mengambil langkah-langkah untuk memperbaiki kondisi lingkungan tambak, sehingga mendukung kesehatan ikan, meningkatkan produktivitas budidaya, dan meminimalkan kerugian ekonomi akibat serangan parasit.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Prevalensi dan Intensitas Parasit Ikan

Prevalensi parasit merupakan persentase ikan dalam suatu populasi yang mengalami infeksi parasit di suatu wilayah, sedangkan intensitas parasit menggambarkan jumlah parasit yang ditemukan pada setiap ikan yang terinfeksi dalam periode dan lokasi tertentu. Semakin besar ukuran ikan, semakin tinggi tingkat prevalensi dan intensitas parasit. Prevalensi dan intensitas parasit dipengaruhi oleh umur dan ukuran ikan. Hal ini disebabkan oleh penambahan ukuran ikan seiring bertambahnya usia, yang memungkinkan koloni parasit untuk berkembang karena permukaan tubuh ikan semakin luas (Sofia 2023).

2. Parasit Pada Ikan

Parasit adalah patogen yang sering menginfeksi ikan dengan memanfaatkan organisme lain yang berbeda jenis sebagai tempat tinggal dan sumber makanan. Penyebaran parasit antar inang dalam satu populasi dapat terjadi melalui empat cara, yaitu kontak langsung, melalui saluran pencernaan, memerlukan

perantara atau hewan pembantu, serta menembus permukaan kulit. Parasit terbagi menjadi 2 yaitu Ektoparasit dan Endoparasit (Khoirunnisa, 2022).

Ektoparasit pada ikan adalah organisme yang memanfaatkan tubuh ikan dengan menempel pada permukaan atau lubang-lubang alami. Infeksi ektoparasit dapat melemahkan daya tahan tubuh ikan dan memudahkan terjadinya infeksi sekunder. Tingkat serangan ektoparasit pada ikan dipengaruhi oleh jenis serta jumlah ektoparasit yang menyerang. Kemampuan ektoparasit untuk mengatasi sistem kekebalan ikan dan respons ikan terhadap parasit menentukan keberhasilan jenis parasit tertentu dalam bertahan hidup dengan lebih baik. Endoparasit adalah jenis parasit yang menyerang organ-organ dalam tubuh ikan, seperti hati, ginjal, jantung, saluran pencernaan, daging, atau organ dalam lainnya (Adamimawar et al. 2019).

Parasit yang ditemukan di luar tubuh ikan disebut ektoparasit, sedangkan yang berada di dalam tubuh ikan disebut endoparasit. Perbedaan antara ektoparasit dan endoparasit adalah bahwa ektoparasit dapat berinteraksi langsung dengan lingkungan eksternal, sementara endoparasit tidak. Ektoparasit

memiliki kemampuan berpindah lebih leluasa dari satu inang ke inang lainnya, sehingga penyebarannya lebih cepat. Selain itu, nutrisi yang diserap oleh kedua jenis parasit ini juga berbeda. Endoparasit hanya dapat menyerap nutrisi dari makanan yang telah dicerna, sehingga habitat utamanya berada di usus dan lambung (Sofia 2023).

Ektoparasit terdiri dari delapan jenis, termasuk Monogenea, Protozoa, dan Crustacea. Parasit protozoa adalah organisme mikroskopis bersel tunggal yang berkembang biak secara aseksual. Protozoa ini sering ditemukan sebagai parasit pada ikan (Riki 2022). Penyakit pada ikan disebabkan oleh tiga faktor utama, yaitu inang, patogen (penyebab penyakit), dan lingkungan. Jika inang, yaitu ikan dengan sistem kekebalan yang lemah, hidup di lingkungan air yang tidak cocok untuk kehidupannya namun mendukung pertumbuhan patogen, maka patogen dapat dengan mudah menginfeksi ikan, menyebabkan penyakit. Sebaliknya, selama kualitas air kolam terjaga dengan baik, parasit baik dari luar maupun dalam kolam tidak akan menginfeksi ikan. Selain itu, penyakit pada ikan juga dapat disebabkan oleh stres yang dialami oleh

ikan. Stres terjadi ketika ikan tidak lagi mampu mempertahankan kondisi fisiologis normalnya, biasanya disebabkan oleh perubahan lingkungan yang ekstrem atau melebihi batas toleransi lingkungan bagi ikan, seperti perubahan drastis pada kualitas air (Sofia 2023).

Pada penelitian terdahulu telah ditemukan beberapa parasit, baik ektoparasit maupun endoparasit. Ektoparasit yang ditemukan yaitu *Trichodina* sp., *Argulus* sp., *Lernaea* sp. *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Actinocleidus* sp. Sedangkan endoparasit yang ditemukan yaitu *Anisakis* sp., dan *Rhabdochona* sp (Merry Ardany, 2021).

a. *Trichodina* sp.

Trichodina sp. umumnya ditemukan pada permukaan tubuh ikan karena area ini memiliki luas yang lebih besar dan peluang terinfeksi lebih tinggi dibandingkan organ lain. Jika ikan terinfeksi *Trichodina* sp. parasit ini jarang menyerang insang. Pada sirip, intensitas infeksi *Trichodina* sp. lebih rendah karena organ ini hanya menyediakan sedikit sumber makanan bagi parasit tersebut. Selain itu, struktur sirip yang keras dan terdiri dari

tulang mempersulit ektoparasit untuk melekat. Apabila terjadi infeksi, ikan akan memproduksi lendir (mucus) dalam jumlah banyak (Alvin & Ulkhaq, 2019).

b. *Argulus* sp.

Argulus sp. merupakan parasit kutu air yang sering menyerang berbagai jenis ikan. Gejala klinis akibat infestasi *Argulus* sp. meliputi pendarahan pada sirip ekor, meskipun belum terlalu terlihat jika infestasinya belum parah. Luka gores dapat ditemukan pada permukaan tubuh maupun sirip ikan. Perilaku ikan yang terinfestasi oleh *Argulus* sp. menjadi tidak normal, seperti sering menggesekkan tubuh pada dasar kolam. Ikan juga cenderung berada di dasar perairan, nafsu makan menurun, dan beberapa ikan bahkan tampak berada di permukaan air (Alvin & Ulkhaq, 2019).

c. *Lernaea* sp.

Lernaea sp. memiliki jangkar di bagian anterior (holdfast) untuk menempel pada jaringan tubuh inang, sementara kantung telur terletak di ujung posterior yang terlihat di luar tubuh ikan. Parasit ini berwarna transparan hingga coklat. Ikan yang

terinfeksi menunjukkan gejala klinis seperti kurus, luka pada tubuh, sering menggosokkan badan, serta berenang lambat dan sulit bernapas. Infeksi dapat menyebabkan pembengkakan otot, sisik terkelupas, penurunan berat badan, dan iritasi dengan bercak merah yang berpotensi menjadi infeksi sekunder (Ningrum, 2022).

d. *Dactylogylus* sp.

Dactylogyrus sp. adalah parasit Monogenea yang menyerang ikan air tawar, ikan laut, dan *carp fry*. Parasit ini hidup di insang, menempel dengan kait pada ophisthaptor, dan bertelur di sana. Ciri khasnya meliputi bintik mata di bagian anterior, empat tonjolan di depan, dan 14 kait marginal. Sebagai trematoda Monogenea, *Dactylogyrus* sp. menyerang hewan berdarah dingin, termasuk ikan, amfibi, reptil, serta invertebrata air. Parasit ini memiliki siklus hidup langsung, distribusi luas, dan menyerang insang, sirip, rongga mulut, hingga traktus urinarius (Ningrum 2022).

e. *Gyrodactylus* sp.

Gyrodactylus sp. adalah parasit eksternal yang menyerang tubuh dan sirip ikan. Cacing ini

menempel pada inang dan berkembang biak secara vivipar, menghasilkan anakan yang langsung mampu menginfeksi tanpa inang perantara. Secara morfologi, *Gyrodactylus* memiliki kait marginal dan bars pada opisthaptor, tanpa bintik mata, namun dilengkapi dua kait anchor hooks. Parasit ini umumnya ditemukan pada kulit dan insang ikan (Ningrum 2022).

f. *Actinocleidus* sp.

Actinocleidus sp. adalah parasit Monogenea yang hidup sebagai ektoparasit pada insang ikan air tawar. Parasit ini menempel pada filamen insang menggunakan haptor di bagian posterior, yang dilengkapi jangkar dan kait tepi. Tancapan haptor dapat menyebabkan luka yang berpotensi menjadi tempat infeksi sekunder oleh bakteri, virus, atau jamur, yang dapat berujung pada kematian ikan. Ciri khasnya meliputi dua pasang bintik mata, head organ pada opisthaptor, serta sepasang bar berbentuk V dengan dua anchor di setiap ujungnya. Parasit ini memiliki siklus hidup langsung (Laia et al. 2018).

g. *Anisakis* sp.

Anisakis sp. umumnya ditemukan di saluran pencernaan ikan, meskipun dapat menyerang organ lain dan jaringan tubuh. Parasit ini memiliki epidermis kulit yang melindunginya dari kerusakan akibat enzim pencernaan di usus halus. Ikan yang terinfeksi *Anisakis* sp. sering menunjukkan gejala seperti penurunan berat badan, pembengkakan di sekitar saluran pencernaan, gangguan pada lambung, serta penurunan kemampuan penyerapan makanan (Alvin & Ulkhaq, 2019).

h. *Rhabdochona* sp.

Cacing *Rhabdochona* sp. jenis nematoda yang hidup di saluran pencernaan ikan, terutama usus, dapat menyebabkan kerusakan serius jika jumlahnya banyak. Cacing ini melekat pada dinding usus menggunakan kapsul bukalnya, memakan darah, dan sering memicu inflamasi lokal di area perlekatan. Kerusakan yang diakibatkan mencakup perforasi dinding usus, serta anemia akibat kehilangan darah. Pada infeksi berat, terutama pada ikan kecil, *Rhabdochona* sp. dapat

menghambat pertumbuhan dan menyebabkan penyumbatan usus (Muslimin 2021).

3. Ikan Bandeng (*Chanos chanos*)

Ikan bandeng, yang dikenal dengan nama ilmiah *c. chanos* dan disebut *Milkfish* dalam bahasa Inggris, pertama kali diidentifikasi oleh Dane Forsskal pada tahun 1925 di Laut Merah. Ikan bandeng ini termasuk dalam famili Chanidae, yaitu jenis ikan yang berbentuk memanjang, padat, pipih (*compress*), dan oval. Bentuk tubuhnya panjang, ramping, padat, pipih, dan oval, mirip seperti torpedo. Rasio tinggi terhadap panjang totalnya sekitar 1: (4,0-5,2). Selain itu, ukuran kepala ikan ini seimbang dengan tubuhnya, berbentuk lonjong, tanpa sisik, dan bagian depan kepalanya, yang mendekati mulut, semakin meruncing. Perbandingan panjang kepala dengan panjang totalnya adalah 1: (5,2-5,5) (Bayhaqi, 2016).

Menurut Forsskal (1775) Klasifikasi ikan bandeng (*Chanos chanos*) adalah sebagai berikut:

Kingdom :Animalia
Filum :Chordata
SubFilum :Vertebrata
Kelas :Osteichthyes
Subkelas :Teleostei
Ordo :Malacopterygi
Famili :Chanidse
Genus :*Chanos*
Spesies :*Chanos chanos*



Gambar 2.1 Morfologi Ikan Bandeng

Sumber : Minarseh et al. (2021)

Sirip punggung ikan bandeng terletak di belakang insang, di samping perut. Sirip ini terbentuk dari lapisan kulit yang licin dan berbentuk segi empat, dengan letak jauh di

belakang tutup insang. Sirip punggung tersusun atas 14 batang tulang dan posisinya tepat di puncak punggung, berfungsi untuk mengendalikan gerakan saat berenang. Sirip perut berada di bagian bawah tubuh, sementara sirip anus terletak di depan anus. Di bagian paling belakang tubuh, terdapat sirip ekor yang ukurannya lebih besar dibandingkan sirip lainnya. Sirip ekor ini berbentuk runcing di ujung, semakin melebar menuju pangkal, menyerupai gunting terbuka. Fungsi sirip ekor adalah sebagai pengendali kecepatan dan arah gerak tubuh ikan saat berenang.

Ikan Bandeng (*C. chanos*) adalah salah satu komoditas potensial di perairan payau yang layak untuk dibudidayakan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Ikan ini juga merupakan sumber pangan bergizi yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Kandungan gizi ikan bandeng meliputi kadar air 70,7%; kadar abu 1,4%; protein 24,1%; lemak 0,85%; dan karbohidrat 2,7% (Deran *et al.* 2023).

Ikan bandeng adalah ikan air payau yang memiliki penyebaran sangat luas, mulai dari pantai

Afrika Timur hingga kepulauan Tua Mutu di timur Tahiti, serta dari selatan Jepang hingga utara Australia. Ikan ini umumnya ditemukan di wilayah Tropis dan Subtropis. Ikan bandeng dewasa dapat mencapai panjang 50-150 cm, hidup di laut terbuka, dan merupakan perenang yang cepat dan kuat. Selama musim kawin, bandeng akan berada di pesisir yang berpasir dengan terumbu karang dan celah batu (Mu'minin, 2017). Ikan bandeng mempunyai kebiasaan makan pada siang hari. Di habitat aslinya ikan bandeng mempunyai kebiasaan mengambil makanan dari lapisan atas dasar laut, berupa tumbuhan mikroskopis seperti plankton, udang renik, jasad renik, dan tanaman multiseluler lainnya. Makanan ikan bandeng disesuaikan dengan ukuran mulutnya. Salah satu sifat yang menonjol dari ikan bandeng adalah kemampuannya sebagai ikan euryhaline, yaitu mampu bertahan terhadap perubahan signifikan dalam kadar salinitas air. Hal ini memungkinkan bandeng untuk dibudidayakan di tambak air payau. Meskipun kadar garam di tambak air payau sering berfluktuasi, kehidupan sehari-hari ikan bandeng

tetap tidak terganggu oleh kondisi tersebut (Ariffuddin *et al.* 2018).

4. Tambak Budidaya

Tambak budidaya merupakan lahan perairan buatan yang dimanfaatkan untuk kegiatan akuakultur, salah satunya budidaya ikan bandeng (*c.chanos*). Salah satu sistem budidaya yang umum digunakan adalah tambak tradisional, yang memiliki ciri khas pada penggunaan teknologi rendah dan bergantung pada pakan alami seperti plankton dan klekap. Sistem irigasi dan konstruksi tambak dilakukan secara sederhana, menggunakan tanggul tanah dan saluran air manual, sehingga biaya operasional lebih murah, namun produktivitasnya relatif rendah . Selain itu, manajemen tambak tradisional masih mengandalkan pengetahuan lokal yang diturunkan secara turun-temurun tanpa dukungan teknologi modern (Firmani, 2021). Sistem ini umumnya tidak menggunakan pakan tambahan atau aerasi, sehingga biaya operasionalnya relatif rendah. Namun, produktivitasnya juga lebih rendah dibandingkan sistem semi-intensif atau intensif (Widiana et al. 2017).

5. Parameter Kualitas Air

Kualitas air merupakan sifat-sifat air serta kandungan makhluk hidup, zat, energi, atau komponen lainnya yang ada di dalamnya. Parameter kualitas air mencakup suhu, pH, oksigen terlarut, dan amonia. Kualitas air menggambarkan tingkat kehadiran bahan-bahan kimia dalam air yang mendukung kehidupan ikan. Oleh karena itu, kestabilan kualitas air harus dijaga secara berkelanjutan dan terkontrol dengan baik (Riki 2022).

a) Suhu

Suhu suatu badan air dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti musim, sirkulasi udara, penutupan awan, serta aliran dan kedalaman badan air. Organisme akuatik memiliki rentang suhu tertentu yang optimal untuk pertumbuhannya (Riki 2022).

Ikan dapat hidup pada suhu antara 30°C hingga 35°C, Suhu optimal untuk pertumbuhan bandeng adalah 27–31°C. Ikan masih dapat hidup secara normal pada suhu 27–35°C. Suhu yang terlalu tinggi dapat merusak pertumbuhan fitoplankton, yang kemudian akan menghambat proses fotosintesis. Peningkatan suhu perairan

juga dapat menyebabkan penurunan kadar oksigen terlarut (DO). Sebaliknya, suhu yang terlalu rendah akan mempengaruhi metabolisme dan fotosintesis. Selain itu, jika suhu perairan terus meningkat dalam waktu yang cukup lama, proses penguapan akan meningkat, sehingga menyebabkan kenaikan salinitas (Wahyuni *et al.* 2020).

b) Nilai pH (Derajat Keasaman)

Derajat keasaman merupakan jumlah atau aktivitas ion ydrogen dalam air. Secara umum, nilai pH menunjukkan tingkat keasaman atau kebasaan suatu perairan. Perairan dengan pH = 7 dianggap netral, pH < 7 menunjukkan kondisi asam, sementara pH > 7 menunjukkan kondisi basa (Riki, 2022).

pH yang mendukung pertumbuhan bandeng adalah antara 7,0 sampai 8,5(SNI 6148.3:2013), pH 6,5-8, dan pH 6,5 sampai 9,0. Jika pH air terlalu rendah, kadar logam berat dalam air akan meningkat, begitu pula sebaliknya. pH optimal untuk budidaya ikan bandeng adalah antara 6 hingga 9 (Wahyuni *et al.* 2020).

c) *Dissolved Oxygen (DO)*

Oksigen merupakan salah satu gas yang terlarut dalam air. Kadar oksigen terlarut di perairan alami dipengaruhi oleh suhu, turbulensi air, dan tekanan atmosfer. Semakin tinggi suhu, ketinggian, serta tekanan atmosfer, semakin rendah kadar oksigen terlarut (Riki, 2022).

Kadar oksigen terlarut (DO) yang ideal untuk budidaya ikan berkisar antara 3-5 mg/l. Jika kadar DO turun di bawah 0,5 mg/l, ikan bisa mati. Perairan dengan DO lebih dari 3 mg/l layak digunakan untuk tambak budidaya bandeng. Kadar oksigen yang terlalu rendah dapat mengganggu kelangsungan hidup bandeng, menyebabkan kematian karena kekurangan oksigen. Sebaliknya, kadar oksigen yang terlalu tinggi dapat memicu penyakit gas bubble pada ikan (Wahyuni *et al.* 2020).

d) *Salinitas*

Salinitas yang optimal untuk pertumbuhan ikan bandeng di tambak adalah 15-35 ppt. Ikan bandeng dapat bertahan hidup pada rentang salinitas 0-35 ppt (Wahyuni *et al.* 2020).

e) *Total Dissolved Solid (TDS)*

Total Dissolved Solids (TDS) atau padatan terlarut secara alami terdapat dalam air, sering berasal dari aktivitas tambang, limbah industri, pertanian, dan rumah tangga. Kandungan TDS hingga 1.000 mg/L diperbolehkan, namun kadar tinggi dapat menyebabkan air bersifat keras, meninggalkan endapan pada peralatan, serta mengurangi efektivitas sabun dan deterjen (Bahtiar & Hastuti, 2022)

Tabel 1.2 Nilai Parameter Kualitas air ikan Bandeng SNI 01.6148.1999

No	Kriteria	Nilai Parameter
1.	Suhu (°C)	28-32 °C
2.	pH	7,0-8,5
3.	DO (mg/L)	3 mg/L
4.	Salinitas (ppt)	5-35 ppt
5.	TDS	1000 mg/L

A. Kajian Teori Relevan

Tabel 2. 2 Kajian Teori Relevan

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
1.	Identifikasi dan Uji Prevalensi Ekto Dan Endoparasit Pada Ikan Bandeng di Desa Segarajaya dan Kampung Sembilangan. Sarah Huasaini Mad Rudi, Himawan Prasetyo, Ni Putu Ratna Asyu Krishanti 2023.	Metode pengambilan sampel pada penelitian ini melibatkan pembagian dua tambak menjadi bagian hulu dan hilir.	Hasil penelitian menunjukkan variasi prevalensi dan nilai intensitas parasit di setiap plot yang diamati. Nilai-nilai tersebut adalah sebagai berikut: 10% dengan intensitas 90, 10% dengan intensitas 56, 20% dengan intensitas 72, dan 10% dengan intensitas 52. Parasit yang dominan ditemukan adalah jenis protozoa, yaitu <i>Ichtyophthirius multifiliis</i> , <i>Giardia lamblia</i> , dan	Pada penelitian ini mengidentifikasi ikan bandeng dengan cara memplot dari 2 kolam yang berbeda. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menghitung derajat infeksi pada ikan bandeng.

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
			<i>Myxobolus</i> sp., Parasit-parasit ini terutama menginfeksi saluran pernapasan dan organ pencernaan ikan bandeng	
2.	Identifikasi Parasit Pada Ikan Bandeng (<i>Chanos Chanos F</i>) Yang Dibudidayakan Pada Tambak Dinas Ketahanan Pangan Dan Perikanan Kabupaten Malaka. Maksimianus nahak, Gergonius fallo, dan Gonsianus Pakaenono 2023.	Penelitian ini dilakukan pada 2 kolam dengan jumlah 30 ekor yang berumur 1-2 bulan	Hasil dari penelitian ini Jenis parasit yang ditemukan dalam penelitian ini yaitu <i>Dactylogyrus</i> sp., dan <i>Camallanus</i> sp., Jenis parasit yang dapat menginfeksi ikan bandeng dalam penelitian ini adalah <i>Dactylogyrus</i> sp., dan <i>camallanus</i> sp., nilai prevalensi <i>Dactylogyrus</i> sp., adalah 10% (infeksi sering), nilai prevalensi	Penelitian ini mengidentifikasi parasite pada ikan bandeng spesie chanos chanos forskal. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan pada ikan bandeng spesies chanos chanos

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
			camallanus sp 6,67 % (infeksi kadang), sedangkan nilai kualitas air yaitu: kecerahan air 23cm tergolong sangat baik bagi tambak ikan bandeng dan salinitas air 0,66ppt maka dikategorikan kedalam air payau.	
3.	Identifikasi Dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Bandeng (<i>Chanos Chanos</i>) Serta Kaitannya Terhadap Lingkungan Di Tambak Gampong Bayeun Aceh Timur. Thasya Farlizah,	penelitian ini dilakukan dengan pengambilan 3 titik sampling (kondisi perairan tambak) di 3 petakan tambak dengan populasi 10 ekor pertitik	Hasil dari penelitian ini ditemukan tiga jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan bandeng yaitu <i>Trichodina</i> sp., (30%), <i>Unitubulotestis</i> sp., (17,8), <i>Dactylogyrus</i> sp., (15,6%). Jenis parasit yang paling banyak ditemukan	Penelitian ini menggunakan metode 438esehat dalam menentukan lokasi penelitian dan purposive sampling dalam

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
	Andika Putriningtias, Siti Komariyah 2023.	sampling dengan pengukuran 438esehat 20-25 cm berumur 3 bulan dengan menggunakan 438esehat.	adalah Trichodina sp., yang ditemukan sebanyak 278 ekor parasit pada ikan bandeng.	menentukan sampel. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode purposive sampling dalam menentukan tempat pengambilan sampel dan metode random sampel dalam mengambil sampel.

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
4.	Prevalensi Dan Intensitas Endoparasit Pada Histopatologi Usus Dan Lambung Ikan Mas (<i>Cyprinus Carpio</i> L.) Di Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Mina Abadi Sejahtera Desa Ngrajek, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang. Sarah Husaini, 2023	Penelitian dilakukan di dua lokasi pengambilan sampel, yaitu Desa Segarajaya (tambak 1) spot hulu dan hilir dan Kampung Sembilangan (Tambak 2) spot hulu dan hilir. Jumlah ikan yang diambil di setiap spot sebanyak 10 ekor	Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis parasit protozoa yakni <i>Ichtyophthirius multifiliis</i> , <i>Giardia lamblia</i> dan <i>Myxobolus</i> sp merupakan parasit yang mendominasi dalam infeksi parasit ikan bandeng (<i>Chanos chanos</i>) di Desa Segarajaya dan Kampung Sembilangan. Prevalensi dan Intensitas parasit pada 4 spot yang diamati berturut-turut	Pada penelitian ini dilakukan di desa segaraja dan kampung sembilang. Sedangkan penelitian ini dilakukan di 1 wilayah saja.

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
			sebesar 10% ; 90, 10% ; 56, 20% ; 72, 10% ; 52	
5.	Identification of Ectoparasites in Vannamei Shrimp and Milkfish Cultivation with Polyculture Techniques. Nadila Nur Rahma Windar, Bilqia Atika Nur, Miftakhul Munir 2022	Metode yang digunakan yaitu metode natif, selanjutnya dianalisis tingkat serangan ektoparasit.	Hasil dari penelitian Ini ditemukan ektoparasit yang ditemukan pada udang vannamei yaitu Vorticella sp. dengan intensitas 4 individu/ekor tergolong kategori ringan dan prevalensinya 20% tergolong kategori sering, kemudian Epistylis sp. dengan intensitas 2 individu/ekor tergolong kategori ringan dan prevalensinya 10% tergolong kategori kadang-kadang. Sedangkan, ektoparasit pada ikan	Penelitian ini mengidentifikasi ektoparasit pada udang Vannamei dan Ikan bandeng, Sedangkan pada penelitian ini meengdentifikasi ektoparasit dan endoparasit ikan bandeng.

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
			bandeng hanya ditemukan satu jenis yaitu <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> dengan intensitas 2 individu/ekor tergolong kategori kadang-kadang dan prevalensinya 40% tergolong kategori umumnya.	
6.	Identifikasi Endoparasit Pada Ikan Bandeng (<i>Chanos Chanos</i>) Di Tempat Pelelangan Ikan (Tpi) Pasar Peunayong Kota Bandaaceh. Kiki Ramadhani, Muttaqien, Winaruddin, Farida	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk mengetahui jenis endoparasit dan tingkat prevalensi dan ikan bandeng (<i>Chanos chanas</i>). Lokasi	Dari 30 sampel ikan bandeng yang digunakan terdapat 2 jenis endoparasit pada ikan tersebut yaitu <i>Anisakis</i> sp., dan <i>Radhinorhynchus laterosporiosis</i> . Terdapat 15 ekor (50%) sampel yang terinfeksi <i>Anisakis</i> sp., dan 3 ekor sampel (10%) yang	Pada penelitian ini hanya mengidentifikasi Endoparasit saja. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menghitung prevalensi dan intensitas

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
	Athaillah, Lian Varis Riandi, Rastina 2022	pengambilan sampel di tentukan secara sengaja (purposive sampling) dan pengambilan sampel di lakukan secara acak (random sampling) terhadap ikan bandeng dipasar Peunayong Kota Banda Aceh.	terinfeksi <i>Rhadinorhynchus laterospinosis</i> . Dapat disimpulkan bahwa ikan yang di ambil di TPI Pasar Peunayong Kota Banda Aceh terinfeksi endoparasit <i>Anisakis</i> sp., dan <i>Rhadinorhynchus laterosinosis</i> terdapat pada usus dan eshopagus	ektoparasit serta endoparasit pada ikan bandeng.
7.	Identifikasi keragaman ektoparasit ada ikan bandeng (<i>Chanos Chanos Forskal</i>) dikampong pante	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode	Hasil dari pemeriksaan 55 sampel ditemukan jenis ektoparasit yang	Penelitian ini mengidentifikasi ektoparasit, sedangkan

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
	paku kecamatan jangka kabupaten bireun Efi Marlina 2021.	sampling data yang dikumpulkan secara deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan pda 4 titik, 2 titik pada lokasi yang dekat dengan pesisir pantai dan sumber airlaut, 1titik dekat dengan area perswahan dan 1 titik pada lokasi sampel yang dekat dengan pemukiman penduduk.	menyerang ikan bandeng dari jenis <i>dagtylogirus</i> sp., <i>unitubulotestis sardae</i> , <i>Lernaea</i> sp., dan <i>argulus japanikus</i> yang menyerang insang.	penelitian yang akan dilakukan mengidentifikasi ekto dan endoparasit.

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
8.	Analysis Of Prevalency , Intensity And Corelation Of Parasite With Environmental Conditions In Milkfish (Chanos Chanos) In Traditional Polyculture Ponds Of Kedanyang Village Mohammad Yusuf Atsnani, Farikhah, 2023	Sampel ikan bandeng diambil secara acak dari dua tambak, dengan jumlah total 40 ekor. Pemeriksaan parasit dilakukan dengan mengamati ektoparasit pada lendir, insang, sirip, dan sisik, serta endoparasit pada organ dalam ikan.	Hasil identifikasi menunjukkan adanya dua jenis parasit di tambak tradisional polikultur Desa Kedanyang, yaitu Dactylogyrus yang ditemukan pada insang dan Cappilaria sp. yang ditemukan pada saluran pencernaan. Prevalensi dan intensitas parasit tersebut masing-masing berkisar antara 2,5%	Penelitian ini mengaki hubungan kualitas air dengan prevalensi dan intensitas parasite secara umum, sedangkan pada penelitian ini kualitas air hanya menjadi data pendukung saja.

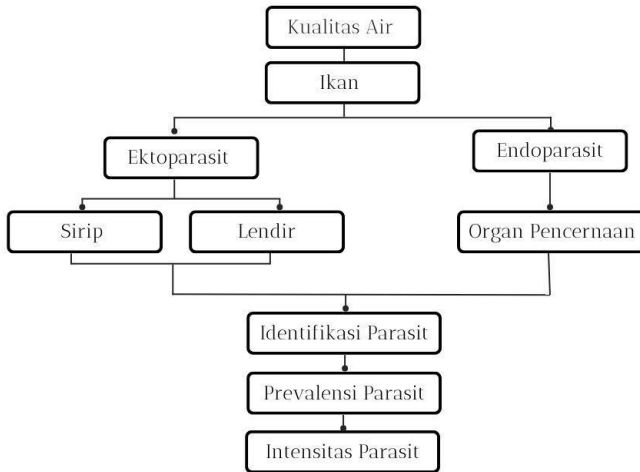
NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
			sampai 5% dan 1-2, yang dapat digolongkan rendah.	
9.	Identifikasi parasite ikan bandeng (<i>Chanos chanos foscak</i>) yang dibudidayakan secara tradisional ditambak desa badarai,kletek dan suai kabupaten malaka provinsi nusa tenggara timur (NTT). Yulius seran, Yuliana salosso, dan Ridwan Tobuku 2019.	Penelitian ini di lakukan pada 3 tempat dan diambil 10 ekor dari setiap tambak budidaya.	Hasil dari penelitian ini ditemukan parasit <i>Actinocleidus</i> sp., dan <i>Gyrodactylus</i> sp dari kelompok ektoparasit. Nilai prevalensi <i>Actinocleidus</i> sp., pada sampel ikan dari tambak Desa Badarai 30% dan <i>Gyrodactylus</i> sp., 10%, kedua tambak lainnya tidak ditemukan parasit	Penelitian ini mengidentifikasi parasit pada ikan bandeng spesies <i>chanos chanos forskal</i> sedangkan penelitian yang akan dilakukan pada ikan bandeng spesies <i>chanos chanos</i> .

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
			yang menyerang sehingga nilai prevalensinya 0%. Nilai intensitas parasit <i>Actinocleidus</i> sp 3 ind/ekor dan <i>Gyrodactilus</i> sp., 2 ind/ekor dari tambak Desa Badarai. Pada tambak Desa Kletek dan Suai tidak ditemukan adanya parasit yang terinfeksi ikan budidaya sehingga nilai intensitasnya 0 ind/ekor.	
10.	Inventarisasi Cacing Parasit Pada Ikan Bandeng (<i>Chanos Chanos</i>) Di	Pengambilan sampel menggunakan	Hasil Pemeriksaan Hasil pemeriksaan terhadap 200	Pada penelitian ini mengidentifikasi

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
	Tambak Desa Ketapang Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang Provinsi Banten. Endang Juniardi, Mutahal, Achmad Noerkhaerin Putra 2014.	random sampling dengan lokasi tambak bermangrove dan tidak bermangrove. Dilakukan 8 kali, sebanyak 25 ekor dari tambak.	ekor sampel ikan bandeng didapatkan nilai intensitas total 32, yaitu dari kelas <i>Trematoda</i> genus <i>Didenea</i> 1 sebanyak 3, kelas <i>Nematoda</i> genus <i>Nematoda</i> 1 sebanyak 20, genus <i>Procamallanus</i> sebanyak 3, genus <i>Anisakis</i> 2, genus <i>Dicheline</i> 1, dan genus <i>Rhabdochona</i> sebesar 1	parasit khusus cacing. Sedangkan penelitian yang akan datang mengidentifikasi ektoparasit dan endoparasit pada ikan bandeng.

B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

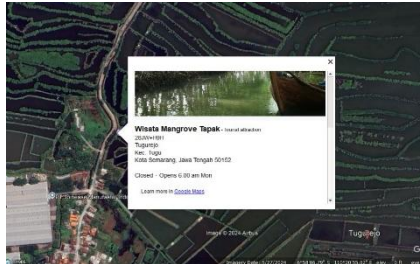
BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, yaitu suatu aktivitas investigasi sistematis terhadap fenomena tertentu dengan mengumpulkan data yang dapat diukur menggunakan metode statistik. Lokasi pengambilan sampel ditentukan secara sengaja (*purposive sampling*), sedangkan sampel diambil secara acak (*random sampling*) pada ikan bandeng ditambak budidaya Tugurejo Kota Semarang (Ramadhani *et al.* 2022). Sampel yang diambil ideal diambil berjumlah 5-10% dari total populasi di setiap tambak (Rumondang *et al.* 2024).

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan Januari 2025, pengambilan sampel dilakukan di Kawasan budidaya di wilayah Tapak kelurahan Tugurejo kecamatan Tugu, Kota Semarang Jawa Tengah 50152. Sedangkan pengamatan secara mikroskopis dilakukan di laboratorium UIN Walisongo Semarang.



Gambar 2.3 Tambak Ikan Bandeng
Sumber : <https://www.google.com>

C. Alat dan Bahan

a. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah Mikroskop Binokuler ,Kamera mikroskop, pinset, gunting, nampan, serok ikan, pipet tetes, pena, timbangan, penggaris, kaca preparat, kaca benda, box sampel, dan kamera hp, TDS meter, DO meter dan refektometer.

b. Bahan

Bahan yang digunakan pada saat penelitian ini yaitu ikan bandeng, akuades, label, dan NaCl 0,9 %.

D. Prosedur Penelitian

a. Pengamatan Kualitas Air

Sebagai data pendukung diukur kualitas air yang meliputi suhu, pH, oksigen terlarut (DO), dan salinitas. Sampel air yang diukur berasal dari lokasi penelitian

yakni Tambak ikan bandeng di Desa Tugu, Kecamatan Tugu Kota Semarang, Jawa Tengah.

1) Suhu

Data suhu diperoleh dengan menggunakan termometer. Termometer yang bagian atasnya telah diikat tali kemudian dimasukkan ke dalam perairan dan dibiarkan selama sekitar ± 3 menit. Setelah itu, termometer ditarik ke permukaan, namun bagian bawahnya tetap berada dalam air untuk menghindari kesalahan data. Selanjutnya, angka dibaca pada cairan raksa yang menunjukkan suhu dan catat hasilnya.

2) pH

Pengukuran pH dilakukan menggunakan pH meter dengan cara mencelupkannya ke dalam perairan tambak, kemudian catat hasilnya.

3) Dissolved Oxygen (DO)

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan DO meter. Sebelum digunakan, buka penutup DO, lakukan kalibrasi, lalu DO meter dimasukkan ke dalam perairan tambak selama 2 menit dan catat hasilnya.

4) Salinitas

Pengukuran salinitas dilakukan menggunakan refraktometer. Sebelum digunakan, refraktometer dapat dikalibrasi dengan meneteskan air aquades hingga menunjukkan angka nol sebagai nilai awal. Setelah itu, refraktometer siap dipakai. Sampel air diambil dan diteteskan 1-2 tetes pada refraktometer, lalu diarahkan refraktometer ke sumber cahaya matahari dan dilihat angka pada kisaran nilai salinitas (Firmansyah, 2021).

5) Total *Dissolved Solid* (TDS)

TDS meter dihidupkan dan dicelupkan ke dalam larutan yang akan diukur sedalam 2-3 cm. Nilai akhir dapat dibaca setelah beberapa saat dan angkanya stabil. Jika diperlukan, tombol “hold” dapat ditekan untuk menghentikan pengukuran, sehingga angkanya tetap terbaca setelah TDS meter diangkat.

b. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan jaring sebanyak 10 ekor per tambak pada dua tambak budidaya sehingga berjumlah 20 ekor ikan (Merry

Ardany 2021). Kemudian ikan dimasukkan ke dalam plastik masing masing 1 ekor selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi parasitnya.

c. Preparasi Sampel

1. Ektoparasit

Sampel ikan diambil satu persatu dari ember, kemudian ikan diukur panjang (cm) dan berat (g) tubuhnya, lalu dilakukan pemeriksaan tubuh ikan pada bagian eksternalnya pada bagian lendir dan insang dengan cara pengerokan atau scrapping. Pemeriksaan pada lendir dilakukan dengan mengerok lendir dari kepala hingga ekor menggunakan scalpel, kemudian diletakkan di atas kaca preparat lalu ditetesi akuades ditutup menggunakan kaca penutup dan diamati di bawah mikroskop. Pemeriksaan ektoparasit pada bagian insang dilakukan dengan cara memotong bagian insang menggunakan gunting bedah. Kemudian diletakkan di atas kaca preparat lalu ditetesi akuades, ditutup menggunakan kaca penutup dan diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 40x10 (Seran *et al.* 2019).

2. Endoparasit

Pemeriksaan endoparasit dilakukan dengan membedah tubuh ikan. Sayatan pertama dilakukan dari anus ke arah depan menuju sirip perut (ventral). Sayatan kedua dimulai dari anus dan diarahkan ke atas (dorsal) mengikuti rongga perut, berhenti di ujung tutup insang. Sayatan ketiga dilakukan ke arah bawah hingga bertemu dengan pemotongan pertama di depan sirip dada. Setelah kulit dan jaringan yang menutupi rongga perut diangkat, pemeriksaan organ dalam dimulai. Semua organ dikeluarkan dan disimpan dalam cawan petri, kemudian organ diambil satu per satu untuk diamati. Organ tersebut diletakkan dalam cawan petri terpisah yang telah diisi dengan larutan NaCl 0,9% untuk diamati di bawah mikroskop. Organ yang diduga terinfeksi parasit, seperti yang menunjukkan tanda bintik-bintik hitam, dipisahkan dan ditempatkan di kaca preparat, lalu diamati di bawah mikroskop dengan pembesaran 40x10 (Seran *et al.* 2019).

d. Identifikasi Parasit

Pengamatan parasit menggunakan mikroskop dan identifikasi parasit menggunakan buku panduan Kabata (1985) dan Parasitologi Perikanan (Anshary Hilal, 2016).

e. Penghitungan Intensitas dan Prevalensi Parasit pada Ikan Bandeng

Menurut Kabata (1985) tingkat serangan ektoparasit serta endoparasit perhitungan prevalensi dan Intensitas dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Prevalensi (\%) = \frac{\sum \text{Ikan yang terserang}}{\sum \text{Ikan yang diperiksa}} \times 100$$

$$Intensitas \frac{ind}{ekor} = \frac{\sum \text{Parasit yang ditemukan}}{\text{Ikan yang terinfeksi}}$$

Tingkat intensitas dan prevelensi mengacu kepada William and Bunkley (1996) dalam Seran *et al.* (2019) dapat dilihat dalam Tabel 3.1

Tabel 3.1 Tingkat intensitas dan prevelensi

No	Tingkat Serangan	Keterangan	Prevalensi
1.	Selalu	Infeksi sangat parah	100-99 %
2.	Hampir Selalu	Infeksi parah	98-90 %
3.	Biasanya	Infeksi sedang	89-70 %
4.	Sangat sering	Infeksi sangat sering	69-50 %
5.	Umumnya	Infeksi biasa	49-30 %
6.	Sering	Infeksi sering	29-10 %
7.	Kadang	Infeksi kadang	9-1 %
8.	Jarang	Infeksi kadang	>1-0,1 %
9.	Sangat jarang	Infeksi sangat jarang	>0,1-0,01 %
10	Hampir tidak pernah	Infeksi tidak pernah	>P0,01%

Tabel 3.2 Kriteria intensitas menurut Williams dan Bunkley (1996)

No	Tingkat Infeksi	Intensitas (ind/ekor)
1.	Sangat Rendah	<1
2.	Rendah	1-5
3.	Sedang	6-55
4.	Parah	51-100
5.	Sangat Parah	>100
6.	Super infeksi	>1000

f. Analisis Data

Data yang diperoleh berupa jumlah parasit pada setiap organ yang diamati, yang selanjutnya dianalisis untuk menghitung nilai prevalensi dan tingkat infeksi parasit pada ikan bandeng. Data ini disusun dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif. Menggunakan analisa ANOVA pada aplikasi SPSS 21 Untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara dua tambak yang berbeda (Rohman & Laili, 2019). Data hasil pengamatan kualitas air dianalisis secara deskriptif dengan merujuk

pada berbagai sumber literatur sebagai acuan dalam menetapkan standar kualitas air yang sesuai untuk kegiatan budidaya ikan bandeng. Metode deskriptif berfungsi untuk memberikan gambaran atau penjelasan mengenai objek penelitian berdasarkan data atau sampel yang telah dikumpulkan, tanpa melakukan analisis yang menghasilkan kesimpulan umum (Ardany 2021).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di tambak budidaya ikan bandeng yang berlokasi di Wisata Mangrove Tapak, Desa Tapak, Kelurahan Tugurejo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang, Jawa Tengah (-6.9314, 110.4313). Lokasi ini merupakan salah satu kawasan budidaya ikan bandeng yang ada di Kota Semarang. Pengambilan sampel dilakukan pada pukul 07.00 WIB, dengan pengambilan sampel di Tambak 1 pada hari Senin dan Tambak 2 pada hari Rabu. Tambak yang digunakan memiliki ukuran yang sama, yaitu 100 m × 10 m. Namun, dengan kepadatan tebar yang berbeda. Tambak 1 memiliki kepadatan 7.000 ekor ikan bandeng, sedangkan Tambak 2 memiliki kepadatan lebih tinggi, yaitu 10.000 ekor ikan bandeng. Sampel ikan bandeng yang diambil sebanyak 10 ekor per tambak, sehingga total sampel yang diperoleh sebanyak 20 ekor ikan bandeng. Kualitas air di tambak ini tergolong kurang optimal untuk budidaya ikan bandeng, namun masih berada

dalam batas normal yang memungkinkan ikan untuk bertahan hidup.



(a)



(b)

Gambar 4.1:Tambak Ikan Bandeng

(a) Tambak 1 Sumber: Dokumentasi Pribadi 2025

(b) Tambak 2 Sumber :Dokumentasi Pribadi 2025

2. Kualitas Air Tambak

Tabel 4.1 Hasil Rerata Pengamatan Parameter Kualitas Air

Parameter	Tambak 1	Tambak 2
pH	7,8	7,9
Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	26	27
Total Dissolved solids (TDS) (g/L)	500	13100
Dissolved Oxygen (DO) (ppm)	8	7
Salinitas (‰)	20	15

3. Jenis Parasit

Hasil pemeriksaan terhadap 20 sampel ikan bandeng (*Chanos chanos*) dari dua tambak budidaya dapat dilihat pada tabel 4.4 dan tabel 4.5.

Tabel 4.2 Ektoparasit Dan Organ Ikan Bandeng Yang Terserang Parasit Di Tambak 1

No	P (cm)	B (kg)	Tempat	Jenis Parasit	Jumlah Parasit
1.	24	1,3	Lendir	-	-
			Insang	<i>Cryptocaryon</i> sp.	2
2.	25	1,4	Lendir	<i>Oodinium</i> sp.	4
			Insang	<i>Cryptocaryon</i> sp.	4
3.	24,5	1,3	Lendir	<i>Trichodina</i> sp.	1
				<i>Oodinium</i> sp.	4
			Insang	<i>Oodinium</i> sp.	3
4.	25	1,5	Lendir	<i>Cryptocaryon</i> sp	4
			Insang	<i>Cryptocaryon</i> sp.	1
5.	24	1,4	Lendir	<i>Oodinium</i> sp.	1
			Insang	-	-
6.	24	1,3	Lendir	<i>Oodinium</i> sp.	22
			Insang	-	-
7.	25	1,4	Lendir	-	-
			Insang	-	-
8.	23	1,3	Lendir	<i>Oodinium</i> sp.	4
			Insang	<i>Oodinium</i> sp.	2
9.	23	1,3	Lendir	<i>Cryptocaryon</i> sp.	2
			Insang	-	-
10	24	1,4	Lendir	<i>Cryptocaryon</i> sp.	3
			Insang	<i>Cryptocaryon</i> sp.	1
				Jumlah	58

Keterangan : P: Panjang B: Berat

Tabel 4.3 Endoparasit Dan Organ Ikan Bandeng Yang Terserang Parasit Di Tambak 1

Sampe l (Ikan)	P (cm)	B (kg)	Tempat	Jenis Parasit	Jumlah Parasit
1.	24	1,3	OP	<i>Capillaria sp.</i>	17
2.	25	1,4	OP	<i>Capillaria sp.</i>	10
3.	24,5	1,3	OP	<i>Capillaria sp.</i>	50
4.	25	1,5	OP	<i>Capillaria sp.</i>	31
5.	24	1,4	OP	<i>Capillaria sp.</i>	4
6.	24	1,3	OP	<i>Capillaria sp.</i>	80
7.	25	1,4	OP	<i>Capillaria sp.</i>	11
8.	23	1,3	OP	<i>Capillaria sp.</i>	29
9.	23	1,3	OP	<i>Capillaria sp.</i>	33
10	24	1,4	OP	<i>Capillaria sp.</i>	20
Jumlah					285

Keterangan : P: Panjang B: Berat OP: Organ Pencernaan

Tabel 4.4 Ektoparasit Dan Organ Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) Yang Terserang Parasit Di Tambak 2

No	P (cm)	B (kg)	Tempat	Jenis Parasit	Jumlah Parasit
1.	28,5	1,3	Lendir	<i>Cryptocaryon</i> sp. <i>Oodinium</i> sp.	6 3
2.	29,5	2,8	Insang Lendir	- <i>Cryptocaryon</i> sp.	- 2
3.	29	2,5	Insang Lendir Insang	- <i>Cryptocaryon</i> sp. <i>Chalimus</i> sp. <i>Chalimus</i> sp.	- 1 1 1
4.	24,5	1,9	Lendir Insang	<i>Chalimus</i> sp. -	1 -
5.	25	1,9	Lendir	<i>Trichodina</i> sp. <i>Chalimus</i> sp.	1 1
6.	25	1,9	Insang Lendir Insang	- <i>Chalimus</i> sp. <i>Chalimus</i> sp.	- 3 1
7.	27	2	Lendir Insang	- -	- -
8.	29	2,5	Lendir Insang	- -	- -
9.	27	2	Lendir Insang	- -	- -
10	27	2,5	Lendir Insang	<i>Oodinium</i> sp. -	1 -
Jumlah					22

Keterangan : P: Panjang B: Berat

Tabel 4.5 Endoparasit Dan Organ Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) Yang Terserang Parasit Di Tambak 2 Prevalensi dan Intensitas parasit

No	P (cm)	B (cm)	Tempat	Jenis Parasit	Jumlah Parasit
1.	28,5	1,3	OP	<i>Capillaria</i> sp.	67
2.	29,5	2,8	OP	<i>Capillaria</i> sp.	70
3.	29	2,5	OP	<i>Capillaria</i> sp.	80
4.	24,5	1,9	OP	<i>Capillaria</i> sp.	49
5.	25	1,9	OP	<i>Capillaria</i> sp.	31
6.	25	1,9	OP	<i>Capillaria</i> sp.	30
7.	27	2	OP	<i>Capillaria</i> sp.	47
8.	29	2,5	OP	<i>Capillaria</i> sp.	76
9.	27	2	OP	<i>Capillaria</i> sp.	36
10	27	2,5	OP	<i>Capillaria</i> sp.	30
Jumlah					516

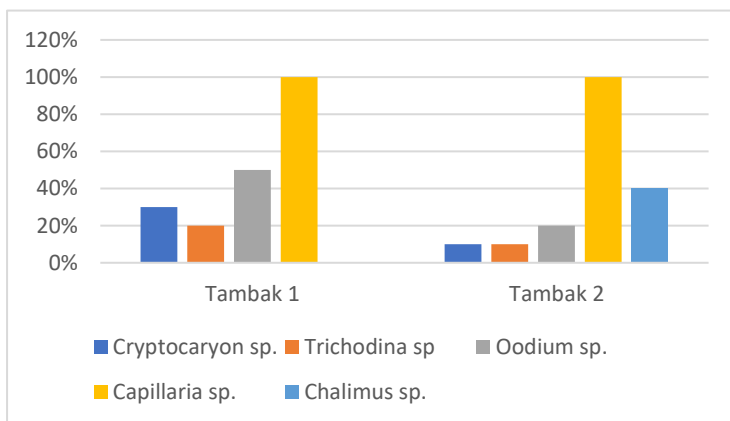
Keterangan : P: Panjang B: Berat OP: Organ Pencernaan

Tabel 4.6 Prevalensi dan Intensitas Parasit

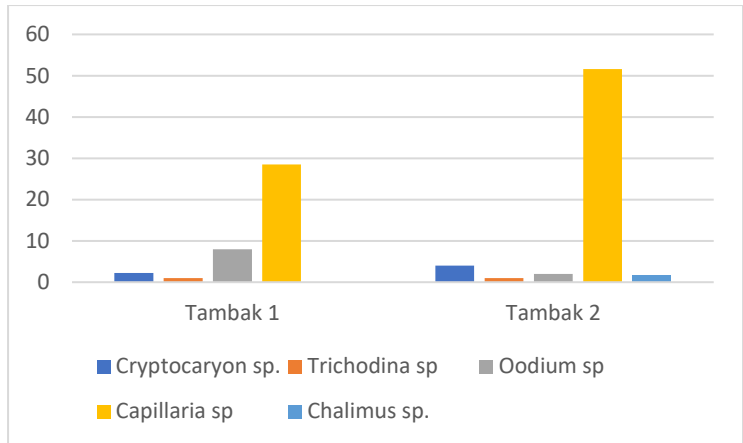
Tambak	Parasit	P (%)	Kategori	I (Ind/ ekor)	Kategori
Tambak 1	<i>Cryptocaryon</i> sp.	50	Umumnya	3,4	Rendah
	<i>Trichodina</i> sp	10	Sering	1	Rendah
	<i>Oodinium</i> sp.	50	Sangat sering	8	Sedang
	<i>Capillaria</i> sp.	100	Selalu	28,5	Sedang

Tambak	Parasit	P (%)	Kategori	I (Ind/ekor)	Kategori
Tambak 2	<i>Cryptocaryon</i> sp.	30	Sering	3	Rendah
	<i>Trichodina</i> sp.	10	Sering	1	Rendah
	<i>Oodinium</i> sp.	20	Sering	2	Rendah
	<i>Chalimus</i> sp.	40	Biasa	2	Rendah
	<i>Capillaria</i> sp.	100	Selalu	51,6	Sangat Parah

Data pada Tabel 4.6 kemudian divisualisasikan dalam gambar 4.2 dan 4.3 untuk memperjelas perbandingan prevalensi dan intensitas parasit pada kedua tambak.



Gambar : 4.2 Perbandingan Prevalensi parasit pada tambak 1 dan tambak 2



Gambar : 4.3 Perbandingan Intensitas parasit pada tambak 1 dan tambak 2

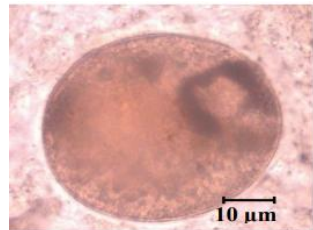
B. Pembahasan

1. Parasit Pada Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*)

a. *Cryptocaryon* sp.



(a)



(b)

Gambar 4.4: *Cryptocaryon* sp.

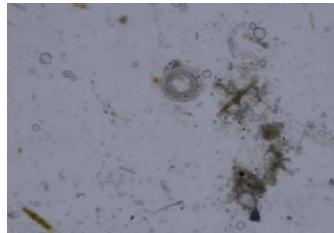
- a) *Cryptocaryon* sp. Sumber : Dokumentasi Pribadi 2025
 b) *Cryptocaryon* sp. Sumber : Tun *et al.* (2020)

Cryptocaryon sp. Merupakan parasit yang menyebabkan penyakit Cryptocaryiasis pada ikan bandeng, memiliki karakteristik bulu getar di permukaannya (Yunarty *et al.* 2023) Termasuk kedalam kelompok protozoa dengan ciri khas berbentuk bulat, dilengkapi silia, dan bersifat parasit obligat. Parasit ini sangat virulen dan dapat menyebabkan tingkat kematian hingga 100%. Jenis inang yang terinfeksi umumnya berasal dari ikan yang hidup di perairan payau dan laut (Anshari, 2016).

Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan pada sampel ikan bandeng (*C.chanos*) di tambak budidaya ditemukan parasit *Cryptocaryon* sp. sebanyak 17 parasit pada 5 individu pada tambak 1, dan 9 parasit pada 3 individu pada tambak 2. Pada penelitian ini *Cryptocaryon* sp. ditemukan pada insang dan lendir. Berdasarkan hasil penelitian Yunarty *et al.* (2023), Gejala klinis yang ditimbulkan oleh parasit *Cryptocaryon* sp. meliputi ikan terlihat lemah, pucat, dan berkumpul di sekitar aerasi. Pada kondisi infeksi berat, ikan tampak pucat,

gelisah, berada di dasar wadah, dan akhirnya mengalami kematian. Infeksi ini juga menyebabkan produksi lendir berlebih serta munculnya bercak putih pada kulit, sirip, dan insang. Menurut Cahyani *et al.* (2023) juga menemukan bahwa infeksi *Cryptocaryon* pada akuarium publik umumnya menyerang bagian insang dan kulit, dan berisiko tinggi menyebabkan kematian jika kepadatan populasi dan kualitas air tidak terkontrol. Langkah pengendalian yang dapat dilakukan antara lain pemberian imunostimulan secara rutin selama pemeliharaan dan pemindahan populasi ikan yang terinfeksi parasit (Anshari, 2016).

b. *Trichodina* sp.



(a)



(b)

Gambar 4.5: *Cryptocaryon* sp.

- a) *Cryptocaryon* sp. Sumber: Dokumentasi Pribadi 2025
- b) *Cryptocaryon* sp. Sumber: Infa Minggawati *et al.* (2022)

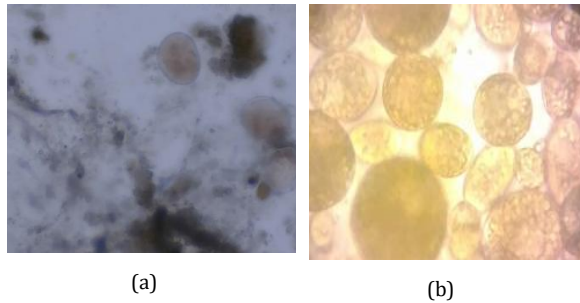
Trichodina sp. adalah jenis protozoa yang paling umum ditemukan pada ikan budidaya maupun ikan di perairan alami, baik di air tawar maupun air laut, dan diketahui dapat menyebabkan kematian pada ikan. Parasit ini memiliki karakteristik bentuk bulat simetris dan memiliki corak pada bagian dalamnya (Yunarty *et al.* 2023).

Berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan pada ikan bandeng (*C. chanos*) ditemukan 1 parasit pada 1 individu pada masing masing tambak. Parasit ini umumnya

hidup sebagai komensal, memakan partikel dan bakteri yang terbawa air serta yang ada pada permukaan tubuh ikan. Pada ikan yang sehat, jumlah parasit biasanya sedikit, tetapi pada ikan yang lemah, *Trichodina* sp. dapat berkembang biak dengan cepat, menyebabkan kerusakan jaringan akibat aktivitas gerakan dan pola makannya. Kepadatan tebar ikan yang tinggi serta kondisi lingkungan yang buruk dapat mempercepat perkembangan parasit ini, sehingga menimbulkan kematian pada ikan. Dalam jumlah besar, *Trichodina* sp. pada insang dapat mengganggu pernapasan ikan, dan kematian massal sering terjadi pada ikan kecil. Parasit ini menyebabkan kerusakan langsung pada epitel insang, menghasilkan luka-luka pada jaringan tersebut. Menurut Anshari (2016) Ikan yang terinfeksi biasanya berenang tidak teratur di tepi kolam, dengan tanda-tanda warna putih pada permukaan tubuh. Kerusakan jaringan akibat infeksi *Trichodina* sp. meliputi hiperplasia pada filamen insang dan edema pada lamela

sekunder. Peningkatan prevalensi infeksi *Trichodina* sp. pada ikan bandeng, yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan dan penurunan kesehatan ikan secara keseluruhan. Oleh karena itu, pemantauan kualitas air dan manajemen stres pada ikan sangat penting untuk mencegah infeksi parasit ini (Irawan *et al.* 2021).

c. *Oodinium* sp.



Gambar 4.3: *Oodinium* sp.

a) sumber: Dokumentasi Pribadi 2025

b) Sumber: (Tun *et al.* 2020)

Oodinium sp. merupakan jenis protozoa berbentuk oval dengan panjang mencapai 101,5 μm . Selain itu, *Oodinium* sp. dapat memiliki bentuk oval, sub-oval, hingga

fusiform dengan ukuran berkisar antara 30–150 μm (Saptiani *et al.* 2017).

Berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan pada sampel ikan bandeng (*C. chanos*) pada tambak 1 ditemukan 40 parasit pada 5 individu, sedangkan pada tambak 2 ditemukan 4 parasit pada 2 individu. Parasit ini menginfeksi ikan dengan menembus kulit, selaput lendir, atau insang menggunakan flagelum yang berfungsi sebagai alat hisap. Ketika mencapai tahap dewasa, *Oodinium* sp. akan melepaskan diri dari inangnya, berenang bebas di air, dan berkembang biak melalui pembelahan sel sebelum mencari inang baru (Anjani, 2024).

Menurut Alimuddin *et al.* (2022). gejala klinis akibat infeksi *Oodinium* sp. awalnya muncul pada sirip ikan. Seiring perkembangannya, tubuh ikan tampak seperti ditaburi tepung atau bedak, yang dikenal sebagai velvet. Pada tahap lebih lanjut, sisik atau kulit ikan mulai mengelupas, mata menjadi keruh akibat selaput yang terbentuk,

dan infeksi menyebar ke seluruh tubuh. Penyakit ini terjadi karena rizoid *Oodinium* sp. menembus sel epitel inang, mengakibatkan nekrosis, pendarahan, serta infeksi sekunder oleh bakteri dan jamur. Penelitian oleh Irawan *et al.* (2021), menunjukkan bahwa kualitas air yang buruk berhubungan erat dengan peningkatan prevalensi infeksi parasit pada ikan bandeng, termasuk *Oodinium* sp. Oleh karena itu, pemantauan kualitas air dan manajemen stres pada ikan sangat penting untuk mencegah infeksi parasit ini. Selain itu, penggunaan tembaga sulfat (CuSO_4) telah diteliti sebagai pengobatan efektif terhadap *Amyloodinium ocellatum*, spesies terkait yang menginfeksi ikan bandeng, dengan konsentrasi 1–3 mg/L selama 1 hingga 24 jam. Namun, penggunaan bahan kimia harus dilakukan dengan hati-hati dan sesuai dosis yang dianjurkan untuk menghindari efek samping pada ikan dan lingkungan (Saptiani *et al.* 2017).

d. *Chalimus* sp.



(a)



(b)

Gambar 4.6: *Chalimus* sp.

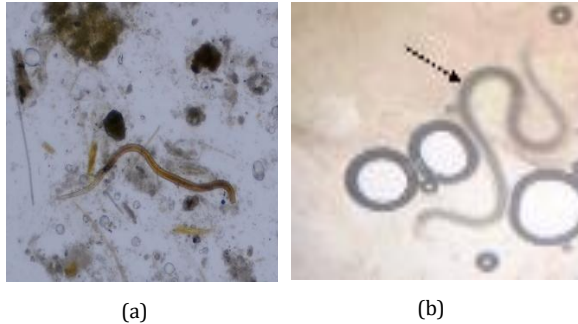
a) ***Chalimus* sp.** Sumber: Dokumentasi Pribadi 2025

b) ***Chalimus* sp.** Sumber: Hardi (2016)

Chalimus sp. adalah tahap larva pada copepoda yang biasanya ditemukan pada ikan (Tamrin, 2020). Memiliki bentuk tubuh yang besar pada bagian segmen thoracic yang ditutupi piring. Pada kepala, terdapat thoracic pertama. Segmen kedua dan ketiga sama besar dan memiliki bagian dorsal dan sepasang lateral plate. Segmen keempat memiliki sepasang dorsal agak besar, dilengkapi dengan plate yang ditutupi dengan genital. Ketiganya terdiri dari segmen genital dan ditutupi oleh segmen badomen.

Berdasarkan identifikasi yang dilakukan pada tambak 1 tidak ditemukan adanya parasit *Chalimus* sp. sedangkan pada tambak 2 ditemukan 8 parasit pada 5 individu. Jenis ini umumnya ditemukan pada bagian luar tubuh ikan, terutama menyerang insang hingga menyebabkan peradangan. Perkembangannya didukung oleh kondisi perairan yang buruk serta suhu tinggi. Ikan yang terinfeksi biasanya menunjukkan tanda klinis berupa peradangan pada insang, disertai gejala kesulitan bernapas dan pola berenang yang berputar-putar (Hardi, 2016).

e. *Capillaria* sp.



Gambar 4.7 *Capillaria* sp.

(a) *Capillaria* sp. Sumber: Dokumentasi Pribadi 2025

(b) *Capillaria* sp. Sumber: Tumbol et al. 2011

Capillaria sp. adalah sejenis cacing yang termasuk dalam kelompok nematoda. Berdasarkan identifikasi yang dilakukan pada tambak 1 ditemukan 285 parasit pada 10 individu, sedangkan pada tambak 2 ditemukan 466 parasit pada 10 individu. Cacing ini merupakan parasit yang menyerang sistem pencernaan ikan, seperti usus dan lambung, serta dapat menginfeksi hati. Infeksi *Capillaria* sp. umumnya terjadi akibat penularan dari ikan yang sudah terinfeksi sebelumnya. Parasit ini tidak memerlukan inang khusus, sehingga penyebarannya terjadi ketika ikan lain menelan

telur *Capillaria* sp. yang terdapat dalam kotoran ikan yang terinfeksi dalam jumlah besar. Infeksi yang parah biasanya ditandai dengan gejala seperti tubuh ikan yang menjadi kurus, perut membesar, hilangnya nafsu makan, serta keluarnya kotoran berwarna putih dan tipis atau kotoran dengan warna bergantian antara hitam dan putih (Nya *et al.* 2016).

2. Prevalensi dan intensitas Parasit Ikan Bandeng Di Tambak Budidaya

Prevalensi parasit adalah jumlah ikan yang terinfeksi parasit dalam suatu populasi di wilayah tertentu, sedangkan intensitas parasit merujuk pada jumlah parasit yang menginfeksi organisme di wilayah tersebut pada waktu tertentu (Sofia, 2023). Nilai prevalensi digunakan untuk mengetahui seberapa banyak sampel benih ikan bandeng tertentu dalam suatu populasi yang terinfeksi ektoparasit (Tumbol *et al.* 2011). Intensitas merupakan nilai yang diperoleh dari jumlah individu ektoparasit yang ditemukan pada benih ikan bandeng. Perhitungan intensitas berfungsi untuk menentukan tingkat keberadaan suatu jenis ektoparasit pada benih ikan bandeng yang terinfeksi (Ardilla, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian, prevalensi *cryptocaryon* sp. pada ikan bandeng di tambak 1 sebesar 50 % dan intensitas 2,2 ind yang tergolong rendah, sedangkan di tambak 2 ditemukan dengan prevalensi 30% dan intensitas 4 ind yang juga tergolong rendah. Infeksi *Cryptocaryon* sp, penyebab penyakit bercak putih pada ikan laut, prevalensi dan intensitas parasit ini dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan seperti suhu, salinitas dan pH air. Kepadatan ikan yang tinggi dalam tambak atau keramba dapat meningkatkan kontak antar individu, mempercepat penyebaran parasit, dan meningkatkan risiko infeksi (Husaini, 2023).

Parasit jenis yang lain yaitu *trichodina* sp. ditemukan pada ikan bandeng di tambak 1 dengan prevalensi sebesar 10 % infeksi rendah yaitu 1 ind. Sedangkan pada tambak 2 memiliki prevalensi dan intensitas dengan nilai yang sama. Parasit ini umumnya hidup sebagai komensal, memakan partikel dan bakteri yang terbawa air serta yang ada pada permukaan tubuh ikan. Keberadaan parasit ini sangat dipengaruhi oleh mutu perairan, misalnya oleh tingginya kadar amonia, ketidakseimbangan pH, serta

rendahnya konsentrasi oksigen terlarut, yang secara keseluruhan menciptakan kondisi ideal bagi perkembangan *Trichodina* (Adellin & Tumbol, 2023). Infestasi parasit juga cenderung memburuk pada kolam dengan populasi ikan yang padat atau ketika ikan mengalami stres akibat perubahan suhu maupun aktivitas pemeliharaan yang intensif, karena hal ini dapat menurunkan daya tahan tubuh ikan (Samuel & Ayisi, 2024). Penelitian lain menunjukkan bahwa prevalensi dan intensitas serangan *Trichodina* lebih tinggi pada ikan dengan ukuran tubuh besar dan yang dibudidayakan di area dengan kebersihan rendah, seperti tambak bagian hilir yang sering tercemar (Adellin & Tumbol, 2023).

Parasit yang ditemukan selanjutnya adalah *Oodinium* sp. pada tambak 1 parasit ini memiliki prevalensi sebesar 50% dan intensitas 8 ind tergolong infeksi sedang. *Oodinium* sp. adalah ektoparasit dari kelompok dinoflagellata yang sering menginfeksi insang dan permukaan tubuh ikan, termasuk ikan bandeng, terutama dalam kondisi budidaya yang tidak optimal. Parasit ini menempel pada jaringan insang melalui struktur mirip akar (rhizoid), menyebabkan

kerusakan jaringan seperti hiperplasia dan fusi lamela insang, yang pada akhirnya mengganggu proses respirasi ikan (Widiartini *et al.* 2022). Kemunculan *Oodinium* sangat berkaitan dengan kualitas air, terutama pada perairan dengan kadar amonia dan nitrit yang tinggi, serta kondisi air yang terlalu keras dan bersifat alkalis, yang memberikan lingkungan ideal bagi perkembangan parasit. Kepadatan tebar ikan yang tinggi dan stres akibat fluktuasi suhu atau buruknya manajemen kolam turut berperan dalam menurunnya kekebalan tubuh ikan, sehingga meningkatkan prevalensi infeksi (Wirawan *et al.* 2018).

Ektoparasit yang ditemukan selanjutnya ada parasit jenis *Chalimus* sp. merupakan stadia larva dari kutu ikan *Caligus*, dan menyerang permukaan tubuh ikan dengan cara menempel dan menyedot cairan tubuh. Parasit ini hanya ditemukan di Tambak 2 memiliki prevalensi 40% dengan intensitas 1,5 individu per ekor, tergolong infeksi rendah. Meski rendah, infeksi ini tetap dapat menyebabkan luka kecil yang memicu infeksi sekunder (Hardi, 2016).

Selanjutnya Endoparasit jenis *capillaria* sp. ditemukan dengan prevalensi 100% di kedua tambak, menandakan seluruh sampel ikan yang di periksa terinfeksi. Namun, pada intensitas parasit infeksi nya berbeda. Di Tambak 1, intensitas *capillaria* sp. rata-rata mencapai 30,5 ind (kategori infeksi sedang), sedangkan di Tambak 2, intensitasnya jauh lebih tinggi yaitu 107,9 ind, tergolong infeksi sangat parah. Infeksi yang parah yang disebabkan oleh parasit *Capillaria* sp. dapat mengganggu fungsi saluran pencernaan dan menyebabkan penurunan nafsu makan serta pertumbuhan ikan (Ulkhag *et al.* 2022). Munculnya parasit ini sangat berkaitan dengan kondisi air yang tercemar, sanitasi kolam yang tidak dijaga, dan keberadaan organisme perantara seperti cacing tubifex yang sering mendiami substrat dasar tambak. Kandungan bahan organik yang tinggi di perairan turut mendukung bertahannya telur-telur *Capillaria*, sehingga risiko penularan semakin besar. Di samping itu, stres fisiologis akibat padat tebar berlebihan maupun perubahan parameter air yang tiba-tiba, dapat menurunkan daya tahan tubuh ikan dan

memperparah infeksi, baik dari sisi prevalensi maupun intensitasnya (Atsnani, 2023).

Pada saat proses identifikasi, ditemukan beberapa spesimen parasit yang tidak dapat diidentifikasi hingga tingkat genus atau spesies. Hal ini disebabkan oleh kondisi morfologi parasit yang rusak, ukuran yang terlalu kecil, atau keterbatasan referensi identifikasi yang tersedia. Oleh karena itu, spesimen-spesimen tersebut tidak dimasukkan dalam analisis data prevalensi dan intensitas parasit. Kendala serupa juga dilaporkan dalam penelitian lain, di mana keberhasilan identifikasi sangat bergantung pada kondisi preparat dan kelengkapan data taksonomi (Infa Minggawati *et al.* 2022).

Tingkat prevalensi dan intensitas parasit dipengaruhi oleh usia ikan, di mana semakin tua ikan, semakin tinggi kemungkinan terinfeksi. Pengukuran Panjang dan berat sampel ikan bandeng (*cchanos*) pada tambak 1 yang disajikan pada tabel 4.1 memiliki Panjang rata rata 23-24 cm dan berat 1,3 sampai 1,4 g. Pada tambak 2 disajikan pada tabel 4.3. dengan rata rata Panjang tubuhnya 24-29 cm dan 1,9-2 g. Ikan yang lebih besar berkontribusi terhadap meningkatnya

jumlah parasit, yang diduga berkaitan dengan jenis makanan yang dikonsumsi. Selain itu, semakin tua ikan, semakin luas permukaan tubuhnya, sehingga memberikan lebih banyak ruang bagi koloni parasit untuk berkembang. Ikan yang berusia lebih tua juga memiliki waktu lebih lama untuk berinteraksi dengan parasit di perairan, sehingga risiko infeksi meningkat. Menjelaskan bahwa parasit cenderung memilih bagian tubuh ikan yang mudah dihuni, menyediakan ruang yang cukup, serta mendukung pertumbuhan dan perkembangbiakan mereka (Riki, 2022). Penelitian oleh Merry Ardany, 2021 menunjukkan bahwa prevalensi dan derajat infeksi parasit pada ikan bandeng di tambak tradisional berkorelasi dengan ukuran tubuh ikan, di mana ikan berukuran lebih besar menunjukkan tingkat infeksi yang lebih tinggi. Faktor lain yang berkontribusi terhadap tingginya infeksi parasit pada ikan adalah jenis makanan yang dikonsumsi (Hanifah, 2023).

Prevalensi dan intensitas parasit pada ikan bandeng di setiap lokasi pengambilan sampel tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal saja, akan tetapi juga dipengaruhi oleh faktor eksternal. Salah

satu faktor eksternal yang berperan adalah kualitas air, yang dapat memburuk akibat pencemaran dari limbah rumah tangga maupun limbah industri. Pencemaran ini menyebabkan perubahan dalam kualitas air dan meningkatkan jumlah patogen, termasuk parasit. Akibatnya, ikan mengalami stres, sehingga keseimbangan antara ikan, lingkungan, dan patogen terganggu, yang membuat ikan lebih rentan terhadap infeksi parasit (Safitri *et al.* 2021). Menurut penelitian oleh Irawan *et al.* (2021), menunjukkan adanya korelasi antara kualitas air yang buruk dengan peningkatan prevalensi ektoparasit pada ikan bandeng. Dalam penelitian ini, tambak 2 menunjukkan prevalensi dan intensitas parasit yang lebih tinggi dibandingkan tambak 1, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh nilai TDS yang lebih tinggi serta kepadatan tebar yang lebih besar. TDS yang tinggi dapat mencerminkan tingginya konsentrasi bahan organik terlarut yang dapat mendukung perkembangan patogen di perairan (Virgula *et al.* 2017). Selain itu, kepadatan tebar yang tinggi dapat meningkatkan stres dan menurunkan sistem imun ikan, serta menurunkan kualitas air akibat akumulasi

limbah metabolit, sehingga mendukung proliferasi parasite (Cahyani *et al.* 2023). Dengan demikian, perbedaan kondisi lingkungan di kedua tambak sangat berpengaruh terhadap variasi tingkat infeksi parasit pada ikan bandeng. Selain itu, musim hujan juga diketahui menurunkan tingkat prevalensi karena volume air hujan yang tinggi dapat memperkecil konsentrasi parasit di lingkungan perairan, sehingga menurunkan kemungkinan infeksi langsung pada ikan (Luxcyanti, 2024).

Tabel 4.6 Hasil uji Homogenitas parasit pada ikan bandeng (*C.Chanos*) pada SPSS.

Test of Homogeneity of Variances			
Jumlahparasit			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	1	18	.449

Test of Homogeneity of Variances			
Jumlahparasit			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	1	18	.449

Uji homogenitas bertujuan untuk menentukan apakah himpunan data yang dianalisis memiliki karakteristik yang sama atau berbeda. Berdasarkan

output *Test of Homogeneity of Variances* pada tabel 4.6 diperoleh nilai 0.449 ini menunjukkan bahwa asumsi varians homogen terpenuhi. Artinya, tidak ada perbedaan signifikan pada data jumlah parasit antara kedua tambak yang diuji.

Tabel 4.7 Hasil ANOVA parasit pada ikan bandeng (*C. chanos*) pada SPSS.

ANOVA					
Jumlah parasit	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2904.050	1	2904.050	7.461	.014
Within Groups	7006.500	18	389.250		
Total	9910.550	19			

Berdasarkan output ANOVA pada Tabel 4.7, diperoleh nilai sig sebesar $0,014 < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan jumlah parasit yang signifikan antara Tambak 1 dan Tambak 2. Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan di masing-masing tambak memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat infeksi parasit pada ikan bandeng. Meskipun demikian, faktor-faktor lain seperti musim hujan, kepadatan ikan, manajemen tambak, dan kondisi imun ikan tetap berperan dalam menentukan tingkat infeksi.

Perubahan lingkungan yang tidak terukur dalam penelitian ini seperti keberadaan inang perantara dan stres akibat tingginya nilai TDS juga dapat menjadi penyebab infestasi parasit, meskipun parameter kualitas air berada dalam batas normal.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang di peroleh dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Jenis parasit yang ditemukan pada 20 sampel ikan bandeng (*c.chanos*) dari dua tambak budidaya menunjukkan adanya beberapa jenis parasit. Pada Tambak 1, ditemukan tiga jenis ektoparasit, yaitu *Cryptocaryon* sp., *Trichodina* sp., *Oodinium* sp., dan satu jenis endoparasit yaitu *Capillaria* sp. Sementara itu, pada Tambak 2, juga ditemukan empat jenis ektoparasit yaitu *Cryptocaryon* sp., *Trichodina* sp., *Chalimus* sp., *Oodinium* sp. dan satu endoparasit yaitu *Capillaria* sp.
2. Nilai Prevalensi dan intensitas kedua tambak mengalami tingkat infeksi yang berbeda. *Capillaria* sp. ditemukan di kedua tambak dengan persentase infeksi tertinggi 100%, namun tingkat infeksinya lebih besar di Tambak 2 (sangat parah), sementara di

Tambak 1 tergolong *sedang*. Parasit lain seperti *Cryptocaryon* sp., *Trichodina* sp., dan *Oodinium* sp. umumnya ditemukan dengan tingkat infeksi rendah hingga sedang. Secara keseluruhan, Tambak 2 menunjukkan tingkat infestasi yang lebih parah dibandingkan Tambak 1.

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar dan di berbagai lokasi tambak agar hasil penelitian lebih representatif.
2. Pengukuran parameter lingkungan yang lebih luas diperlukan untuk memahami hubungan antara faktor lingkungan dan infestasi parasit pada ikan bandeng di tambak budidaya.
3. Penelitian tambahan dapat menggunakan teknik molekuler atau pendekatan lain untuk memperluas pemahaman tentang keragaman parasit pada ikan bandeng.
4. Penelitian berikutnya sebaiknya menggunakan metode pengukuran parasit yang lebih lengkap,

mengingat keterbatasan identifikasi dan perhitungan pada penelitian ini.

5. Untuk mengurangi infeksi parasit pada ikan bandeng, pembudidaya perlu melakukan pengelolaan kualitas air dengan baik. Pemantauan rutin terhadap parameter seperti suhu, pH, oksigen terlarut (DO), dan salinitas sangat penting agar kondisi perairan tetap optimal. Obiotik atau desinfektan alami yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh ikan. Pemeriksaan kesehatan ikan secara berkala juga perlu dilakukan untuk mendeteksi keberadaan parasit lebih dini sehingga tindakan pencegahan bisa segera diambil sebelum infeksi menyebar luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adellin, & Tumbol, R. A. (2023). Tingkat Kesukaan Ektoparasit *Trichodina* sp. Pada Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Di Kolam Pendederan Balai Perikanan Budidaya Air Tawar (BPBAT) Tatelu. *Budidaya Perairan*, 11(2), 139–146.
- Alimuddin, A., Yusuf, A., & Nursidi, M. (2022). Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Kolam Pembesaran Ikan Air Tawar Politani Pangkep. *Multifunctional Agriculture for Food, Renewable Energy, Water, and Air Security*, 3(September), 130–137.
- Anjani, A. F. (2024). Intensitas Dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Nila Merah (*Oreochromis* Sp.) Di Balai Budidaya Ikan Air Tawar (Bbiat) Muntilan, Magelang. *Skripsi*, 15(1), 37–48.
- Anshary Hilal. (2016). Parasitologi Perikanan: Biologi, Identifikasi, dan Pengendaliannya. In *Buku*. Deepublish, Yogyakarta.
- Ansori, A. (2015). *Analisis Kelayakan Tambak Udng Windu*

*(Penaeus monodon) Ekstentif Di Desa Purworejo
Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung.*

Ardilla, Y. A. (2022). *Efektivitas Ekstrak Daun Sukun (Artocarpus Altilis (Park.) Fosberg) Sebagai Pengendalian Ektoparasit Pada Benih Ikan Nila Salin (Oreochromis Niloticus L.) Skripsi.*

Ariffuddin, M. M., Redjeki, E. S., & Luthfiyah, S. (2018). *Berbagai Kepadatan Terhadap Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup Dan Fcr Ikan Bandeng (Chanos Chanos) Dengan Sistem Polikultur. 89, 1–15.*

Atsnani, M. Y. (2023). *Analysis Of Prevalency, Intensity, And Corelation Of Parasite With Environmental Conditions In Milkfish (Chanos Chanos) In Traditional Polyculture Ponds Of Kedanyang Village. 10(April), 54–64.*
<https://doi.org/10.20956/jipsp.v10i1.27054>

Bahtiar, R., & Hastuti. (2022). *Budidaya Polikultur Udang Vaname dan Bandeng di Lahan Bekas TPI di Desa Lontar, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Tangerang. Jurnal (Bdi) Bekasi Development Innovation Journal, 49–64.*

- Bayhaqi, A. (2016). *Peranan Minyak Cengkeh (Eugenia Aromatica) Pada Transportasi Tertutup Benih Ikan Bandeng. August, 1–43.*
- Cahyani, A. P. R., Afifa, F. H., & Hafiludin, H. (2023). Manajemen Kualitas Air Pada Kolam Budidaya Pembesaran Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) di Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara, Jawa Tengah. *Juvenil:Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 4(4), 381–389. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v4i4.23115>
- Deran, M. Y. K., Tjendanawangi, A., & Dahoklory, N. (2023). Efektifitas Substitusi Tepung Ikan (*Brevoorita tyrannus*) dengan Tepung Ampas Kelapa (*Cocos nucifera* L) Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). *Jurnal Vokasi Ilmu-Ilmu Perikanan (Jvip)*, 3(2), 147. <https://doi.org/10.35726/jvip.v3i2.6083>
- Fahrudin, A. (2018). Analisis Pendapatan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usaha Budidaya Tambak Ikan. *Efficient: Indonesian Journal of Development Economics*, 1(1), 77–85. <https://doi.org/10.15294/efficient.v1i1.27223>

- Firmansyah, M. (2021). Studi Kualitas Air Untuk Budidaya Ikan Bandeng Di Tambak Kelurahan Samatarung Kecamatan Sinjai Timur. *Tarjih : Fisheries and Aquatic Studies*, 1(1).
- Hanifah, N. (2023). Prevalensi Dan Intensitas Ektoparasit Pada Ikan Beong (Hemibagrus Nemurus) Studi Kasus Di Perbenihan Dan Budidaya Ikan Air Tawar Ngrajek Dan Perbenihan Ikan Air Tawar Sawangan. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 6(1), 1–4.
- Hardi, 2016. (n.d.). *Hardi, E. H., 2016 . Parasit Biota Akuatik dan Penanggulangan .*
- Husaini, S. (2023). *Prevalensi Dan Intensitas Endoparasit Pada Histopatologi Usus Dan Lambung Ikan Mas (Cyprinus Carpio L.) Di Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Mina Abadi Sejahtera Desa Ngrajek, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang.*
- Infra Minggawati, Frid Agustinus, Tania Serezova Augusta, Candra Putra Pahawang, & Toto Francisco. (2022). Identification and prevalence of ectoparasites and endoparasites in kerandang fish Channa pleuroptalma and catfish Clarias batrachus captured from Sebangau River. *Jurnal Akuakultur Indonesia*,

21(2), 152–160.

<https://doi.org/10.19027/jai.21.2.152-160>

Irawan, H., Kismiyati, & Mahasri, G. (2021). Corellation of water quality to the prevalence of ectoparasite in milkfish (*Chanos chanos*) in Sedati District, Sidoarjo. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 679(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/679/1/012049>

Luxcyanti, R. F. (2024). *Infestasi Ektoparasit Trichodina Sp. Pada Insang Ikan Nila Merah (Oreochromis Sp.) Di Kolam Budidaya Ikan Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta*.

Marlina, E. (2021). *Forskal) di Gampong Pante Paku Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen [Identification of ectoparasite diversity in milkfish (Chanos chanos Forskal). 3(1), 1–9.*

Melisa, M., Hasri, I., Arisa, I. I., Paridah, I., & Puspidayani, D. (2023). Investasi Parasit Pada Benih Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus*) di UPTD BBI Lukup Badak. *MAHSEER: Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan Dan Perikanan*, 5(1), 43–51. <https://doi.org/10.55542/mahseer.v5i1.489>

Merry Ardany, L. H. (2021). Chanos chanos. *The Animal Diversity Web*, 9(1), 19–26.

Mohammad Faizal Ulkhaq, Mirsa Nurul Layinah, Darmawan Setia Budi, & Ide Fammy Panjaitan. (2022). Identifikasi Parasit pada Ikan Hias Air Laut di Balai Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Denpasar, Bali. *Journal of Aquaculture Science*, 7(2), 79–88. <https://doi.org/10.31093/joas.v7i2.237>

Mu'minin, D. (2017). *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Bandotan (Ageratum Conyzoides L) Dengan Dosis Yang Berbeda Sebagai Anestesi Dalam Transportasi Calon Induk Ikan Bandeng (Chanos-Chanos Forskal)*. 7823–7830.

Nya, D., Tiga, K. S., & Besar, K. A. (2016). *Issn*. 2527-6395. 1, 236–242.

Rahman, D. A. (2023). *Pengaruh Padat Tebar Terhadap Pertumbuhan Dan Kelulus Hidupan Nener Ikan Bandeng (Chanos Chanos) Di Tambak Tradisional*.

Ramadhani, K., Muttaqien, Winaruddin, Atgaillah, F., Riandi, L. V., & Rastina. (2022). Identifikasi Endoparasit pada

- Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) di tempat Pelelangan Ikan (TPI) Pasar Peunayong Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner (JIMVET)*, 6(3), 96–104.
- Riki, A. P. (2022). Prevalensi, Intensitas Dan Identifikasi Parasit Pada Ikan Betok (*Anabas Testudinieus Bloch*) Di Kecamatan Kumpeh Ulu, Kabupaten Muaro Jambi Dan Balai Benih Ikan (Bbi) Thehok, Kota Jambi. *Skripsi*, 33(1), 1–12.
- Rohman, F., & Laili, S. (2019). *chanos Forsskal dengan Suspected Parasites di Desa Balongpanggang Abiotic Environmental Factors Study of Bandeng Fish (Chanos chanos Frosskal) with Suspected Parasites in Balongpanggang Village e – JBST Vol . 7 Edisi Khusus Maret 2019 Material dan Met. E-Jurnal Ilmiah BIOSAIN TROPIS (BIOSCIENCE-TROPIC)*, 4, 46–52.
- Rumondang, A., Samiaji, J., Huda, M. A., & Manurung, E. M. M. (2024). Identifikasi Parasit Pada Ikan Kembung (*Rastrelliger Sp.*) Di Tempat Pelelangan Ikan Sibolga. *Jurnal Perikanan Unram*, 13(3), 765–774. <https://doi.org/10.29303/jp.v13i3.619>
- Safitri, E., Maulana, M. A., Ambarwati, R., & Anggorowati, D. (2021). Identifikasi Ektoparasit dan Endoparasit pada

- Kerang Hijau (*Perna viridis*). *Prosiding Semnas BIO*, 1257–1264.
- Samuel, & Ayisi, C. L. (2024). *Occurrence of ectoparasites on Tilapia zillii (Red belly tilapia) Gervais 1848 in the Tono Morphometric measurements*. 8(2), 69–75.
- Saptiani, G., Pebrianto, C. A., Agustina, Hardi, E. H., & Ardhani, F. (2017). Short communication: Diversity and prevalence of ectoparasites associated with cultured fish from coal ponds in east kalimantan, Indonesia. *Biodiversitas*, 18(2), 666–670. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d180231>
- Sarjito, S., Prayitno, S., & Haditomo, A. (2013). *Buku pengantar penyakit ikan*. I, 1–95.
- Seran, Y., Salosso, Y., & Tobuku, R. (2019). Identifikasi Parasit Ikan Bandeng (*Chanos Chanos forskal*) yang Dibudidayakan Secara Tradisional di Tambak Desa Badarai , Kletek dan Suai Kabupaten Malaka. *Jurnal Aquatik*, 2(November 2018), 86–99.
- Sofia, A. (2023). Prevalensi Dan Intensitas Endoparasit Pada Histopatologi Usus Dan Lambung Ikan Mas (*Cyprinus Carpio L.*) Di Kelompok Pembudidaya Ikan

(Pokdakan) Mina Abadi Sejahtera Desa Ngrajek, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang. *Skripsi*, 1–23.

Tamrin, A. F. (2020). *Identifikasi Parasit Pada Ikan Tongkol (Euthynnus Affinis) Di Tempat Pelelangan Ikan (Tpi) Lappa Kecamatan Sinjai Utara Kabupaten Sinjai*. 2507(February), 1–9.

Tumbol, R. A., Longdong, S. N., & Kanoli, T. A. (2011). Identifikasi, Tingkat Insidensi, Indeks Dominasi dan Tingkat Kesukaan Parasit pada Sidat (*Anguilla marmorata*). *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 16(1), 114–127.
<https://doi.org/10.24002/biota.v16i1.66>

Tun, Y. N., Win, M. M., Htay, H. H., & Tun, K. L. (2020). *Study Of Parasitic Infection In Piaractus Brachypomus (Cuvier , 1817) In Lay Daung Kan Fish Farm Of Yangon Region*. XVIII(3).

Virgula, J. C., Cruz-Lacierda, E. R., Estante, E. G., & Corre, V. L. (2017). Copper sulfate as treatment for the ectoparasite *Amyloodinium ocellatum* (Dinoflagellida) on milkfish (*Chanos chanos*) fry. *AACL Bioflux*, 10(2), 365–371.

- Widiartini, K. L., Antara, K. L., Mahardika, K., & Setiabudi, G. I. (2022). Parasite Prevalence Oodinium sp. in Cantang Hybrid Grouper Cultivated in Recirculating Aquaculture System. *Advances in Tropical Biodiversity and Environmental Sciences*, 6(3), 79. <https://doi.org/10.24843/atbes.2022.v06.i03.p03>
- Wirawan, I. K. A., Suryani, S. A. M. P., & Arya, I. W. (2018). Diagnosa, Analisis dan Identifikasi Parasit yang Menyerang Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Pada Kawasan Budidaya Ikan Di Subak “Baru” Tabanan. *Gema Agro*, 23(1), 63. <https://doi.org/10.22225/ga.23.1.661.63-78>
- Yunarty, Ardana Kurniaji, dan K. (2023). *Pemeriksaan Ektoparasit Pada Berbagai Komoditas Budidaya Perikanan Payau*. 11(1), 579–591.

LAMPIRAN



Pengukuran TDS dan pH



Pengukuran Salinitas air



Pengukuran DO



Sampel dibawa ke
laboratorium



Sampel dibawa ditimbang
berat tubuhnya



Sampel diukur panjang
tubuhnya



Pemeriksaan ektoparasit
pada lendir



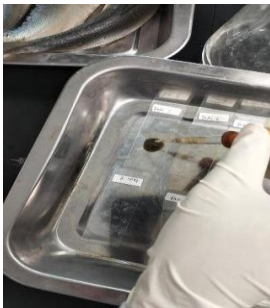
Pemeriksaan ektoparasit
pada insang



Pemeriksaan endoparasit



Organ pencernaan digerus
dan ditambahkan NaCl 0,9%



Organ yang telah diambil
diletakkan di objek glass



Sampel di amati simikroskop

DAFTAR RIWAYA HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Elsa Novatiani
Tempat, tanggal lahir : Rokan Hilir, 11 November 2002
NIM : 2108016101
Alamat : Ds. Rokan Baru Kec. Pekaitan
Kab. Rokan Hilir, Riau
No. telepon : 087781150171
E-mail : elsanovatiniii11@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Ashofa
2. MI Islamiyah Rokan Baru
3. SMP IT Abdurrah
4. MA Unggulan KH Abdul Wahab Chasbullah