

**INVENTARISASI EKTOPARASIT PADA IKAN
LELE SANGKURIANG (*Clarias gariepinus*) DI
KOLAM BUDIDAYA DESA KALONGAN**

SKRIPSI (S-1)



Oleh : Aulya Arum Kusumawati

NIM : 2108016098

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

2025

**INVENTARISASI EKTOPARASIT PADA IKAN
LELE SANGKURIANG (*Clarias gariepinus*) DI
KOLAM BUDIDAYA DESA KALONGAN**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S. Si) dalam Ilmu
Biologi**

Aulya Arum Kusumawati

NIM 2108016098

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

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Aulya Arum Kusumawati

NIM : 2108016098

Jurusan : Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**INVENTARISASI EKTOPARASIT PADA IKAN LELE
SANGKURIANG (*Clarias gariepinus*) DI KOLAM
BUDIDAYA DESA KALONGAN**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 02 Juni 2025

Pembuat Pernyataan,



Aulya Arum Kusumawati

NIM : 2108016098



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 : Inventarisasi Ektoparasit Pada Ikan Lele
Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Di Kolam Budidaya
Desa Kalongan.

Penulis : **Aulya Arum Kusumawati**

NIM : 2108016098

Jurusan : Biologi

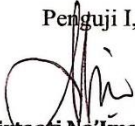
Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas
Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai
salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Biologi.

Semarang, 30 Juni 2025

DEWAN PENGUJI

Penguji I,

Penguji II,


Mirtaati Na'Ima, M. Sc.


Andang Syaifudin, M. Sc.

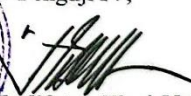
NIP.198809302019032016

NIP.198907192019031010

Penguji III,

Penguji IV,


Asri Febriana, M. Si.


Galih Kholifatun Nisa', M. Sc.

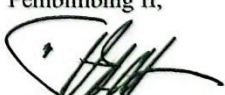
NIP.198902012019032015

NIP.199006132019032018

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Asri Febriana, M. Si.


Galih Kholifatun Nisa', M. Sc.

NIP.198902012019032015

NIP.199006132019032018

NOTA DINAS

Semarang, 28 Mei 2025

Yth. Ketua Program Studi Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum. wr. wb.

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

Judul : INVENTARISASI EKTOPARASIT PADA IKAN LELE SANGKURIANG (*Clarias gariepinus*) DI KOLAM BUDIDAYA DESA KALONGAN

Nama : Aulya Arum Kusumawati

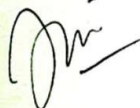
NIM : 2108016098

Jurusan : Biologi

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

Wassalamu'alaikum. wr. wb.

Pembimbing I,



Asri Febriana, M.Si.

NIP. 198902012019032015

NOTA DINAS

Semarang, 28 Mei 2025

Yth. Ketua Program Studi Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum. wr. wb.

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

Judul : INVENTARISASI EKTOPARASIT PADA IKAN LELE SANGKURIANG (*Clarias gariepinus*) DI KOLAM BUDIDAYA DESA KALONGAN

Nama : Aulya Arum Kusumawati

NIM : 2108016098

Jurusan : Biologi

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

Wassalamu'alaikum. wr. wb.

Pembimbing II,



Galih Kholifatun Nisa', M. Sc.

NIP. 199006132019032018

ABSTRAK

Ikan lele sangkuriang merupakan jenis ikan yang nilai produksinya cukup tinggi khususnya daerah Kabupaten Semarang. Hal tersebut berdasarkan permintaan pasar yang terus berkembang terhadap meningkatnya konsumsi masyarakat. Salah satu gangguan kesehatan yang umum dijumpai pada ikan lele adalah infeksi ektoparasit. Oleh karena itu, pengelolaan kolam yang dilakukan secara rutin dan sesuai dengan prosedur budidaya yang baik sangat diperlukan, karena berpengaruh terhadap kondisi kesehatan dan laju pertumbuhan ikan. Penelitian ini dilakukan pada dua kolam yang bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai jenis ektoparasit yang terdapat di kolam budidaya ikan lele di Desa Kalongan, serta menginventarisasi tingkat prevalensi, intensitas, dan dominansi parasit tersebut pada ikan lele. Identifikasi ektoparasit menggunakan mikroskop dan perhitungan prevalensi, intensitas, dan dominansi menggunakan rumus Kabata (1985). Hasil penelitian diperoleh jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan lele yaitu *Trichodina* sp. dan *Dactylogyrus* sp.. Nilai prevalensi kolam satu dan dua jenis ektoparasit *Trichodina* sp. dengan presentase 100%, dan *Dactylogyrus* sp. kolam dua dengan presentase 20%. Intensitas ektoparasit *Trichodina* sp. kolam satu memiliki nilai (3,4), *Trichodina* sp. kolam dua dengan nilai (6,4), dan *Dactylogyrus* sp. kolam dua dengan nilai (3). Hasil dominansi ektoparasit *Trichodina* sp. kolam satu memiliki nilai dominansi 33,9%, *Trichodina* sp. kolam dua dengan nilai 60,3%, dan *Dactylogyrus* sp. kolam dua dengan nilai 5,6%. Ikan lele yang terinfeksi ektoparasit dengan jumlah banyak pertumbuhannya lebih lambat dibandingkan dengan ikan yang terinfeksi ektoparasit dengan jumlah sedikit.

Kata kunci: Ektoparasit, Ikan lele sangkuriang, Inventarisasi, Kolam Budidaya.

ABSTRACT

*Sangkuriang catfish is a type of fish with a relatively high production value, especially in the Semarang Regency. This is based on the continuously growing market demand due to increased consumption by the public. One common health issue encountered in catfish is ectoparasite infection. Therefore, regular pond management conducted according to good aquaculture procedures is very necessary, as it affects the health condition and growth rate of the fish. This study was conducted in two ponds with the aim of identifying various types of ectoparasites found in the catfish farming ponds in Kalongan Village, and to inventory the prevalence, intensity, and dominance levels of these parasites on the catfish. Ectoparasite identification was carried out using a microscope and the calculation of prevalence, intensity, and dominance was performed using the Kabata (1985) formula. The research results show that the types of ectoparasites infecting catfish are *Trichodina* sp. and *Dactylogyrus* sp. The prevalence value of ectoparasite *Trichodina* sp. in pond one and two is 100%, and *Dactylogyrus* sp. in pond two is 20%. The intensity of ectoparasite *Trichodina* sp. in pond one has a value of (3.4), *Trichodina* sp. in pond two has a value of (6.4), and *Dactylogyrus* sp. in pond two has a value of (3). The dominance results of ectoparasite *Trichodina* sp. in pond one have a dominance value of 33.9%, *Trichodina* sp. in pond two has a value of 60.3%, and *Dactylogyrus* sp. in pond two has a value of 5.6%. Catfish infected with a large number of ectoparasites grow more slowly compared to those infected with a small number of ectoparasites.*

Keywords: Ectoparasites, Sangkuriang Catfish, Inventory, Cultivation Pond.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
NOTA DINAS.....	v
NOTA DINAS.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
KATA PENGANTAR.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. RUMUSAN MASALAH	7
C. TUJUAN PENELITIAN	8
D. MANFAAT PENELITIAN	8
BAB II.....	10
LANDASAN PUSTAKA	10
A.Landasan Teori.....	10
1. Klasifikasi Ikan Lele Sangkuriang (<i>C. gariepinus</i>).....	10
2. Morfologi Ikan Lele	11
3. Habitat Ikan Lele	12

5. Inventarisasi, Prevalensi, dan Dominansi	13
6. Kualitas Air	14
B. KAJIAN PUSTAKA.....	16
BAB III	24
METODE PENELITIAN	24
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	24
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	24
BAB IV.....	32
HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A.Parameter Pengukuran Kualitas Air pada Lokasi Kolam Budidaya di Desa Kalongan Ungaran	32
B.Pengamatan Panjang dan Berat Ikan Lele (<i>C. gariepinus</i>) di Kolam Budidaya Desa Kalongan.....	34
C.Identifikasi Ektoparasit Ikan Lele Sangkuriang (<i>C.</i> <i>gariepinus</i>) yang ditemukan pada Lokasi Kolam Budidaya di Desa Kalongan.	36
D.Tingkat Prevalensi Ektoparasit Ikan Lele (<i>C. gariepinus</i>) yang ditemukan pada Lokasi Kolam Budidaya di Desa Kalongan Ungaran.....	42
E.Tingkat Intensitas Ektoparasit yang ditemukan Pada Lokasi Kolam Budidaya di Desa Kalongan.	47
F.Tingkat Dominansi Ektoparasit yang Ditemukan pada Lokasi Kolam Budidaya di Desa Kalongan.	49
BAB V	52

PENUTUP	52
A.KESIMPULAN.....	52
B.SARAN	52
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Prevalensi Infeksi Parasit	34
Tabel 3.2 Kriteria Intensitas parasit	35
Tabel 4.1 Kualitas Air pada Kolam Penelitian	37
Tabel 4.2 Panjang dan Berat Ikan Lele	40
Tabel 4.3 Ektoparasit yang Menginfeksi Ikan Lele	43
Tabel 4.4 Jenis dan Sebaran Predileksi Ektoparasit	50
Tabel 4.5 Prevalensi Ektoparasit pada Ikan Lele	52
Tabel 4.6 Tingkat Dominansi Ektoparasit pada Lokasi Kolam Budidaya di Desa Kalongan	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ikan lele sangkuriang (<i>C. gariepinus</i>)	11
Gambar 2. 2 Kerangka Pikir Penelitian	23
Gambar 3.1 Kolam Budidaya Desa Kalongan	28
Gambar 4.1 Dokumentasi Penelitian <i>Trichodina</i> sp. perbesaran 100x ukuran 50,0 (µm).....	45
Gambar 4. 2 <i>Trichodina</i> sp. perbesaran 100x ukuran 47,5(µm)	38
Gambar 4.3 Dokumentasi penelitian <i>Dactylogyrus</i> sp. perbesaran 40x	41
Gambar 4. 4 <i>Dactylogyrus</i> sp. perbesaran 40x	41
Gambar 4. 5 Diagram Sebaran Ektoparasit pada Lendir Ikan Lele (<i>C. gariepinus</i>)	43
Gambar 4. 6 Diagram Sebaran Ektoparasit pada Insang Ikan Lele (<i>C. gariepinus</i>)	44
Gambar 4. 7 Data Primer Intensitas Ektoparasit	48
Gambar 4. 8 Diagram Dominansi Ektoparasit Kolam Satu pada Ikan Lele (<i>C. gariepinus</i>)	50
Gambar 4. 9 Diagram Dominansi Ektoparasit Kolam Dua pada Ikan Lele (<i>C. gariepinus</i>)	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Prevalensi Ektoparasit	71
Lampiran 2 Perhitungan Intensitas Ektoparasit	71
Lampiran 3 Perhitungan Dominansi Ektoparasit	72
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian.....	73

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 penelitian ini yang berjudul "Inventarisasi Ektoparasit pada Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) di Kolam Budidaya Desa Kalongan “.

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 skripsi 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. Ibu 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 proposal.

4. Ibu Asri Febriana, M.Si 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.
5. Ibu Galih Kholifatun Nisa', M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II Program Studi Biologi, terima kasih atas saran dan dukungan yang sangat berarti dalam mengembangkan ide-ide penelitian.
6. Segenap dosen, pegawai, dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang khususnya Dosen Prodi Biologi
7. Orang Tua, terima kasih yang selalu mendukung dan memotivasi penulis. Keberhasilan ini berkat pengorbanan, doa, dan cinta kasih mereka.
8. Teman-teman dan orang-orang terdekat penulis, terima kasih selalu memberikan semangat dan membantu penulis menghadapi berbagai tantangan. Dukungan kalian sangat berharga.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian proposal ini serta dengan ikhlas memberikan dukungan

berupa doa dan dukungan semangat kepada penulis selama masa kuliah dan selama pengerjaan proposal.

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.

Semarang, 12 Juni 2025

Aulya Arum Kusumawati

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Ikan lele adalah salah satu komoditas perikanan dengan tingkat produksi yang relatif tinggi di Indonesia. Terdapat tiga jenis ikan lele yang dibudidayakan di Indonesia yaitu, ikan lele lokal (*Clarias Batrachus*), ikan lele dumbo (*Clarias* sp), dan ikan lele sangkuriang (*Clarias gariepinus*). Permintaan terhadap ikan lele di pasar terus berkembang seiring dengan meningkatnya konsumsi masyarakat (Ernawati *et al.*, 2021). Ikan lele sangkuriang (*C. gariepinus*) bertahan hidup di air tawar dan mudah untuk dibudidayakan oleh masyarakat, karena dianggap jenis ikan yang unggul dari berbagai varian ikan lele termasuk lele dumbo (Mursiti, 2021).

Ikan lele dumbo merupakan persilangan antara lele lokal Afrika dan lele lokal Taiwan. Sedangkan ikan lele sangkuriang merupakan hasil persilangan ikan lele dumbo betina (F2) dan lele dumbo Jantan (F6). Pertumbuhan yang cepat dan ukuran tubuh yang besar menjadi alasan lain mengapa hewan ini sering dijadikan objek budidaya (Yusrani *et al.*, 2021). Ikan lele sangkuriang memiliki kelebihan yaitu panen lebih cepat, hasil produksi lebih tinggi, tahan terhadap penyakit, dan sangat mudah untuk dibudidayakan (Pratama *et al.*, 2024).

Perkembangan sektor budidaya ikan lele di Indonesia dan khususnya di daerah Kabupaten Semarang menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang mengalami jumlah peningkatan produksi perikanan budidaya kolam lele. Peningkatan jenis ikan lele di kolam budidaya pada empat tahun terakhir yaitu dari tahun 2020 hingga tahun 2023 sebesar 1.828,19 ton hingga 3.375,21 ton (Badan Pusat Statistik Semarang, 2024). Hal tersebut menunjukkan bahwa suatu kondisi sangat dipengaruhi oleh tingginya masyarakat dalam mengkonsumsi jenis ikan lele. karena termasuk ikan yang mengandung berbagai nutrisi.

Nutrisi merupakan kebutuhan fundamental bagi setiap organisme hidup. Allah SWT menekankan dalam Al-Qur'an, Surah Al-Maidah Ayat 88:

وَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبَاتٍ وَأَتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي أَنْتُمْ بِهِ
مُؤْمِنُونَ

Artinya: "Konsumsilah makanan yang halal dan baik (thayib) dari rezeki yang telah dianugerahkan kepadamu, dan bertakwalah kepada Allah yang engkau percayai." (Q.S. Al-Maidah:88).

Karakteristik pangan yang berkualitas mencakup kandungan gizi yang kaya, bersifat alami, dan aman dikonsumsi. Syekh Wahbah Zuhaili dalam Tafsir Al-Munir

(Melly *et al.*, 2023) menyebutkan bahwa setelah Allah SWT tidak melarang hamba-Nya menikmati berbagai kesenangan hidup. Sebaliknya, Allah memerintahkan agar umat-Nya mengonsumsi makanan yang halal dan baik. Rezeki yang diperoleh dari sumber yang halal merupakan karunia dari Allah yang harus kita syukuri.

Ikan lele merupakan contoh sumber makanan yang kaya akan nutrisi. Karena kandungan gizi yang tinggi dapat memenuhi kebutuhan gizi pada masyarakat. Nutrisi yang terdapat pada ikan lele yaitu protein, lemak, dan mineral. Maka ikan ini menjadi salah satu yang dikembangkan dari berbagai komoditas perikanan lainnya (Primawestri *et al.*, 2023).

Pengembangan dan keberlanjutan budidaya ikan air tawar, sering berbagai kendala. Salah satu permasalahan utama dalam budidaya ikan lele adalah timbulnya penyakit dan kematian ikan. Gangguan kesehatan ini menjadi ancaman biologis yang perlu diantisipasi sejak awal. Masalah ini biasanya muncul karena adanya ketidakseimbangan antara tiga faktor penting dalam lingkungan perairan, yaitu ikan yang rentan terhadap penyakit contohnya ikan lele, keberadaan patogen berbahaya, dan kondisi lingkungan yang tidak mendukung. Penyakit bisa menimbulkan kerugian besar, seperti hilangnya modal akibat kematian ikan, biaya untuk pengobatan, serta turunnya produksi selama masa pemulihan.

Salah satu gangguan kesehatan yang kerap dialami ikan lele adalah infeksi yang disebabkan oleh parasit (Julianus, 2023)

Parasit adalah organisme yang dapat mengganggu kesehatan ikan lele dan mengurangi produktivitasnya (Tuwitri *et al.*, 2021). Faktor lingkungan juga memegang peranan penting sebagai elemen internal yang dapat mempengaruhi munculnya penyakit. Ketika kondisi lingkungan atau ekosistem perairan tidak optimal, hal ini dapat mempercepat terjadinya infeksi parasit pada organisme akuatik (Putra *et al.*, 2021a). Penyebab lainnya yang dapat memicu serangan parasit yaitu seperti stres, tingginya kepadatan populasi, serta ketidakseimbangan antara kapasitas lingkungan dengan tingkat produksi di area budidaya (Putra *et al.*, 2021b).

Parasit dapat diklasifikasikan berdasarkan habitatnya menjadi ektoparasit (luar tubuh inang) dan endoparasit (dalam tubuh inang). Ektoparasit hidup di permukaan tubuh inang, sementara endoparasit menginfeksi bagian dalam tubuh ikan (Rika, 2023). Kerusakan organ ikan lele pada bagian insang akibat infeksi ektoparasit bisa mengganggu pernapasan dan keseimbangan cairan dalam tubuh ikan. Sementara infeksi pada kulit dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh ikan, sehingga memudahkan masuknya organisme berbahaya lainnya. Jika kondisi ini berlangsung terus-menerus, hal tersebut dapat menyebabkan penurunan laju pertumbuhan bahkan kematian (Rohayah, 2021)

Fransira (2023) dalam penelitiannya mengidentifikasi beberapa jenis ektoparasit yang umum menginfeksi ikan lele meliputi *Trichodina* sp., *Dactylogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., serta *Lernaea* sp. dengan tingkat infeksi yang berbeda-beda. Salah satu penyebab tingginya infeksi ini adalah karena parasit lebih mudah berkembang di kolam dengan air yang tenang dibandingkan kolam yang memiliki arus kuat.

Pengambilan sampel untuk melakukan inventarisasi ektoparasit pada ikan lele ini akan dilakukan di salah satu kolam budidaya yang ada di Desa Kalongan. Desa Kalongan berlokasi di Kecamatan Ungaran Timur, Kabupaten Semarang. Desa ini terkenal dengan kearifan lokal yang masih asri. Selain itu, Desa Kalongan mempunyai Visi dan Misi:

Visi Desa Kalongan yaitu “Membangun Desa Kalongan Yang Inovatif, Mandiri, Tertib dan Sejahtera.”

Untuk memberikan arah bagi penyelenggara pemerintahan dan pembangunan dalam mencapai visi yang telah ditetapkan, maka dirumuskan Misi sebagai berikut :

- 1. Mewujudkan masyarakat Desa Kalongan yang berkehidupan sejahtera dengan membangun Bumdes sebagai poros pembangunan;*
- 2. Mewujudkan terpenuhnya kebutuhan dasar masyarakat dengan memantapkan pembangunan infrastruktur dasar;*

3. *Mengembangkan ekonomi serta meningkatkan kualitas sumberdaya manusia dalam rangka mengisi pembangunan yang berkeadilan social, religius dan berwawasan lingkungan.*

Masyarakat Desa Kalongan mempunyai aktivitas seperti Pertanian, perkebunan, peternakan, termasuk perikanan. Aktivitas perikanan di wilayah Desa Kalongan terbagi menjadi 2 yaitu Ikan lele dan Ikan nila. Hasil produksinya dijual atau dikonsumsi pribadi tergantung dengan jumlah produksi. Berdasarkan informasi pemerintahan Desa Kalongan, Hasil panen kolam budidaya ikan lele mencapai 700 kg dengan presentase tertinggi dibandingkan dengan desa lain yang ada di Kecamatan Ungaran Timur yaitu 28,8%.

Kolam Budidaya ini merupakan kolam yang dikelola oleh seorang pembudidaya ikan lele, dalam budidaya ikan lele yang dihasilkan akan dibeli oleh konsumen di sekitar. Pemilik kolam budidaya menambahkan hal yang melatarbelakangi untuk melakukan penelitian ini yaitu, bahwa kolam belum pernah diperiksa terkait dengan ektoparasit. Budidaya ikan lele pasti terdapat suatu permasalahan penurunan nilai produksi yang disebabkan kematian pada ikan. Sehingga mempengaruhi faktor ekonomi.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut kolam budidaya ikan lele di Desa Kalongan dijadikan sebagai tempat pengambilan sampel dikarenakan kolam pernah terserang

penyakit yang menyebabkan kematian ikan lele dengan jumlah yang tidak sedikit. Sehingga perlu dilakukan inventarisasi ektoparasit sebagai upaya penanganan turunnnya nilai produksi ikan lele dan meminimalisir kerugian. Selain itu, dalam pertumbuhan ikan lele sistem budidaya, perlu mempertimbangkan lingkungan dan kualitas air (Syamsunarno & Sunarno, 2016).

Interaksi yang kurang baik antara ikan dan kondisi kolam seperti kualitas pemberian pakan dan kualitas air yang ada di kolam budidaya tersebut dapat menyebabkan ikan stres, yang mengakibatkan melemahnya sistem pertahanan tubuhnya, sehingga membuatnya lebih rentan terhadap serangan parasit. Infeksi parasit ini menyebabkan ikan menjadi tidak mau makan, tubuhnya makin lemah, dan pada akhirnya bisa mati (Tsaniyatul, 2023). Maka perlu dilakukan penelitian terkait inventarisasi ektoparasit untuk mengetahui prevalensi, intensitas, dan dominansi ektoparasit di kolam budidaya Desa Kalongan.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan pada uraian yang dipertimbangkan, permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa saja jenis ektoparasit yang ditemukan pada ikan lele di kolam budidaya Desa Kalongan?

2. Bagaimana prevalensi, intensitas, dan dominansi ektoparasit yang terdapat pada ikan lele di kolam budidaya Desa Kalongan?

C. TUJUAN PENELITIAN

Uraian dari tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis ektoparasit yang terdapat pada ikan lele di kolam budidaya Desa Kalongan.
2. Menganalisis prevalensi, intensitas, dan dominansi ektoparasit yang terdapat pada ikan lele di kolam budidaya Desa Kalongan.

D. MANFAAT PENELITIAN

Uraian manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Memperkaya referensi ilmiah dalam mengenali berbagai jenis ektoparasit.

2. Manfaat Praktisi

Sebagai bahan rujukan yang berhubungan dengan pencegahan ektoparasit di lingkungan budidaya ikan lele.

3. Bagi UIN Walisongo Semarang

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berpartisipasi dalam upaya pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Biologi terkait dengan inventarisasi ektoparasit

4. Bagi Masyarakat

Dapat digunakan sebagai informasi bagi para pembudidaya ikan lele mengenai keragaman ektoparasit yang terdapat pada ikan lele serta memberikan informasi mengenai upaya pencegahan terhadap serangan ektoparasit. Sehingga dapat meningkatkan ketersediaan ikan lele yang berkualitas.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Klasifikasi Jenis Ikan Lele Budidaya

a. Ikan lele sangkuriang (*C. gariepinus*)

Klasifikasi ikan lele menurut Saanin (1984) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Subkingdom	: Metazoa
Filum	: Chordata
Sub Filum	: Vertebrata
Kelas	: Pisces
SubKelas	: Teleostei
Ordo	: Ostariophysi
Sub Ordo	: Siluroidea
Famili	: Clariidae
Genus	: <i>Clarias</i>
Spesies	: <i>Clarias gariepinus</i>

b. Ikan lele lokal (*Clarias Batrachus*)

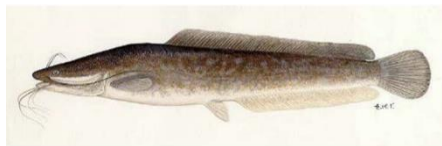
Klasifikasi ikan lele berdasarkan Saanin (1984) adalah sebagai berikut:

Filum	: Chordata
Kelas	: Pisces
Subkelas	: Teleostei
Ordo	: Ostarophysi

Subordo	: Siluroidae
Famili	: Clariidae
Genus	: Clarias
Species	: <i>Clarias batrachus</i>

2. Morfologi Ikan Lele Sangkuriang (*C. gariepinus*)

Ikan lele dikenal memiliki tubuh tanpa sisik, kulitnya licin dan berlendir. Ikan lele dilengkapi dengan organ khusus yang disebut *arborescent*, yang berfungsi untuk membantunya bertahan hidup di perairan berlumpur. Tubuh ikan ini cenderung memanjang, pipih ke arah bawah (*depressed*), serta biasanya berwarna hitam atau abu-abu dan terdapat totol-totol putih (Manik *et al.*, 2022)



Gambar 2. 1 Ikan lele sangkuriang (*C. gariepinus*)

Sumber : (Cahyo, 2022)

Bagian sekitar mulut ikan lele terdapat empat pasang sungut (kumis) yang berfungsi sebagai indra peraba untuk membantu dalam mencari makanan dan bernavigasi. Selain itu, di dekat sungut tersebut juga terdapat organ olfaktori atau saraf penciuman yang mendukung kemampuan mencium dan merasakan lingkungan, karena kemampuan penglihatan lele tergolong lemah. Terdapat ciri khas membedakan ikan lele (*C.*

garipeinus) dengan ikan lele dumbo dan lele lokal. Yaitu, memiliki daya tetas yang tinggi dan berwarna hitam keabuan serta terdapat totol totol putih (Saputri & Razak, 2018).

3. Habitat Ikan Lele

Ikan lele hidup di perairan tawar sebagai habitat utamanya. Meskipun air sungai, saluran irigasi, mata air, dan air sumur adalah yang terbaik untuk budidaya lele. Ikan lele juga mampu berkembang dalam kepadatan populasi yang tinggi dan di kolam dengan kadar oksigen rendah, berkat adanya organ pernapasan tambahan yang dikenal sebagai *arborescent* memungkinkan ikan lele menyerap oksigen langsung dari udara guna memenuhi kebutuhan respirasi. Ikan lele merupakan hewan nokturnal, yaitu aktif mencari makan saat malam tiba. Sementara pada siang hari, ikan ini lebih sering bersembunyi dan beristirahat di area yang gelap. Di lingkungan alamnya, ikan lele biasanya berkembang biak selama musim penghujan (Billah, 2020).

4. Ektoparasit

Ektoparasit menyerang bagian luar tubuh ikan seperti kulit dan insang. Serangan ektoparasit dapat membuka jalan bagi masuknya mikroorganisme patogen lain yang lebih berbahaya. Kondisi ini dapat merusak organ-organ ikan dan memicu infeksi sekunder. Jika tingkat serangan ektoparasit

cukup tinggi, hal ini bisa menyebabkan kematian ikan dan menimbulkan kerugian besar bagi para pembudidaya (Ulinamarbun *et al.*, 2024). Jenis ektoparasit yang menyerang ikan lele (*C. garipeinus*) yaitu: *Dactylogyrus* sp., *Oodinium* sp., *Lernaea* sp., *Gyrodactylus* sp., *Trichodina* sp., *Ichthyophthirius multifiliis*, *Chilodonella* sp., *Epistylis* sp. (Fautama, 2018).

Kehadiran ektoparasit pada ikan air tawar dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti sirkulasi air, pH, suhu, kadar oksigen, serta metode budidaya yang digunakan. Kondisi dasar kolam yang dipenuhi sisa makanan dapat menjadi tempat yang cocok bagi ektoparasit untuk berkembang (Ghassani *et al.*, 2016). Seluruh fase kehidupan ikan air tawar, mulai dari larva, calon induk, hingga indukan, berisiko mengalami infeksi akibat organisme ektoparasit. Selain itu, faktor pertumbuhan ikan sangat dipengaruhi oleh penerapan manajemen budidaya yang efektif, termasuk pengaturan kepadatan tebar, mutu pakan, kondisi kualitas air, serta potensi serangan parasit atau penyakit (Mora *et al.*, 2022).

5. Inventarisasi Prevalensi, Intensitas, dan Dominansi

Data hasil identifikasi ektoparasit dimanfaatkan untuk menentukan nilai prevalensi, tingkat intensitas, serta dominansi parasit yang ditemukan. Proses analisis data meliputi identifikasi jenis parasit serta pengukuran prevalensi, intensitas, dan dominansi ektoparasit dihitung dengan

menggunakan rumus kabata (1985) yang kemudian dijelaskan secara deskriptif. (Sumino *et al.*, 2017).

Prevalensi menggambarkan persentase ikan yang terinfeksi ektoparasit dari keseluruhan jumlah ikan yang diperiksa. Jumlah total ektoparasit adalah rata-rata jumlah parasit per ikan, dihitung berdasarkan seluruh sampel ikan, termasuk yang tidak terinfeksi. Sedangkan intensitas menunjukkan rata-rata jumlah ektoparasit yang menginfeksi setiap ikan yang terinfeksi (Rumondang *et al.*, 2024). Nilai prevalensi berguna untuk menilai tingkat infeksi parasit, sedangkan intensitas menggambarkan jumlah parasit yang ada (Syukran *et al.*, 2017). Dominansi merujuk pada Jenis ektoparasit yang paling umum atau paling sering dijumpai pada ikan lele.

6. Kualitas Air

Pengelolaan mutu air dalam kolam budidaya ikan lele perlu dilakukan guna mendukung pertumbuhan ikan secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan pemantauan terhadap parameter kualitas air yang digunakan seperti:

a. Suhu

Menurut Standar Nasional Indonesia (2024) menunjukkan bahwa standar suhu untuk budidaya ikan lele pada rentang 25-30 °C, yang diukur menggunakan termometer.

b. Derajat Keasaman (pH)

Menurut Standar Nasional Indonesia (2024) pH air yang ideal untuk organisme perairan berada dalam kisaran 6-8, yang diukur menggunakan pH meter.

c. Pengukuran Oksigen Terlarut (DO)

Pengukuran DO menurut Standar Nasional Indonesia (2024) menyebutkan bahwa tingkat DO yang optimal untuk ikan lele tidak boleh di bawah 3 mg/L, yang diukur menggunakan DO meter.

B. KAJIAN PUSTAKA

Berikut artikel terkait dengan inventarisasi ektoparasit pada ikan lele

No	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
1.	Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit pada Ikan Konsumsi di Balai Benih Ikan Siwarak. Novy Pujiastuti, Ning Setiati. 2015.	Penelitian ini bersifat eksploratif dan dilaksanakan dengan pendekatan survei.	Jenis-jenis ektoparasit yang terdeteksi menginfeksi ikan konsumsi di BBI Siwarak mencakup <i>Trichodina</i> sp., <i>Oodinium</i> sp., <i>Dactylogyrus</i> sp., dan <i>Gyrodactylus</i> sp., dengan <i>Trichodina</i> sp. menunjukkan angka prevalensi tertinggi.	Penelitian ini mengidentifikasi jenis ektoparasit serta mengukur prevalensi ektoparasit yang sampelnya diambil dari benih ikan konsumsi di BBI Siwarak.
2.	Identifikasi Ektoparasit pada Ikan Lele Sangkuriang (<i>C. gariepinus</i>) yang Dibudidayakan di Balai Benih Ikan (BBI) Boja Kendal. Umi Salmah Al Hasyimia, Nur	Identifikasi parasit dilakukan berdasarkan panduan buku Kabata (1985)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa 20 sampel ikan yang digunakan pada dua kolam yang masing-masing diambil sepuluh	Sampel diambil dari Balai Ikan Boja Kendal, menggunakan tiga kolam.

No	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
	Kusuma Dewi, Tyas Agung Pribadi. 2016.	dan sumber-sumber dari internet.	ikan terdapat dua jenis ektoparasit dari yaitu <i>Gyrodactylus</i> sp. dan <i>Dactylogyrus</i> sp. Prevalensi parasit tertinggi ditemukan pada <i>Gyrodactylus</i> sp. Intensitas parasit tertinggi juga tercatat pada <i>Gyrodactylus</i> sp.	
3.	Inventarisasi ektoparasit pada benih ikan lele sangkuriang (<i>C. gariepinus</i>). Wahyu Hidayat, Mulyana, Fia Sri Mumpuni. 2020.	Identifikasi parasit menggunakan referensi buku kunci identifikasi parasit ikan.	Benih ikan lele teridentifikasi terinfeksi oleh ektoparasit <i>Trichodina</i> sp., <i>Dactylogyrus</i> sp., serta <i>Vorticella</i> sp. Adapun kisaran prevalensi masing-masing yaitu <i>Trichodina</i> sp. sebesar 11–41%, <i>Dactylogyrus</i> sp. 5–	Dalam penelitian ini, dilakukan pengenalan dan dokumentasi terhadap spesies ektoparasit yang ditemukan pada benih ikan lele yang dibudidayakan di Kecamatan Ciawi, Kabupaten Bogor,

No	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
			38%, dan <i>Vorticella</i> sp. juga terdeteksi namun tidak disebutkan persentase tepatnya.	Desa Pandansari, Desa Jambulawuk, dan Desa Bojongmurni. Pada penelitian ini menggunakan lele dewasa.
4.	Identifikasi parasit pada ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) di kolam budidaya ikan Kabupaten Bangka. Rani Tuwitri. Riko Irwanto, Andri Kurniawan. 2020	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>purposive sampling</i> . Pemeriksaan parasit dilakukan dengan cara mikroskopis serta metode konvensional	Ditemukan empat jenis ektoparasit dalam penelitian ini, yaitu <i>Vorticella</i> sp., <i>Stylonychia</i> , <i>Blastodiniidae</i> , serta Platyhelminthes <i>Dactylogyrus</i> sp. dan <i>Gyrodactylus</i> sp. <i>Dactylogyrus</i> sp. menunjukkan prevalensi paling tinggi, sementara <i>Blastodiniidae</i>	Penelitian ini dilaksanakan di kolam budidaya ikan yang terletak di Kabupaten Bangka.

No	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
		menggunakan preparat ulas (<i>smear method</i>). Dan diidentifikasi menggunakan buku Kabata (1985)	mendominasi dalam hal intensitas dan dominansi.	
5.	Dominansi dan Prevalensi Ektoparasit Ikan Lele Sangkuriang (<i>C. gariepinus</i>) pada Sistem Semibioflok. Milfa Aini, Sara Gustia Wibowo, Beni Al Fajar. 2021.	Penelitian ini menggunakan metode <i>purposive sampling</i> . Dan diidentifikasi parasit menggunakan referensi internet dan buku Kabata (1985).	Hasil dari penelitian ini adalah dominansi tertinggi <i>Oodonium</i> sp. mencapai 26,31% dan prevalensi tertinggi <i>Trichodina</i> sp..	Penelitian ini menggunakan sistem pengadukan dan menumbuhkan mikroorganisme atau memanfaatkan simbiosis antara mikroorganisme dengan ikan sebagai pengganti pakan, sehingga penggunaan pakan menjadi lebih irit.

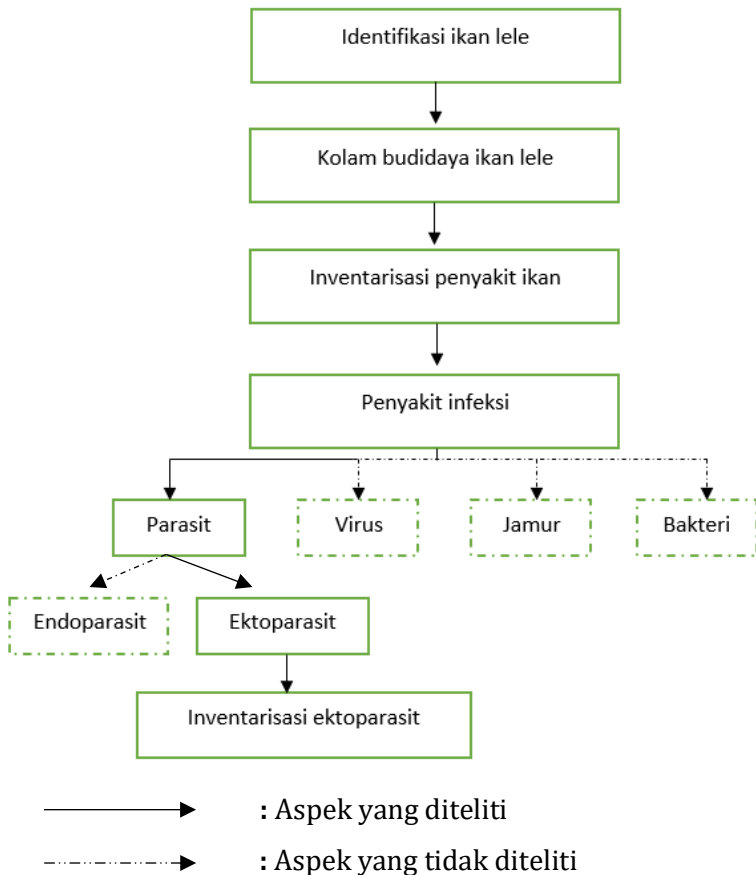
No	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
6.	Pengendalian Ektoparasit Pada Ikan Lele Sangkuriang (<i>C. gariepinus</i>) dengan Konsentrasi Oksigen Terlarut Sebagai Faktor Pembatas. Suratno, Dedi Faziansyah Putra. 2022.	Metode dalam penelitian ini melibatkan dua perlakuan aerasi—parsial (P) dan kontinu (K)—selama 24 jam, dengan proses identifikasi yang mengacu pada sumber jurnal yang relevan.	Hasil penelitian mengungkapkan Pemeliharaan lele ikan dengan aerasi parsial menghasilkan konsentrasi oksigen terlarut yang kurang dari 2 ppm dapat mengurangi perkembangan ektoparasit pada ikan.	Penelitian ini dilaksanakan di Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Sungai Gelam Jambi. Menggunakan pengaturan aerasi.
7.	Identifikasi ektoparasit pada insang ikan lele (<i>Clarias</i> sp.) dari kolam budidaya di Bakunase. Immaria Fransira. 2023.	Sampel diperoleh melalui teknik biopsi, kemudian diidentifikasi berdasarkan	Hasil penelitian ditemukan jenis ektoparasit seperti <i>Gyrodactylus</i> sp., <i>Dactylogyrus</i> sp., serta <i>Trichodina</i> sp.	Penelitian ini mengambil sampel dari kolam budidaya yang ada di Bakunase.

No	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
		acuan dari buku dan literatur ilmiah yang relevan.		
8.	Identifikasi Jenis Parasit Beserta Prevalensi, Intensitas dan Dominansi pada Ikan Lele Dumbo (<i>C. Gariepinus</i>) di Kolam Budidaya. Pingki Pitria R. Makmura, Chairunnisah J. Lamangantjoa, Margaretha Solang. 2023	Metode pengambilan sampel <i>purposive sampling</i> dalam identifikasi mengacu pada buku dan literatur yang relevan.	Penelitian ini menemukan lima jenis parasit, yakni <i>Vorticella</i> sp., <i>Procamallanus</i> sp., <i>Dactylogyrus</i> sp., telur <i>Ascaris lumbricoides</i> , dan <i>Ichthyophthirius multifiliis</i> . <i>Dactylogyrus</i> sp. tercatat memiliki prevalensi paling tinggi, sedangkan intensitas infeksi tertinggi terjadi pada <i>Procamallanus</i> sp.	Penelitian ini difokuskan mengetahui jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan lele serta menilai tingkat prevalensi dan intensitasnya di Balai Benih Ikan Lokal Air Mawar, Pangkalpinang.
9.	Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit pada Ikan Lele di Balai Benih Ikan Lokal (BBIL) Air Mawar Kota	Dalam penelitian ini mengidentifikasi dan	Penelitian ini menemukan bahwa prevalensi termasuk dalam kategori hampir	Pengambilan sampel dilakukan di Balai Benih Ikan Lokal Air

No	JUDUL/PENULIS/TAHUN	METODE	HASIL	GAP PENELITIAN
	Pangkalpinang. Bunga Sabilla Alfianie Putri, Anggun Lestari, Maya, Andri Kurniawan. 2023.	menghitung intensitas serta prevalensi ektoparasit menggunakan rumus Kabata (1985).	selalu dengan tingkat keparahan infeksi tinggi, serta intensitas tertinggi terdapat pada <i>Dactylogyrus</i> sp.	Mawar, Pangkalpinang.
10.	Identifikasi dan Prevalensi Ektoparasit pada Ikan Koi Hias (<i>Cyprinus rubrofascus</i>) di Stasiun Karantina Ikan Pengendalian Mutu Aceh. Sri Ulina Marbuna, Agusriati Muliyanaa, Muhammad Ramlib, Radhi Fadhillah. 2024.	Identifikasi dan prevalensi mengacu pada buku panduan dan rumus Cameron (2000).	Ikan Koi Hias terinfeksi oleh dua jenis ektoparasit, yakni <i>Argulus</i> sp. dan <i>Dactylogyrus</i> sp., dengan prevalensi 40% dan 6,7% secara berurutan.	Penelitian ini mengambil sampel dari kolam usaha FISHTOPIA.

C. Kerangka Berpikir

Guna menggambarkan arah dan alur pemikiran dalam menjawab rumusan masalah serta mencapai tujuan penelitian, berikut disajikan kerangka berpikir penelitian seperti pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Kerangka Pikir Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah metode survei, dengan tahap awal berupa wawancara kepada pembudidaya ikan lele. Peneliti melakukan pengambilan sampel dari populasi yang menjadi objek pengamatan untuk mendapatkan fakta-fakta dan gejala yang terjadi dengan mengumpulkan data yang dapat diukur menggunakan metode kuantitatif (Aini, 2023). Sedangkan sampel diambil secara acak (*random sampling*) di kolam budidaya ikan lele Desa Kalongan. Sampel yang diambil berjumlah 20% (Makmur *et al.*, 2023).

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dimulai dari bulan Februari – Maret 2025 dan pengambilan sampel dilakukan di Kolam Budidaya Ikan Lele yang berlokasi di Desa Kalongan RT 02 RW 13 Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang. Sedangkan pengamatan secara mikroskopis dilakukan di laboratorium UIN Walisongo Semarang.

a. Termometer

Khoerun *et al.*, (2025) pengukuran suhu dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Termometer dicelupkan langsung ke permukaan air dan ditunggu sampai thermometer menunjukkan nilai yang stabil.
- 2) Nilai pembacaan skala thermometer dicatat tanpa mengangkat alat dari air.

b. Derajat keasaman (pH)

Untuk mengukur derajat keasaman menggunakan alat pH meter, berikut langkah-langkah menggunakan pH meter:

- 1) pH meter dinyalakan dengan menekan tombol on.
- 2) pH meter dimasukkan ke dalam wadah yang berisi air kolam yang akan diuji.
- 3) Pada saat dicelupkan ke dalam air, skala angka pada pH meter akan bergerak acak.
- 4) Kemudian ditunggu hingga angka yang muncul tidak berubah-ubah dan dicatat hasilnya.

c. Dissolved Oxygen (DO)

Untuk mengukur oksigen yang terlarut di air kolam, menggunakan alat yang dinamakan DO meter dengan langkah-langkah penggunaan sebagai berikut:

- 1) DO meter dipastikan dalam keadaan kondisi yang bersih dan baik.
- 2) Pen DO meter dicelupkan ke dalam air.
- 3) Ditunggu hingga pembacaan yang tetap ditunjukkan oleh DO meter.
- 4) Kemudian hasil pembacaan skala angka pada layer DO meter dicatat sebagai kadar oksigen terlarut dengan satuan mg/L.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan jaring dan diambil dari dua kolam lele dengan ukuran 2 x 1 yang berisi 100 hingga 300 ekor yang ada di Kolam Budidaya Desa Kalongan. Berdasarkan penelitian (Tuwitri *et al.*, 2021) maka menggunakan 20 sampel ikan untuk mengidentifikasi ektoparasit dan diambil masing-masing kolam adalah 10 ekor ikan lele. Setiap ekor ikan lele dimasukkan ke dalam kantong plastik, kemudian dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi parasitnya.

3. Preparasi Sampel

Sampel ikan lele diambil satu persatu, kemudian diukur panjang dan berat tubuh ikannya. Lalu dilakukan pemeriksaan tubuh pada bagian luarnya yaitu pada bagian lendir dan insang dengan menggunakan metode *scraping*.

Proses *scraping* pada lendir dilakukan dari ujung kepala sampai ekor ikan menggunakan *scalpel*. Selanjutnya lendir yang diperoleh dari pengerokan diletakkan di atas gelas objek yang kemudian ditetesi dengan aquades dan ditutup dengan kaca penutup lalu diamati dengan mikroskop. Untuk memeriksa ektoparasit pada bagian insang, sebagian insang dipotong menggunakan gunting bedah, lalu diletakkan di atas gelas objek dan ditetesi aquades. Setelah itu, ditutup dengan kaca penutup dan diamati di bawah mikroskop (Prasetyo, 2021).

4. Identifikasi Parasit

Identifikasi ektoparasit dilakukan menggunakan mikroskop dengan perbesaran 20x hingga 40x dan untuk ektoparasit protozoa menggunakan perbesaran 100x. Identifikasi ektoparasit dilakukan dengan membandingkan morfologi ektoparasit yang didapatkan pada sampel ikan lele dengan gambar dari buku Kabata (1985) yang berjudul *Parasites and Diseases of Fish Cultured in the Tropics* (1985) dan buku Parasitologi Ikan (Anshary, 2016).

5. Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian disajikan dalam bentuk tabel, diagram dan analisis deskriptif (Nurmasyithah, 2020). Setelah dilakukan pengamatan

ektoparasit pada ikan lele, data ektoparasit kemudian diolah menggunakan Microsoft excel 2019 untuk mengetahui jumlah total dan jumlah pada setiap jenis ektoparasit (Prasetyo, 2021). Untuk menghitung tingkat prevalensi, intensitas, dan dominansi parasit menggunakan formula yang dikemukakan oleh Kabata (1985) dengan rumus sebagai berikut:

a. Prevalensi

Prevalensi menggambarkan proporsi ikan yang mengalami infeksi dibandingkan dengan total individu dalam sampel, dinyatakan dalam persen (Aini, 2023). Nilai prevalensi parasit di setiap stasiun dihitung berdasarkan rumus yang dikemukakan oleh Kabata (1985).

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Jumlah ikan yang terserang penyakit}}{\text{Jumlah ikan yang diperiksa}} \times 100$$

Kategori Infeksi Berdasarkan Prevalensi (Williams & Bunkley 1996 dalam Maulana *et al.*, 2017) pada tabel 3.1
Tabel 3.1 Kriteria Prevalensi Infeksi Parasit (William & Bunkley, 1996)

No	Tingkat Serangan	Nilai Prevalensi	Keterangan
1.	Selalu	99 – 100 %	Infeksi sangat parah
2.	Hampir Selalu	90 – 98 %	Infeksi parah
3.	Biasanya	70 – 89 %	Infeksi sedang

No	Tingkat Serangan	Nilai Prevalensi	Keterangan
4.	Sangat sering	50 – 69 %	Infeksi sangat sering
5.	Umumnya	30 – 49 %	Infeksi biasa
6.	Sering	10 – 29 %	Infeksi sering
7.	Kadang	1 – 9 %	Infeksi kadang
8.	Jarang	< 0,1–1 %	Infeksi jarang
9.	Sangat Jarang	< 0,01– 0,1 %	Infeksi sangat jarang
10.	Hampir Tidak Pernah	< 0,01 %	Infeksi tidak pernah

b. Intensitas

Intensitas adalah rata-rata jumlah parasit yang terdapat pada setiap ikan yang terinfeksi (Aini, 2023).

Nilai intensitas parasit dihitung menggunakan rumus yang diajukan oleh Kabata (1985) sebagai berikut:

$$\text{Intensitas} = \frac{\text{Jumlah total parasit yang menginfeksi}}{\text{Jumlah ikan yang terserang parasit}}$$

Kriteria intensitas mengacu pada Williams & Bunkley 1996 (dalam Maulana, *et.al.*, 2012) pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Kriteria Intensitas Parasit (William & Bunkley, 1996)

No	Kategori Infeksi	Intensitas (ind/ekor)
1.	Sangat rendah	< 1
2.	Rendah	1 – 5
3.	Sedang	6 – 55
4.	Parah	56 – 100
5.	Sangat parah	> 100
6.	Super infeksi	> 1000

c. Dominansi

Dominansi merujuk pada jenis ektoparasit tertentu yang paling banyak ditemukan dibandingkan dengan jenis ektoparasit lainnya. Nilai dominansi parasit di setiap stasiun dihitung menggunakan rumus yang diajukan oleh Kabata (1985) sebagai berikut:

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{Jumlah satu parasit yang menginfeksi}}{\text{Jumlah semua parasit yang menginfeksi}} \times 100$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Parameter Pengukuran Kualitas Air pada Lokasi Kolam Budidaya di Desa Kalongan Ungaran

Memahami kondisi dan melakukan pemantauan pengelolaan kualitas air memegang peranan penting dalam kegiatan budidaya ikan, yang bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan usaha perikanan. Penelitian ini, parameter yang diamati mencakup suhu, tingkat keasaman (pH), dan kandungan oksigen terlarut (DO). Kualitas air yang baik maka akan memberikan kualitas pertumbuhan yang baik pada ikan (Sugianti & Hafiludin, 2022). Kualitas air yang didapatkan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Kualitas air pada kolam penelitian

Kolam Penelitian	Suhu (⁰)	pH	DO (mg/L)
1	28 ⁰	7,2	3
2	24 ⁰	8,3	2,9

Pengelolaan kualitas air sangat penting untuk dilakukan oleh para pembudidaya ikan lele agar mendapatkan ikan lele yang unggul dan sehat. Kualitas air yang kurang baik disebabkan dari berbagai faktor seperti menumpuknya timbunan bahan organik yang berasal dari ekskresi ikan, bangkai ikan yang mati, sisa makanan, dan sampah-sampah lainnya. Hal ini dapat memperburuk kualitas air dan sistem budidaya sehingga memicu stres pada ikan, sehingga ikan

mudah terserang penyakit atau ektoparasit (Ramadhani, 2024).

Pengukuran parameter kualitas air ini dilakukan pada pagi hari pada pukul 08.00 WIB. Pengukuran diambil sebelum pengambilan sampel ikan dilakukan (Fransira, 2023). Pada penelitian ini kolam satu dan dua memiliki hasil suhu yang berbeda yaitu kolam satu dengan suhu 28°C dan kolam dua 24°C. Menurut SNI (2024) bahwa standar kualitas air untuk budidaya ikan lele yaitu rentang suhu 25⁰-30⁰ sehingga kolam satu suhu air masih tergolong kondisi yang optimal dalam pemeliharaan budidaya ikan lele. Kemudian pada kolam dua suhu menurun hal ini juga dapat menyebabkan aktivitas ikan lele menurun seperti turunnya nafsu makan sehingga terjadi pertumbuhan ikan yang lambat (Wibowo *et al.*, 2020).

Pengamatan pH pada kolam satu dengan hasil 7,2. Hal tersebut sesuai dengan standar kualitas air untuk budidaya ikan lele karena apabila pH kurang dari 6 maka akan menyebabkan menumpuknya lendir pada kulit dan insang pada ikan (SNI, 2024). Kemudian pada kolam dua mendapati hasil pH yaitu 8,3 hal tersebut melebihi standar kualitas air untuk budidaya ikan lele akan tetapi hanya berbeda tipis namun juga perlu diperhatikan karena dapat menyebabkan kurangnya nafsu makan pada ikan (Nurhidayat, 2021). Selain itu, derajat keasaman pada suatu kolam menentukan tingkat kesuburan dalam perairan.

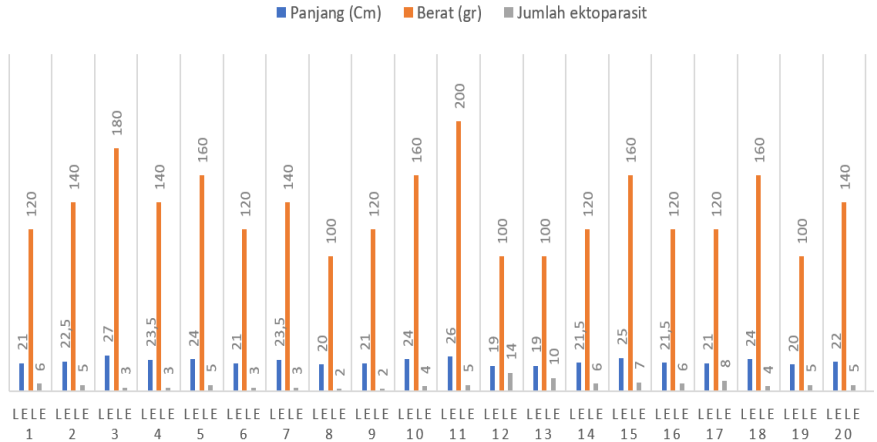
Pengukuran kualitas kadar oksigen yang terlarut pada air kolam atau DO pada kolam satu dengan hasil 3 dan kolam dua 2,9. Kolam satu angka DO sudah sesuai dengan standar, Namun pada kolam dua hasil tersebut kurang dari standar kualitas air yaitu tidak kurang dari 3 untuk pertumbuhan budidaya ikan lele, akan tetapi hasil tersebut tidak terlalu jauh dari standar dikarenakan ukuran kolam sesuai dengan kapasitas jumlah ikan, semakin padat kolam maka semakin padat pula konsumsi oksigen yang diperlukan (Wibowo *et al.*, 2020).

Memperhatikan kualitas air secara intensif dan pemberian pakan sesuai dengan standar bertujuan untuk menghambat pertumbuhan ektoparasit. Suhu, pH, dan DO berkaitan dengan ektoparasit. Perubahan pada parameter tersebut mempengaruhi kondisi lingkungan perairan sehingga berpengaruh terhadap perkembangan serta penyebaran ektoparasit.

B. Pengamatan Panjang dan Berat Ikan Lele (*C. gariepinus*) di kolam Budidaya Desa Kalongan.

Hasil pengamatan ukuran panjang dan berat ikan lele pada lokasi pengambilan sampel di Kolam Budidaya Desa Kalongan ditunjukkan pada gambar 4.1.

Panjang, Berat, Dan Jumlah Ektoparasit Pada Ikan Lele Sangkuriang (*C. gariepinus*) di Kolam Budidaya Desa Kalongan



Gambar 4.1 Panjang dan berat ikan lele (*C. gariepinus*) di kolam budidaya Desa Kalongan.

Pengukuran panjang dan berat pada ikan lele yang mengalami infeksi ektoparasit merupakan langkah penting untuk mengetahui pengaruh parasit terhadap kondisi fisik ikan. Informasi ini dapat dimanfaatkan dalam upaya menilai status kesehatan ikan serta membantu dalam pengendalian infestasi parasit secara lebih efisien. Kehadiran parasit diketahui dapat menurunkan pertumbuhan panjang dan berat tubuh ikan, yang menandakan adanya dampak merugikan terhadap kesehatan dan produktivitasnya (Fransira, 2023).

Ikan lele yang terinfeksi oleh ektoparasit dengan jumlah yang banyak, Pertumbuhannya lebih lambat dibandingkan ikan yang terinfeksi ektoparasit dengan jumlah yang sedikit. Salah satu contoh pada penelitian ini yaitu pada ikan nomor 12 dengan Panjang 19 cm dan berat 100 gr terinfeksi 14 ektoparasit. Pada ikan nomor tiga dengan panjang 27 cm berat 180 gr terinfeksi tiga ektoparasit. Data jumlah ektoparasit yang menginfeksi ikan lele dapat dilihat pada gambar 4.1. Hal tersebut dikarenakan infeksi ektoparasit mengganggu asupan nutrisi dan metabolisme ikan. Mekanisme gangguan asupan nutrisi pada ikan lele yang terserang ektoparasit akan mengakibatkan iritasi dan kerusakan jaringan pada kulit dan insang yang merupakan tempat penting untuk pernapasan dan penyerapan nutrisi. Selain itu, ikan akan mengkonsumsi pakan lebih sedikit, menyebabkan penyerapan nutrisi terganggu. Sehingga pertumbuhan fisik akan lebih terhambat atau tumbuh tidak normal seperti ikan lele yang sehat (Syahfitri, 2020). Ikan menjadi lebih sering terinfeksi ektoparasit akibat perubahan kondisi kualitas air (Fautama, 2018).

C. Identifikasi Ektoparasit Ikan Lele Sangkuriang (*C. gariepinus*) yang ditemukan pada kolam budidaya di Desa Kalongan.

Ektoparasit adalah parasit yang menempel dan hidup pada permukaan luar tubuh inangnya, bergantung pada inang tersebut untuk bertahan hidup. Dari hasil pemeriksaan

ektoparasit pada ikan lele (*C. gariepinus*) di kolam budidaya Desa Kalongan, ditemukan dua jenis ektoparasit yang menyerang, yaitu *Trichodina* sp. dan *Dactylogyrus* sp..

Hutami *et al.*, (2022) menyatakan bahwa permukaan tubuh ikan berhubungan langsung dengan lingkungan sehingga dapat mempercepat dan memudahkan parasit untuk menyerang inangnya. Hal tersebut disebabkan terdapat banyak lendir dan jaringan lainnya yang merupakan tempat hidup ektoparasit yang baik dan tempat mencari makannya. Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan mikroskop, diperoleh dua jenis ektoparasit pada ikan lele pada tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Ektoparasit yang menginfeksi ikan lele (*C. gariepinus*) pada kolam budidaya Desa Kalongan

No	Nama Sampel	Kolam	Jenis Ektoparasit	Jumlah Parasit
1.	Ikan Lele 1	Kolam 1	<i>Trichodina</i> sp.	6
2.	Ikan Lele 2	Kolam 1	<i>Trichodina</i> sp.	5
3.	Ikan Lele 3	Kolam 1	<i>Trichodina</i> sp.	3
4.	Ikan Lele 4	Kolam 1	<i>Trichodina</i> sp.	3
5.	Ikan Lele 5	Kolam 1	<i>Trichodina</i> sp.	5
6.	Ikan Lele 6	Kolam 1	<i>Trichodina</i> sp.	3
7.	Ikan Lele 7	Kolam 1	<i>Trichodina</i> sp.	3
8.	Ikan Lele 8	Kolam 1	<i>Trichodina</i> sp.	2
9.	Ikan Lele 9	Kolam 1	<i>Trichodina</i> sp.	2
10.	Ikan Lele 10	Kolam 1	<i>Trichodina</i> sp.	4
11.	Ikan Lele 11	Kolam 2	<i>Trichodina</i> sp.	3
			<i>Dactylogyrus</i> sp.	2
12.	Ikan Lele 12	Kolam 2	<i>Trichodina</i> sp.	14
13.	Ikan Lele 13	Kolam 2	<i>Trichodina</i> sp.	10

No	Nama Sampel	Kolam	Jenis Ektoparasit	Jumlah Parasit
14.	Ikan Lele 14	Kolam 2	<i>Trichodina</i> sp.	6
15.	Ikan Lele 15	Kolam 2	<i>Trichodina</i> sp.	3
			<i>Dactylogyrus</i> sp.	4
16.	Ikan Lele 16	Kolam 2	<i>Trichodina</i> sp.	6
17.	Ikan Lele 17	Kolam 2	<i>Trichodina</i> sp.	8
18.	Ikan Lele 18	Kolam 2	<i>Trichodina</i> sp.	4
19.	Ikan Lele 19	Kolam 2	<i>Trichodina</i> sp.	5
20.	Ikan Lele 20	Kolam 2	<i>Trichodina</i> sp.	5

Hasil pemeriksaan ektoparasit pada ikan lele tersebut didapatkan dua jenis ektoparasit yang menginfeksi ikan lele pada bagian lendir dan insang ikan yaitu, *Trichodina* sp. dan *Dactylogyrus* sp.. Ektoparasit tersebut memiliki deskripsi morfologi sebagai berikut:

a. *Trichodina* sp.

Pengamatan ektoparasit *Trichodina* sp. menggunakan mikroskop binokuler dengan lensa objektif dan perbesaran 40x hingga 100x agar lebih optimal. *Trichodina* sp. adalah parasit protozoa bersilia yang kerap menyerang ikan dan benih yang dibudidayakan di perairan tawar. Sebagai ektoparasit, *Trichodina* sp. memengaruhi kondisi fisiologis tubuh, menurunkan daya tahan tubuh, dan meningkatkan risiko infeksi sekunder. Parasit ini menginfeksi organ-organ seperti sirip, kulit, dan insang ikan. Proses reproduksi *Trichodina* sp. terjadi melalui pembelahan pada tubuh inang. Kemampuan infeksi dari *Trichodina* sp. dipengaruhi oleh kemampuan

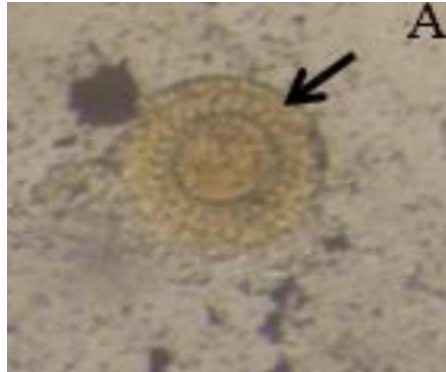
parasit untuk menempel, yang terkait dengan struktur dan morfologi cincin dentikelnya, serta faktor-faktor seperti suhu, kondisi lingkungan, dan faktor fisik serta kimia perairan (Utami & Rokhmani, 2020).

Secara morfologi, parasit *Trichodina* sp. yang diamati dalam penelitian ini berbentuk bulat dengan silia (rambut halus) yang mengelilingi selnya, berfungsi untuk membantu pergerakan. Parasit ini juga memiliki struktur *dentikel* menyerupai gerigi serta dua inti, yaitu *makronukleus* dan *mikronukleus*. Selain itu, *Trichodina* sp. memiliki *adhesive disc* (cincin perekat) yang berperan penting dalam menempelkan parasit pada tubuh ikan inangnya (Yuliani *et al.*, 2023). Ciri khas dari ektoparasit *Trichodina* sp. yaitu berbentuk menyerupai piring dan sering menginfeksi pada bagian kulit dan insang (Beno *et al.*, 2022). Seperti pada gambar 4.2 dan 4.3.



Gambar 4.2 *Trichodina* sp. perbesaran 100x Ukuran 50,0 (μm), skala bar = 20 (μm)

Sumber: Dokumentasi penelitian (2025)



Gambar 4.3 *Trichodina* sp. perbesaran 100x ukuran 47,5 (μm)

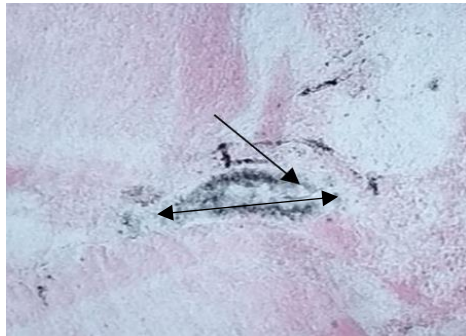
Sumber: (Nugraheny *et al.*, 2021)

Ikan lele yang terserang ektoparasit pada pengamatan ini akan menunjukkan gejala klinis pada tubuhnya seperti terdapat bintik putih di kepala dan punggungnya, kemudian produksi lendir yang banyak, serta terdapat luka pada permukaan tubuh. Ikan yang terinfeksi sering berenang di permukaan air. Conchita *et al.*, (2023) dalam penelitiannya ikan yang terinfeksi menggesekkan tubuhnya pada benda yang ada di dalam kolam.

b. *Dactylogyrus* sp.

Morfologi *Dactylogyrus* sp. ditandai tubuhnya pipih menyerupai cacing baik dari segi bentuk maupun ukuran,

serta memiliki mulut yang terletak di ujung depan tubuh (Fransira, 2023). Ciri khas dari *Dactylogyrus* sp. yang membedakan dengan jenis ektoparasit lainnya yaitu memiliki empat bintik mata. Selain itu, *Dactylogyrus* sp. lebih sering ditemukan atau menginfeksi bagian insang pada ikan.



Gambar 4.4 *Dactylogyrus* sp. perbesaran 40x ukuran 1,00 μm
Sumber: Dokumentasi penelitian (2025)



Gambar 4.5 *Dactylogyrus* sp. perbesaran 40x
Sumber: (Hastuti & Herlina, 2020)

Dactylogyrus sp. adalah ektoparasit yang dapat menginfeksi ikan budidaya di perairan tawar maupun payau serta berpotensi menimbulkan penyakit. Termasuk masuk ikan lele infeksi dari parasit tersebut dapat mengakibatkan perubahan secara makroskopis dan mikroskopis. Biasanya ektoparasit menyerang pada ikan bagian insang dan kulit ikan, *Dactylogyrus sp.* Kerusakan pada insang ikan yang ditimbulkan dapat menghambat proses respirasi, sehingga ikan kesulitan dalam mengambil oksigen (Mora *et al.*, 2022).

Selain itu, ikan yang terserang oleh ektoparasit jenis ini biasanya berenang di permukaan air karena untuk memudahkan ikan mendapatkan oksigen. Kemudian apabila ikan terinfeksi berat oleh ektoparasit ini maka warna kulit semakin gelap dan menyebabkan ikan diam di permukaan air kolam dan lama-lama akan mati (Hastuti & Herlina, 2020).

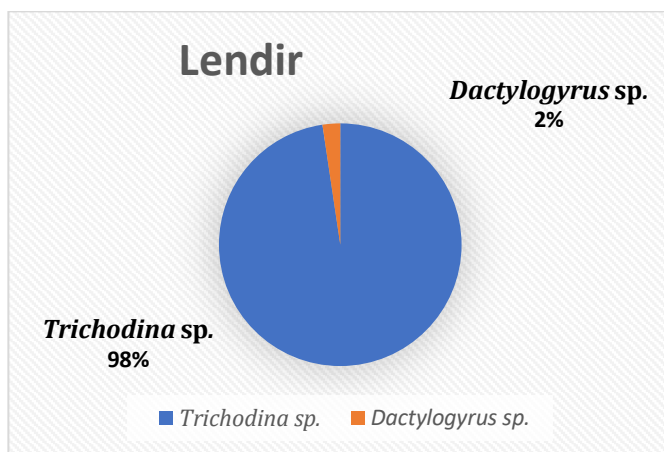
D. Tingkat Prevalensi Ektoparasit ikan lele (*C. gariepinus*) yang ditemukan pada Kolam Budidaya Desa Kalongan.

Prevalensi adalah persentase dari jumlah ikan yang terserang atau terinfeksi oleh suatu jenis parasit dalam populasi. Nilai prevalensi ini juga dapat menunjukkan faktor yang dapat menyebabkan keberadaan ektoparasit pada ikan

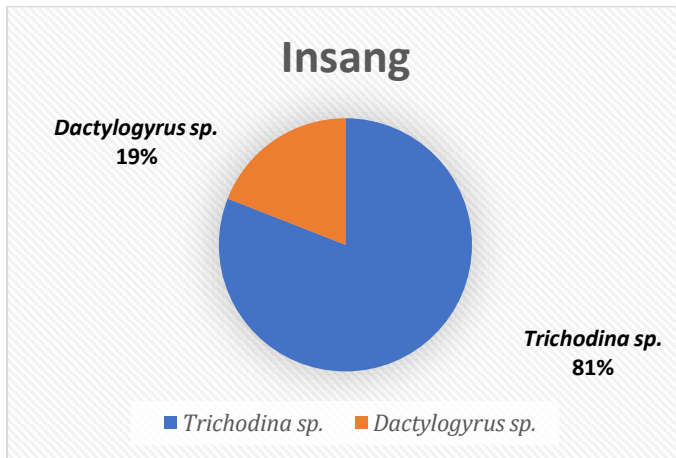
(Fadhylah, 2020). Hasil pemeriksaan ektoparasit jenis dan sebaran dapat dilihat pada tabel 4.4 .

Tabel 4. 4 Jenis dan sebaran predileksi (kecenderungan) ektoparasit yang menginfeksi ikan lele (*C. gariepinus*) pada kolam budidaya di Desa Kalongan

No	Spesies	Predileksi		Jumlah
		Kulit	Insang	
1.	<i>Trichodina</i> sp.	83	17	100
2.	<i>Dactylogyrus</i> sp.	2	4	6
Jumlah Total Ektoparasit		85	21	106



Gambar 4. 6 Diagram sebaran ektoparasit pada lendir ikan lele (*C. gariepinus*)



Gambar 4. 7 Diagram sebaran ektoparasit pada insang ikan lele (*C. gariepinus*)

Berdasarkan tabel 4.4 bahwa telah ditemukan jumlah total keseluruhan ektoparasit yang menginfeksi 20 sampel ikan lele sebanyak 106 ektoparasit dengan rincian sebaran infeksi pada kulit 85 ektoparasit dan infeksi pada insang 21 ektoparasit. Dalam bentuk diagram ektoparasit terlihat bahwa *Trichodina sp.* sering menyerang ikan lele pada bagian lendir 98% dan insang 81%. Kemudian *Dactylogyrus sp.* menyerang ikan lele pada bagian lendir 2% dan insang 19%.

Untuk mengetahui nilai besarnya suatu kasus penyakit yang terjadi pada penelitian ini maka dapat digunakan perhitungan prevalensi untuk melihat banyaknya ikan sampel yang terinfeksi parasit (Sabila, 2024). Penelitian yang telah dilakukan pada ikan lele maka prevalensi ektoparasit seperti yang disajikan pada tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Prevalensi ektoparasit ikan lele (*C. gariepinus*) pada kolam budidaya di Desa Kalongan

No	Spesies/Kolam	P (%)	Tingkat Serangan	Keterangan
1.	<i>Trichodina</i> sp./Kolam satu	100%	Selalu	Infeksi sangat parah
2.	<i>Trichodina</i> sp./Kolam dua	100%	Selalu	Infeksi sangat parah
3.	<i>Dactylogyrus</i> sp./Kolam dua	20%	Sering	Infeksi sering

Hasil penelitian mayoritas tingkat prevalensi ektoparasit yang menginfeksi ikan lele (*C. gariepinus*) dari seluruh ikan yang diperiksa pada dua kolam. Ektoparasit jenis *Trichodina* sp. memiliki nilai prevalensi yang cukup tinggi yaitu 100% dari masing-masing prevalensi setiap kolam dan ektoparasit jenis *Dactylogyrus* sp. memiliki nilai prevalensi 20%. Maka ikan sampel tersebut terkena infeksi ektoparasit sesuai kriteria William & Bunkley (1996). *Trichodina* sp. dengan tingkat serangan selalu dan keterangan infeksi sangat parah, kemudian *Dactylogyrus* sp. dengan tingkat serangan sering dan keterangan infeksi sering.

Hal ini berkaitan dengan *Trichodina* sp. memiliki nilai prevalensi yang tinggi karena mempunyai siklus hidup yang berlangsung cepat dalam kolam budidaya sehingga siklus hidup tersebut langsung tidak melalui inang perantara sehingga apabila kondisi lingkungan kolam sangat mendukung

pada pertumbuhannya, maka ektoparasit tersebut akan berkembang dengan sangat cepat (Prasetyo, 2021).

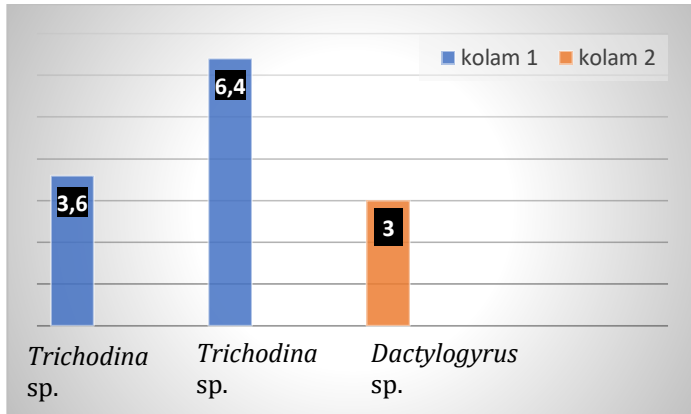
Infeksi yang parah akibat ektoparasit dapat menyebabkan implikasi kolam yang perlu diperhatikan karena akan mengganggu pertumbuhan ikan, penurunan kualitas air, dan akan menyebabkan kematian pada ikan secara berkala. Ektoparasit akan menginfeksi insang sehingga menyebabkan penghambatan respirasi serta menurunkan kekebalan tubuh ikan. Seperti pada penelitian ini tingkat pertumbuhan ikan akan menurun apabila jumlah ektoparasit yang menyerang cukup banyak, berbeda dengan ikan yang hanya terinfeksi dalam jumlah sedikit. (Hastuti & Herlina, 2020).

Penyebaran parasit pada organ tempat menempel dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti suhu, kelembaban, karakteristik kimia lingkungan sekitar, serta ketersediaan nutrisi pada tubuh inangnya. Bahkan, pakan alami pun dapat berperan sebagai vektor atau perantara dalam penularan parasit. Maka untuk mencegah serangan ektoparasit dapat lebih memperhatikan dan menjaga kualitas air, pemberian pakan yang berkualitas, pengelolaan kolam ikan secara berkala, dan pemeliharaan sanitasi lingkungan. Penanganan serangan ektoparasit yang parah dilakukan pemberian obat, tidak mencampur ikan yang sakit dengan yang sehat, serta membersihkan kolam (Hidayat *et al.*, 2020).

E. Tingkat Intensitas ektoparasit yang ditemukan Pada kolam budidaya di Desa Kalongan

Intensitas memberikan gambaran terhadap kepadatan parasit yang tinggi sehingga dapat mengganggu kelayakan hidup dan kesehatan pada ikan. Semakin tingginya nilai intensitas parasit maka menyebabkan infeksi yang bertambah parah dan dapat menyebabkan kematian (Hutami *et al.*, 2022).

Tingkat intensitas ektoparasit pada ikan lele di kolam budidaya Desa Kalongan yang diamati pada masing-masing kolam, pada kolam satu nilai intensitas jenis ektoparasit *Trichodina* sp. 3,6 ind/ekor dan kolam dua 6,4 ind/ekor. Kemudian nilai intensitas ektoparasit jenis *Dactylogyrus* sp. 3,00 ind/ekor. Sesuai dengan kriteria William & Bunkley (1996) bahwa tingkat intensitas jenis ektoparasit *Trichodina* sp. pada kolam satu dan *Dactylogyrus* sp. pada kolam dua masuk pada kategori infeksi rendah. Sedangkan ektoparasit *Trichodina* sp. pada kolam dua masuk pada kategori infeksi sedang. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Intensitas Ektoparasit (ind/ekor)

Penyakit dan parasit dapat menyebar melalui berbagai cara, seperti kontak langsung antara ikan yang terinfeksi dan ikan yang sehat, bangkai ikan yang sakit, maupun melalui media air. Penularan semacam ini umumnya terjadi di dalam satu kolam budidaya. Selain itu, penyebaran juga bisa berlangsung melalui peralatan yang terkontaminasi serta perpindahan ikan dari wilayah yang mengalami wabah ke wilayah yang masih bebas penyakit (Sabila, 2024). Kepadatan ikan yang tinggi juga berpengaruh terhadap tingginya intensitas ektoparasit sehingga semakin padat ikan dalam kolam juga semakin besar peluang ektoparasit untuk menyebar dan menginfeksi ikan yang sehat lainnya.

Perlu dilakukan upaya untuk penanganan atau perawatan terhadap budidaya ikan lele yang lebih baik dengan tujuan untuk mengurangi terjadinya infeksi ektoparasit dan penyakit lainnya dengan menjaga kualitas air, pemberian

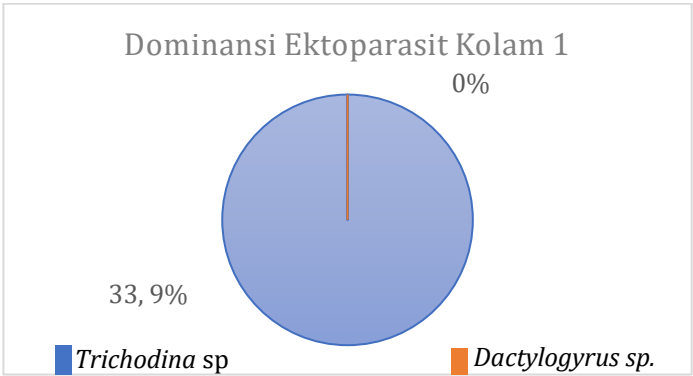
pakan, dan pengelolaan kolam ikan yang baik sesuai standar kualitas hidup ikan lele. Pakan yang baik untuk ikan lele yaitu yang mengandung protein, energi, asam amino, serat, dan lemak (Standar Nasional Indonesia, 2024)

F. Tingkat dominansi ektoparasit yang ditemukan pada kolam budidaya di Desa Kalongan

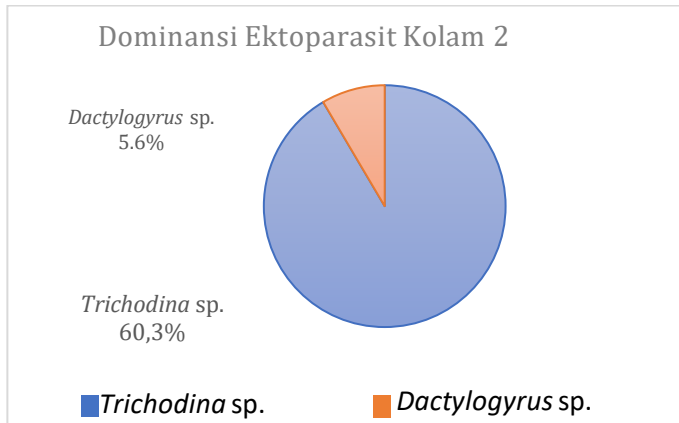
Dominansi pada ektoparasit bergantung atau mengacu pada jumlah terbanyak ektoparasit yang ditemukan pada ikan lele yang diamati. Dengan perhitungan dominansi ini maka dapat memahami jenis ektoparasit yang sering muncul dan menyerang pada ikan lele (Naibaho *et al.*, 2024).

Tabel 4. 6 Tingkat dominansi ektoparasit pada kolam budidaya di Desa Kalongan

Kolam Penelitian	Dominansi Ektoparasit (%)	
	<i>Trichodina sp.</i>	<i>Dactylogyrus sp.</i>
1	33,9%	-
2	60,3%	5,6%



Gambar 4.9 Diagram dominansi ektoparasit kolam satu pada ikan lele (*C. gariepinus*).



Gambar 4.10 Diagram dominansi ektoparasit kolam dua pada ikan lele (*C. gariepinus*).

Berdasarkan tabel 4.3 dan gambar diagram memperlihatkan bahwa ektoparasit jenis *Trichodina* sp. pada kolam dua memiliki tingkat dominansi yang tinggi dengan nilai dominansi 60,3% dibandingkan dengan jenis ektoparasit *Dactylogyrus* sp.. Kemudian tingkat dominansi yang rendah yaitu ektoparasit jenis *Dactylogyrus* sp. dengan nilai dominansi 5,6%. Berdasarkan hasil tersebut maka jenis ektoparasit yang sering menyerang pada ikan lele di kolam budidaya Desa Kalongan yaitu jenis ektoparasit *Trichodina* sp. pada kolam dua.

Untuk menghindari tingginya tingkat dominansi pada beberapa jenis ektoparasit maka dalam usaha budidaya ikan

lele atau perikanan terdapat komponen penting yang perlu diperhatikan yaitu lingkungan dan penyakit yang saling berinteraksi sehingga mempengaruhi kualitas hidup ikan. Seperti jenis ektoparasit *Trichodina* sp. menyebar lebih cepat dan lebih mendominasi karena hasil dari DO kolam dua yaitu 2,9. Selain disebabkan dari kepadatan, DO kurang dari 3 bisa disebabkan karena menumpuknya sisa makanan serta kotoran di dasar air, dan tidak ada kincir air dapat memperlambat pertukaran oksigen dari udara, sehingga menyebabkan pertumbuhan dan penyebaran parasit yang optimal (Hutami *et al.*, 2022). Selain itu, kondisi tubuh ikan yang mempunyai sistem kekebalan tubuh yang lemah berpotensi cepat terserang ektoparasit.

BAB V

PENUTUP

1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil identifikasi jenis ektoparasit ikan lele sangkuriang (*C. gariepinus*) dari kolam budidaya Desa Kalongan yaitu terdapat jenis ektoparasit *Trichodina* sp. dan *Dactylogyrus* sp. .
2. Tingkat prevalensi ektoparasit pada ikan lele (*C. gariepinus*) jenis *Trichodina* sp. pada kolam satu dan dua dengan nilai prevalensi 100%, jenis ektoparasit *Dactylogyrus* sp. pada kolam dua yaitu 20%. Nilai intensitas ektoparasit jenis *Trichodina* sp. di kolam satu (3,6) dan kolam dua (6,4), jenis ektoparasit *Dactylogyrus* sp. kolam dua (3). Kemudian dominansi ektoparasit pada kolam satu yaitu *Trichodina* sp. 33,9% dan kolam dua 60,3%, jenis ektoparasit *Dactylogyrus* sp. pada kolam dua dengan nilai dominansi 5,6%.

2. SARAN

Berdasarkan temuan penelitian ini, dibutuhkan riset lanjutan mengenai ektoparasit dan endoparasit pada ikan lele di kolam budidaya, dengan fokus pada variasi kondisi iklim yang beragam dan parameter kualitas air yang belum diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Hutami Fery Andini, S., Athiroh Abdoes Sjakoer, N., Husain Latuconsina, dan, & Athiroh Abdoes Sjakoer Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alama, N. (2022). Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit Pada Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Balai Benih Ikan Tlogowaru Kota Malang (*Intensity and Prevalence of Ectoparasites in Tilapia (Oreochromis niloticus) Seeds at the Tlogowaru Fish Seed Center, Malang City*. 15(1), 41–49.
- Aini, A. N. (2023). Identifikasi Ektoparasit pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) yang Dibudidayakan di Way Kandis Kecamatan Tanjung Senang. 1–81.
- Ayu Syahfitri Daulae, Dwi Suryanto, D. (2020). Identifikasi Jenis-Jenis Ektoparasit Pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*).
- Beno, J., Silen, A. ., & Yanti, M. (2022). No. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Billah. (2020). Pengaruh Ekstrak Buah Majapahit Crescentia Cujete Terhadap Mortalitas Dan Diferensial Leukosit Ikan Lele Clarias Batrachus Pasca Uji Tantang Dengan Bakteri *Aeromonas Hydrophyla* *Doctoral Dissertation* Universitas Muhammadiyah. Pengaruh Ekstrak Buah Majapahit Crescentia Cujete Terhadap Mortalitas Dan Diferensial Leukosit Ikan Lele *Clarias Batrachus Pasca Uji Tantang Dengan Bakteri Aeromonas Hydrophyla* *Doctoral Dissertation* Universitas Muhammadiyah Gresik, 1–23.
- Bunga Sabilla Alfianie Putri, Anggun Lestari, Maya, A. K. (2024). Profil Endoparasit yang Menginfeksi Ikan lele di Balai Benih Ikan Lokal Air Mawar Kota Pangkalpinang. 9, 1–5.

- Cahyo, F. D. (2022). Performa Pertumbuhan Ikan Lele Mutiara *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822) yang di Budidayakan Pada Air Dari Lahan Eks Galian Pasir Dengan Perlakuan Fitoremediasi Berbeda. 1–28.
- Conchita, D. A., Kreckhoff, R. L., Pangemanan, N. P. L., & 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.
- David Julianus Borolla, H. (2023). Penyuluhan Pencegahan Dan Penanganan Penyakit Pada Ikan Lele (*Clarias* sp.) Di Desa Bua Kecamatan Batudaa Kabupaten Gorontalo Counseling On Prevention And Management Of Diseases In Catfish (*Clarias* sp.) In Bua Village Batudaa District Gorontalo Regency. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Terapan*, 1(2), 54–61.
- Ernawati, E., Sayuti, M., Kadarusman, K., Hismayasari, I. B., Supriatna, I., & Abadi, A. S. (2021). Ikan lele (*Clarias* sp.) merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang cukup digemari masyarakat. *Yumary: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 173–181.
- Fautama, F. N. (2018). Inventarisasi ektoparasit ikan lele (*Clarias gariepinus* Burchell, 1822) Pada Lokasi Budidaya Di Kabupaten Aceh Besar.
- Fransira, I. (2023). Identifikasi Ektoparasit Pada Insang Ikan Lele (*Clarias* sp.) dari Kolam Budidaya di Bakunase. *Jurnal Ilmiah Bahari Papadak*, 4(2), 175–179.
- Ghassani, S., Hidayati, D., & Abdulgani, N. (2016). Ghassani 2016. *Jurnal Sains Dan Seni Its*, 5(2), 2337–3520.
- Hastuti, S. W., & Herlina, S. (2020). Infestasi Ektoparasit Pada

- Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) di Kelurahan Kuala Pembuang Dua. 9(2), 99–104.
- Hidayat, W., Mulyana, M., & Mumpuni, F. S. (2020). Inventarisasi Ektoparasit Pada Benih Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Mina Sains*, 6(1), 28. <https://doi.org/10.30997/jms.v6i1.2735>.
- Khoerun, B., Fitriyanto, I., & Fatwasauri, I. (2025). Alat Ukur Kualitas Air (Suhu , pH , TDS , Kadar Garam , dan Kekeruhan). 8(1), 261–267.
- Makmur, P. P. R., Lamangantjo, C. J., & Solang, M. (2023). Identifikasi Jenis Parasit Beserta Prevalensi, Intensitas Dan Dominansi Pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Di Kolam Budidaya. *Jambura Edu Biosfer Journal*, 5(2), 56–64. <https://doi.org/10.34312/jebj.v5i2.21891>.
- Manik, R. R. D. S., Handoco, E., Tambunan, L. O., Tambunan, J., & Sitompul, S. (2022). Socialization of Catfish (*Clarias sp.*) Using Semi-Artificial Spawning in Aras Village, Batu Bara Regency. *Mattawang: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 47–51. <https://doi.org/10.35877/454ri.mattawang822>.
- Melly, C., Febrian, D., & Hadi, N. (2023). Urgensi Konsep Makanan Halal Untuk Konsumsi Masyarakat. *Jurnal Ayat Dan Hadits Ekonomi*, 2(2), 1–6.
- Mora, L., Nur Salim, M., & Jalaluddin, M. (2022). Gambaran Histopatologi Insang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Terpapar Parasit *Dactylogyrus* sp. *Histopathological Description of Gill of Tilapia (Oreochromis niloticus) Exposed to the Parasite Dactylogyrus sp.* *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner (JIMVET) Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala*, 6(3), 74–82.

- Naibaho, T. N. N., Maryani, M., Rozik, M., Rosita, R., & Yasin, M. N. (2024). Prevalensi, Intensitas Dan Dominasi Ektoparasit Pada Usaha Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Di Kelurahan Pahandut Seberang Kota Palangka Raya. *Journal of Tropical Fisheries*, 19(2), 33–39. <https://doi.org/10.36873/jtf.v19i2.15563>
- Nugraheny, D. F., Ekasanti, A., Listiowati, E., Setyawan, A. C., & Syakuri, H. (2021). Pengendalian Trichodina sp. pada Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.). *Sainteks*, 17(2), 145. <https://doi.org/10.30595/sainteks.v17i2.9377>
- Nur Fadhylih. (2019). Identifikasi Dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Mujair (*Oreochormis mossambicus Trewavas*, 1983) Di Situ Malangnengah Kecamatan Ciseeng.
- Nur Rohayah, Endang Ariyani Setyowati, S. R. (2021). Keanekaragaman dan Kelimpahan Ektoparasit pada Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata Bleeker*, 1852) di Waduk Panglima Besar Soedirman. *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek)*, 48–58. <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/snpbs/article/view/17>
- Nurhidayat, R. (2021). Pengendalian Kualitas Air Pada Budidaya Ikan Lele Jenis Mutiara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kendali Dan Listrik*, 1(2), 42–50. <https://doi.org/10.33365/jimel.v1i2.632>
- Nurmasyithah 2020. (n.d.). Identifikasi keragaman ektoparasit pada ikan kerapu macan (*Epinephellus fuscoguttatus*) di Gampong Meunasah Dua Kecamatan Jangka Kabupaten Bireuen.
- Prasetyo, A. (2021). Identifikasi Ektoparasit pada Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus Burchell, 1822*) yang

Dibudidayakan di Cibubur, Jakarta Timur. 1–58.

- Pratama, R., Kurniawan, A., Sholihah, E., Fitria, D., Pertanian, F., & Belitung, U. B. (2024). *Teknik Pembenihan Ikan Lele Sangkuriang (Clarias gariepinus var) Di Balai Perikanan Air Tawar Sukabumi , Jawa Barat Hatchery Techniques Of Sangkuriang Catfish (Clarias gariepinus var).* 1(2022).
- Primawestri, M., Sumardianto, & Kurniasih, R. A. (2023). Karakteristik Stik Ikan Lele (*Clarias gariepinus*) Dengan Perbandingan Rasio Daging dan Tulang. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Perikanan*, 5(1), 1–23.
- Putra, D. F., Ashari, R., Nurfadillah, N., & Othman, N. (2021). *Ectoparasite infections on Mangrove Crabs (Scylla sp.) in soft shell crab aquaculture in Banda Aceh city, Indonesia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 674(1), 0–7. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/674/1/012106>
- Ramadhani, M. (2024). Teknik Pengelolaan Kualitas Air pada Pembesaran Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) di UPTD Balai Benih Ikan Kota Binjai, Sumatera Utara. *South East Asian Water Resources Management*, 1(2), 1–5. <https://doi.org/10.61761/seawarm.1.2.1-5>
- Rika Widianita, D. (2023). *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam*, VIII(I), 1–19.
- 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>
- Saputri, W., & Razak, A. (2018). *The Effect Of Giving Fermentation Flows Of Pinang Leaf (Areca cathecu L.) And*

Surian Leaves (Toona sinensis ROXB.) To Lele Fish Paint (Clarias gariepinus Var.). Bio Sains, 1(1), 21–30.

Siti Tsaniyatul Miratis Sulthoniyah, D. P. (2023). Budidaya Perikanan.

Sri Mursiti, Nur Dina Amalina, Asyifa Sapni, Sri Wahyuni, A. M., & Yuan Maylia Rosanti, R. F. A. (2021). *Jurnal implementasi. 1(1), 84–87.*

Standar, R., & Indonesia, N. (2024). *Rsni 3.*

Sugianti, E. P., & Hafiludin, H. (2022). Manajemen Kualitas Air Pada Pembenihan Ikan Lele Mutiara (*Clarias gariepinus*) di Balai Benih Ikan (BBI) Pamekasan. *Juvenil:Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan, 3(2), 32–36.*
<https://doi.org/10.21107/juvenil.v3i2.15813>

Sumino, Anggraeni, C. T., & Tardiono. (2017). Inventarisasi, Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit Pada Ikan Kerapu (*Epinephelus* sp.) di Keramba Jaring Apung Perairan Teluk Hurun Lampung. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan, 7(1), 1–7.*
<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jpk/article/download/1945/1488>

Syamsunarno, M. B., & Sunarno, M. T. D. (2016). Budidaya Ikan Air Tawar Ramah Lingkungan. *Seminar Nasional Perikanan Dan Kelautan 2016, 1–16.*

Syukran, M., Rahimi, S. A. El, & Wijaya, S. (2017). Intensitas dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Cupang Hias (*Betta splendens*) di Perairan Kabupaten Aceh Besar dan Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah, 2(1), 221–228.*

Tuwitri, R., Irwanto, R., & Kurniawan, A. (2021). Identifikasi Parasit Pada Ikan Lele (*Clarias* sp.) Di Kolam Budidaya

- Ikan Kabupaten Bangka. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan*, 11(2), 189–198.
<https://doi.org/10.24319/jtpk.11.189-198>
- Ulinamarbun, S., Mulyana, A., Ramli, M., & Fadhilah, R. (2024). Identifikasi Dan Prevalensi Ektoparasit Pada Ikan Koi Hias (*Cyprinus rubrofasciatus*) Di Stasiun Karantina Ikan Pengendalian Mutu Aceh. *Jurnal Akuakultura Universitas Teuku Umar*, 8(1), 1.
<https://doi.org/10.35308/ja.v8i1.8848>
- Utami, P., & Rokhmani. (2020). Spesifisitas parasit protozoa trichodina sp. pada gurame, tawes, nilam dan nila yang dibudidayakan polikultur. *Prasetya Utmai Dan Rokhmani*, 86–91.
- Wibowo, S., Arifin, P., Dharmaji, D., & Fakultas, M. (2020). Analisis Kualitas Air Kolam Pembesaran Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus* Burchell) Di Unit Pelaksanaan Teknis Daerah Perikanan Budidaya Air Payau Dan Laut Karang Intan Kalimantan Selatan. *Aquatic*, 3(2), 1–119.
- Yuliani, I., Pratiwi, R. H., & Yulistiana. (2023). Analisis Tingkat Serangan Parasit pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dan Ikan Lele (*Clarias gariepinus*) di Balai Benih Ikan (BBI) Ciganjur. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 8(1), 68–80. <https://doi.org/10.24002/biota.v8i1.5502>
- Yusrani, N., Chadhiq, U., Retnoningsih, S., Mahanani, S., Kusumawati, R., Pratiwi, R., & Sari, R. L. (2021). Budidaya Ikan Lele Dengan Kolam Terpal Di Kelurahan Sukodono Kecamatan Kendal Kabupaten Kendal. *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 503–510.
<https://doi.org/10.47492/eamal.v1i3.941>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Prevalensi Ektoparasit:

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Jumlah ikan yang terserang penyakit}}{\text{Jumlah ikan yang diperiksa}} \times 100$$

- a. Prevalensi *Trichodina* sp. (kolam satu)

$$= \frac{10}{10} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

- b. Prevalensi *Trichodina* sp. (kolam dua)

$$= \frac{10}{10} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

- c. Prevalensi *Dactylogyrus* sp. (kolam dua)

$$= \frac{2}{10} \times 100\%$$

$$= 20\%$$

Lampiran 2 Perhitungan Intensitas Ektoparasit:

$$\text{Intensitas} = \frac{\text{Jumlah total parasit yang menginfeksi}}{\text{Jumlah ikan yang terserang parasit}}$$

- a. Intensitas Ektoparasit *Trichodina* sp. (kolam satu) :

$$\text{Intensitas} = \frac{36}{10}$$

$$= 3,6$$

- b. Intensitas ektoparasit *Trichodina* sp. (kolam dua)

$$\text{Intensitas} = \frac{64}{10}$$

$$= 6,4$$

- c. Intensitas Ektoparasit *Dactylogyrus* sp. (kolam dua) :

$$\text{Intensitas} = \frac{6}{2}$$

$$= 3$$

Lampiran 3 Perhitungan Nilai Dominansi Ektoparasit:

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{Jumlah satu parasit yang menginfeksi}}{\text{Jumlah semua parasit yang menginfeksi}} \times 100$$

- a. Dominansi *Trichodina* sp. (kolam satu)

$$= \frac{36}{106} \times 100$$

$$= 33,9\%$$

- b. Dominansi *Trichodina* sp. (kolam dua)

$$= \frac{100}{106} \times 100$$

$$= 60,3\%$$

- c. Dominansi *Dactylogyrus* sp. (kolam dua)

$$= \frac{6}{106} \times 100$$

$$= 5,6\%$$

Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian



Kolam Budidaya Ikan Lele 1



Kolam Budidaya Ikan Lele 2



Sampel Ikan Lele



Sampel ikan lele di timbang



Pengukuran Panjang Ikan
Lele



Pengerokan lendir ikan lele



Pengambilan Insang pada
ikan lele



Pengukuran suhu air



Pengukuran Do meter



Pengukuran pH



Pengamatan ektoparasit

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Aulya Arum Kusumawati
2. Tempat & Tgl. Lahir : Wonogiri, 02 Desember
2003
3. Alamat Rumah : Keblokan RT 04 RW 09,
Sendangijo, Selogiri, Wonogiri
4. HP : 082322456005
5. Email : aulyaarum02@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Pertiwi 1 Sendangijo : 2007-2009
2. SD Negeri 1 Sendangijo : 2009-2015
3. SMPIT Al Huda Wonogiri : 2015 – 2018
4. MA Negeri Wonogiri : 2018-2021
5. UIN Walisongo : 2021-selesai