

HUBUNGAN KUALITAS AIR TERHADAP EKTOPARASIT PADA IKAN KAKAP PUTIH (*Lates calcarifer*) DI TAMBAK SOBO

Muhamad Syahrul Munir

Program Studi Biologi, FMIPA, Universitas PGRI Banyuwangi
Jl. Ikan Tongkol No. 22, Kertosari, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur 68416
E-mail: syahrulmunir2511@gmail.com

Abstrak

Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) merupakan salah satu ikan budidaya laut yang menjadi komoditas unggulan di Indonesia. Tantangan utama dalam budidaya ikan kakap putih yaitu kematian ikan yang diakibatkan karena serangan ektoparasit. Serangan ektoparasit berkaitan erat dengan faktor lingkungan budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis ektoparasit apa saja yang ditemukan pada tambak ikan kakap putih (*Lates calcarifer*), mengetahui kondisi kualitas air di tambak PT. Suri Tani Pemuka Unit Sobo, dan mengetahui korelasi kualitas air terhadap prevalensi ektoparasit yang di temukan. Teknik sampling yang digunakan yaitu *simple random sampling* pada ke enam petak. Teknik pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua ektoparasit yang ditemukan yaitu *Dactylogyrus* sp. dan *Cryptocaryon irritans*. Kondisi kualitas air pada tambak ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) di PT. Suri Tani Pemuka Unit Sobo menunjukkan bahwa seperti suhu, oksigen terlarut, pH, salinitas berada dalam standar optimal budidaya ikan kakap putih (*Lates calcarifer*), sedangkan parameter nitrit dan amonia melebihi batas standar optimum untuk budidaya ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). Hubungan parameter kualitas terhadap prevalensi ektoparasit *Dactylogyrus* sp. menunjukkan bahwa parameter suhu, oksigen terlarut, salinitas, pH, nitrit, dan amonia tidak berkorelasi signifikan terhadap prevalensi ektoparasit *Dactylogyrus* sp. Hubungan parameter kualitas terhadap prevalensi ektoparasit *Cryptocaryon irritans* menunjukkan bahwa parameter suhu, oksigen terlarut, nitrit, amonia tidak berkorelasi, sedangkan untuk parameter pH dan salinitas menunjukkan hasil berkorelasi signifikan.

Kata kunci: *Lates calcarifer*; ektoparasit; korelasi; kualitas air.

Abstract

Barramundi (Lates calcarifer) is one of the leading marine aquaculture commodities in Indonesia. One of the main challenges in farming white snapper is fish mortality caused by ectoparasite infestations. Ectoparasite infestations are closely linked to environmental factors within aquaculture systems. This study aims to identify the types of ectoparasites found in white snapper (Lates calcarifer) ponds, to assess the water quality conditions at PT. Suri Tani Pemuka, Sobo Unit, and to analyze the correlation between water quality parameters and the prevalence of identified ectoparasites. The sampling method used was simple random sampling across six pond units. Data collection was conducted through direct observation and field surveys. The results revealed the presence of two ectoparasites: Dactylogyrus sp. and Cryptocaryon irritans. Water quality conditions in the white snapper ponds at PT. Suri Tani Pemuka, Sobo Unit, showed that parameters such as temperature, dissolved oxygen, pH, and

salinity were within the optimal range for white snapper aquaculture. However, nitrite and ammonia levels exceeded the optimal standards. The correlation analysis between water quality parameters and the prevalence of *Dactylogyrus* sp. indicated no significant relationship for temperature, dissolved oxygen, salinity, pH, nitrite, or ammonia. In contrast, the correlation between water quality parameters and the prevalence of *Cryptocaryon irritans* showed that temperature, dissolved oxygen, nitrite, and ammonia had no significant correlation, whereas pH and salinity exhibited a significant correlation with the prevalence of *Cryptocaryon irritans*.

Keywords: *Lates calcarifer*; Ectoparasite; correlation; water quality.

1. PENDAHULUAN

Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) merupakan salah satu ikan budidaya laut yang menjadi komoditas unggulan di Indonesia (Windarto *et al.*, 2019). Nilai ekonomis pada ikan kakap putih cukup tinggi, hal ini disebabkan permintaan pasar lokal maupun internasional yang tinggi (Kusumanti *et al.*, 2022). Permintaan ekspor yang terus meningkat dari berbagai negara di asia maupun eropa menyebabkan peningkatan perkembangan budidaya ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) (Astuti *et al.*, 2023). Banyuwangi merupakan daerah yang terletak di Ujung timur Pulau Jawa yang dikenal sebagai daerah yang kaya akan sumber daya alamnya (Anggraini, 2023). Salah satu sumber daya alam yang melimpah yaitu besarnya potensi budidaya perikanan (Nugroho & Susilowati, 2021). Potensi budidaya perikanan yang melimpah ini dikarenakan wilayahnya yang memiliki area pesisir yang begitu luas dan ekosistem laut beragam yang menjadikan tempat strategis untuk pengembangan budidaya perikanan khususnya ikan kakap putih (Hendra *et al.*, 2023). Salah satu tempat pengembangan budidaya pertambakan ikan ialah PT. Suri Tani Pemuka (STP) (Sandi *et al.*, 2020).

PT. Suri Tani Pemuka (STP) adalah anak perusahaan PT. Japfa Comfeed yang bergerak di bidang akuakultur. Perusahaan ini memiliki beberapa unit di Banyuwangi, salah satunya berada di Desa Sobo (Purwana & Munawar, 2023; Mubarak & Farikhah, 2024). Lokasi Tambak Sobo dinilai strategis untuk kegiatan budidaya perikanan karena didukung kondisi geografis yang sesuai (Iskandar *et al.*, 2022). Berdasarkan wawancara oleh Saputro (2024), Unit Tambak Sobo memiliki luas lahan 19,18 hektar (191.800 m²) dengan 38 petak kolam, dimana 11 petak di antaranya aktif digunakan untuk budidaya ikan

kakap putih (*Lates calcarifer*).

Tantangan utama dalam budidaya ikan kakap putih adalah tingginya angka kematian akibat berbagai penyakit, yang berdampak pada menurunnya produktivitas dan kualitas hasil budidaya (Novriadi *et al.*, 2014). Infeksi parasit menjadi salah satu penyebab umum penyakit pada ikan kakap putih (SC & Mutmainnah, 2024). Parasit merupakan organisme yang hidup menumpang pada organisme lain dan dapat menimbulkan kerugian. Berdasarkan lokasinya, parasit dibedakan menjadi endoparasit (hidup di dalam tubuh) dan ektoparasit (hidup di luar tubuh) (Lianda *et al.*, 2015). Ektoparasit yang sering menyerang ikan berasal dari kelompok Monogenea, Protozoa, dan Krustacea (Hanifah, 2023).

Infeksi ektoparasit berpotensi menyebabkan kerugian besar karena menurunkan tingkat kelangsungan hidup ikan (Umasugi *et al.*, 2018), yang sangat dipengaruhi oleh kualitas lingkungan perairannya (Rumondang *et al.*, 2016). Menurut SC & Mutmainnah, (2024) menegaskan bahwa penurunan kualitas air merupakan faktor utama pemicu penyakit pada ikan kakap putih. Salah satu pemicu penurunan kualitas air adalah tingginya kandungan bahan organik dalam air (Hamuna *et al.*, 2018). Pemicu lainnya yaitu pakan yang tidak dimanfaatkan dan mengendap di dasar kolam dapat menghambat sirkulasi air (Azhar *et al.*, 2021), sehingga menyebabkan stres pada ikan (Pratopo & Thoriq, 2021). Kondisi stres ini meningkatkan kerentanan ikan terhadap serangan penyakit (Fahmi & Natalia, 2020). Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan kualitas air terhadap serangan ektoparasit pada ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) di Tambak PT. Suri Tani Pemuka Unit Sobo. Informasi mengenai hubungan tersebut, diharapkan dapat memberikan rekomendasi untuk meningkatkan manajemen kualitas air dalam upaya mengurangi risiko infeksi ektoparasit dan mendukung kesehatan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*).

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di tambak ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) PT. Suri Tani Pemuka Unit Sobo. Pengamatan dan identifikasi ektoparasit dilaksanakan di Laboratorium PT. Suri Tani Pemuka Unit Sobo, yang dilakukan pada bulan November 2024.

2.2 Alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi mikroskop binokuler, pH meter, *DO meter* versi *YSI Pro1020*, *Spektrofotometer Uv-Vis thermo scientific Genesys 30*, refraktrometer, pipet tetes, suntikan, seser, penggaris, *object glass*, *cover glass*, gelas ukur, *beaker glass*, botol ukur 10 ml, kuvet, nampan, penjepit, gunting, serok, alat tulis, penggaris, kamera hp, aquades, *Ethylenediaminetetraacetic acid* (EDTA), larutan fenol, *Natrium tiosulfat* (hypo), Asam sulfanilat, *N-(1-Naphthyl) ethylenediamine dihydrochloride* (NED), sampel air, dan ikan kakap putih di PT. Suri Tani Pemuka unit Sobo.

2.3 Metode

Penelitian dilakukan pada 6 petak kolam aktif di Tambak ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) PT. Suri Tani Pemuka Unit Sobo, dengan menggunakan metode *simple random sampling*. *Simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak tanpa mempertimbangkan strata atau kelompok dalam populasi. Metode ini digunakan karena populasi bersifat homogen atau relatif seragam (Fauzy, 2019). Ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yang dijadikan sampel berjumlah 192 ekor ikan dengan ukuran berkisar panjang 20 cm dan berat 200 gr/ekor. Pengambilan sampel ikan dilakukan dengan menelusuri ke 6 petak kolam ikan yang didiagnosis terserang penyakit. Ikan yang diambil yaitu ikan yang menunjukkan gejala tidak normal seperti berenang ke tepi kolam, ikan yang menggesekkan badannya di tepi kolam dan ikan yang memiliki luka. Pengambilan ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) dilakukan dengan pengulangan 4× dalam satu bulan. Masing-masing pengulangan diambil 8 ekor ikan per petak. Jumlah ini didasari dengan asumsi prevaesni sebesar

50%. Hal ini mengacu pada metode yang dijelaskan oleh Tabel Amos (1985) dalam Prayitno *et al.*, (2017), sebagai berikut.

Tabel 1. Penentuan Jumlah Sampel Ikan Dengan Metode Amos

Jumlah Populasi	Jumlah Sampel ikan yang diperlukan pada Asumsi						
	Prevalensi						
	2%	5%	10%	20%	30%	40%	50%
50	50	35	20	10	7	5	2
100	75	45	23	10	9	7	6
250	110	50	25	10	9	8	7
500	130	55	26	10	9	8	7
1,000	140	55	27	10	9	9	8
1,500	140	55	27	10	9	9	8
2,000	145	60	27	10	9	9	8
4,000	145	60	27	10	9	9	8
10,000	145	60	27	10	9	9	8
>/=100,000	150	60	30	10	9	9	8

Pengambilan sampel air menggunakan botol dengan ukuran 100 ml yang dilakukan di masing-masing petak. Parameter kualitas air seperti suhu dan oksigen terlarut diamati langsung pada lokasi pengambilan sampel, sedangkan parameter kualitas air seperti pH, salinitas, nitrit, dan amonia di ukur di laboratorium PT. Suri Tani Pemuka Unit Sobo. Pemeriksaan ektoparasit hanya dilakukan pada bagian insang. Pemeriksaan insang ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) dilakukan dengan cara pemotongan lamela insang dan diletakkan pada *object glass* dan di amati melalui mikroskop binokuler dengan perbesaran 40× -100× (Larasati *et al.*, 2020).

Prevalensi adalah suatu jumlah populasi yang terjangkit suatu penyakit. Prevalensi termasuk dalam bagian dari studi epidemiologi yang menjelaskan jumlah individu dalam populasi yang ~~yang~~ terserang suatu penyakit (Pakaya *et al.*, 2022). Perhitungan prevalensi ektoparasit menggunakan perhitungan Williams & Bunkley-Williams (1996), dengan rumus sebagai berikut:

$$Prevalensi = \frac{Jumlah\ ikan\ terjangkit}{jumlah\ sampel\ ikan} \times 100\%$$

2.4 Analisis data

Data terkait kualitas air serta prevalensi ektoparasit pada ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) divisualisasikan dalam tabel dan diagram. Hubungan antara kedua variabel tersebut dianalisis dengan uji korelasi Pearson melalui software SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versi 25.0.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

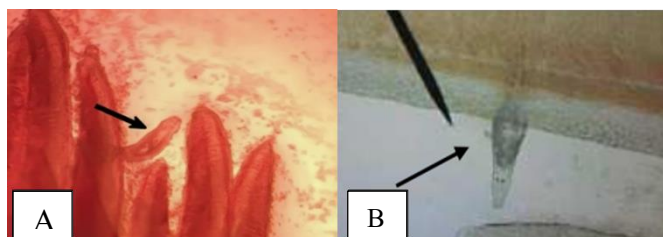
3.1 Ektoparasit Yang Ditemukan

Hasil pengamatan ektoparasit pada bagian insang yang teridentifikasi menunjukkan bahwa ikan kakap putih (*Lates calcifer*) yang di budidayakan di tambak PT. Suri tani Pemuka Unit Sobo terdapat 2 ektoparasit yang menginfeksi pada bulan November 2024 yaitu *Dactylogyrus sp.* dan *Cryptocaryon irritans* seperti yang di sajikan pada tabel 2 berikut.

A. *Dactylogyrus sp.*

Dactylogyrus sp. adalah salah satu ektoparasit yang sering menginfeksi ikan dan mengakibatkan timbulnya penyakit pada sebagian besar ikan budidaya yang hidup di air tawar dan laut (Yuliani *et al.*, 2023). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis ektoparasit *Dactylogyrus sp.* di temukan pada bagian organ insang ikan. Hal ini sejalan dengan penelitian Affandi & Risamasu (2019), yang menjelaskan bahwa ektoparasit *Dactylogyrus sp.* di temukan pada bagian organ insang ikan budidaya. Menurut *Dactylogyrus sp.* termasuk jenis parasit yang tergolong dalam kelompok cacing monogenea. Cacing ini terlihat pada **Gambar 1**. memiliki dua pasang bintik mata pada bagian ujung depan tubuhnya. Tubuhnya berbentuk pipih, dan di bagian belakang terdapat alat menyerupai pengait yang digunakan untuk mengisap darah. Hal ini sama seperti yang dikemukakan penelitian Gusriyanti *et al.*, (2016), yang menjelaskan morfologi ektoparasit *Dactylogyrus sp.* yaitu memiliki bentuk tubuh pipih dengan bagian anterior terdapat dua mata berbentuk bintik hitam dan bagian posterior memiliki bentuk menyerupai pengait. Hal ini ditunjang juga dengan penelitian Irwandi *et al.*, (2017), yang menjelaskan bahwa ektoparasit *Dactylogyrus sp.* yaitu mempunyai

bentuk pipih dengan kedua bintik mata yang terlihat seperti bintik hitam di bagian anterior dan mempunyai bagian seperti pengait di bagian posterior.

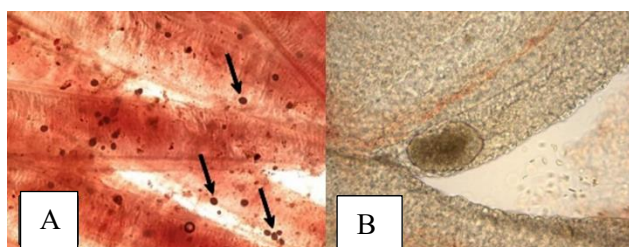


Gambar 1. *Dactylogyrus* sp.

Sumber : A. Dokumentasi pribadi; B. Hanifah, 2023

B. *Cryptocaryon irritans*

Cryptocaryon irritans adalah parasit obligat yang secara khusus menyerang kulit, sirip, dan insang ikan laut, sehingga memicu penyakit bintik putih pada ikan (Li *et al.*, 2022). Ektoparasit *Cryptocaryon irritans* sering menyerang ikan kakap putih (*L. calcarifer*). Bagian yang umumnya terserang ektoparasit ini ialah bagian kulit dan insang. Hal ini serupa dengan penelitian Ramli *et al.*, (2024), menyatakan bahwa *Cryptocaryon irritans* sering menyerang pada bagian insang dan kulit. Hasil pengamatan mikroskopis *Cryptocaryon irritans* pada insang ikan kakap putih (*L. calcarifer*) yaitu ektoparasit *Cryptocaryon irritans* terlihat berbentuk oval atau menyerupai buah pear dan berwarna abu-abu hingga kehitaman. Hal ini serupa dengan penelitian Ramli *et al.*, (2024), yang menjelaskan bahwa ektoparasit *Cryptocaryon irritans* menyebabkan kriptokarionosis yang dikenal sebagai penyakit bintik putih laut, ditandai dengan munculnya bercak putih atau abu-abu pada tubuh atau insang dengan bentuk bulat atau oval. Menurut Roza, (2018), menyatakan bahwa bentuk yang dimiliki *Cryptocaryon irritans* yaitu berbentuk bulat hingga berbentuk seperti buah pear.



Gambar 2. *Cryptocaryon irritans*

Sumber : A. Dokumentasi pribadi; B. Yanong (2010)

Tabel 2. Rata-Rata Prevalensi Ektoparasit Pada Insang Ikan Kakap Putih

Ektoparasit	Petak	Ikan Yang Terserang	Rata-Rata Prevalensi	Kategori
<i>Cryptocaryon irritans</i>	26 A	1	3,1	Kadang
	27 A	4	12,5	Sering
	28 A	2	6,3	Kadang
	29 A	0	0,0	Hampir Tidak Pernah
	30 A	3	9,4	Kadang
<i>Dactylogyrus</i> sp.	20 A	2	6,3	Kadang
	26 A	1	3,1	Kadang
	27 A	1	12,5	Sering
	28 A	3	9,4	Kadang
	29 A	2	6,3	Kadang
	30 A	3	9,4	Kadang
	20 A	2	6,3	Kadang

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan hasil prevalensi ektoparasit *Dactylogyrus* sp. dan *Cryptocaryon irritans* pada ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). Perhitungan rata-rata tingkat prevalensi ektoparasit pada ikan kakap putih di PT. STP Unit sobo, yaitu untuk rata-rata prevalensi ektoparasit *Cryptocaryon irritans* tertinggi terdapat pada petak 27 A dengan rata-rata nilai tingkat prevalensi sebesar 12,5 % yang menandakan termasuk dalam kategori “sering”. Hal ini disebabkan karena kepadatan ikan yang tinggi, ikan yang berukuran dewasa dan juga kualitas air yang kurang baik dapat menyebabkan ikan stress dan akhirnya terinfeksi penyakit pada petak ini. Hal ini sejalan dengan pernyataan Hanifah (2023), bahwa kepadatan populasi ikan dapat meningkatkan persaingan antar ikan, yang berisiko menyebabkan luka akibat gesekan dan membuka peluang terjadinya serangan parasit. Manurung & Gaghenggang (2016), menyatakan bahwa populasi yang tinggi pada kolam ikan akan menyebabkan gesekan pada ikan dan mengakibatkan mudahnya penularan ektoparasit. Petak 26A nilai prevalensi 3,1 %, petak 28 A nilai prevalensi 6,3%, petak 30A nilai prevalensi 9,4%,

petak A20 nilai prevalensi 6,3 %. Nilai prevalensi 4 petak tergolong “Kadang”. Hal ini dikarenakan kualitas air yang cukup stabil seperti suhu, salinitas dan pH yang tidak ideal untuk parasit. Menurut SC & Mutmainnah (2024), menyatakan bahwa faktor lingkungan merupakan faktor yang sangat berperan dalam munculnya penyakit pada ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). Tingkat prevalensi ektoparasit *Cryptocaryon irritans* terendah terdapat pada petak 29 A dengan nilai 0 % yang menandakan tergolong dalam kategori “Hampir tidak pernah”, walaupun tingkat amonia yang melebihi kadar optimum. Hal ini menandakan daya tahan ikan cukup baik terhadap ektoparasit *Cryptocaryon irritans*. Pujiastuti & Setiati (2015) menyatakan bahwa serangan parasit pada ikan di pengaruhi oleh daya tubuh ikan. Ikan yang memiliki daya tahan baik tidak mudah serangan parasit.

Tingkatan prevalensi ektoparasit *Dactylogyrus* tertinggi terdapat pada 2 petak yaitu petak 28A dan 30A dengan rata-rata nilai tingkat prevalensi sebesar 9,4% yang menandakan dalam kategori “Kadang”. Tingkat prevalensi ektoparasit *Dactylogyrus* sp. terendah terdapat pada petak 26 A dan 27 A dengan nilai sebesar 3.1% yang menandakan tergolong dalam kategori “Kadang”, sedangkan pada petak 29A dan 30 A nilai prevalensi sebesar 6,4% yang menandakan tergolong dalam kategori “Kadang”. Prevalensi *dactylogyrus* sp pada semua petak menunjukkan kategori “Kadang”. Hal ini dikarenakan kualitas air yang cukup stabil seperti suhu, salinitas dan pH yang tidak ideal untuk parasit, walaupun kadar ammonia melebihi kadar optimum. Menurut SC & Mutmainnah (2024), menyatakan bahwa faktor lingkungan merupakan faktor yang sangat berperan dalam munculnya penyakit pada ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). Kualitas air mempengaruhi tingkat berkembangnya *Dactylogyrus* sp.. Salah satu parameter tersebut ialah ammonia. Kadar ammonia yang tinggi dapat menyebabkan cepat berkembangnya cacing *Dactylogyrus* sp.. Pernyataan Sari *et al.*, (2023) bahwa kadar kualitas air yang kurang baik terutama kadar ammonia yang tinggi dapat menjadi indikator berkembangnya parasit *Dactylogyrus* sp.

Tabel 3. Hasil pengukuran kualitas air di tambak ikan kakap putih sobo

Parameter	Petak						Rata-Rata	Kisaran Optimum	Standar
	26A	27A	28A	29A	30A	A20			
Suhu (°C)	30	30	30	30	30	31	30,2	28 – 32	Kusumanti <i>et al.</i> , 2022
DO (Mg/L)	6	4,3	4,6	5,1	4,7	5,1	5	4 – 6	Kusumanti <i>et al.</i> , 2022
Salinitas (Ppt)	35	34	35	35	35	35	34,8	>28	Kusumanti <i>et al.</i> , 2022
NO ² (mg/L)	0,6	3,6	4,1	4,1	4,5	4,6	3,6	≤ 1	Kusumanti <i>et al.</i> , 2022
NH ³ (mg/L)	1,6	0,4	0,4	0,5	0,6	0,3	0,6	0,3	Hamuna <i>et al</i> 2018
pH	7,8	7,4	7,4	7,6	7,5	7,3	7,5	6,5 – 8,5	Kusumanti <i>et al.</i> , 2022

Hasil Pengukuran parameter kualitas air pada enam petak menunjukkan hasil yang bervariasi. Suhu air berada pada kisaran 30-31°C dengan rata-rata 30,2°C, yang masih sesuai dengan kisaran optimum untuk budidaya ikan kakap yaitu 28-32°C. Hal ini sejalan dengan kadar optimum Badan Standarisasi Nasional (2014), menyatakan bahwa standar optimum suhu budidaya ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yaitu berkisar 28-32°C. Pengukuran *Dissolved oxygen* (DO) tercatat antara 4,3-6 mg/L dengan rata-rata 5 mg/L. Salinitas air berkisar antara 34-35 ppt dengan rata-rata 34,8 ppt. Nilai pengukuran *Dissolved oxygen* (DO) dan salinitas tergolong dalam kisaran optimum. Hal ini sejalan dengan pernyataan penelitian Kusumanti *et al.*, (2022), yang menyatakan kisaran optimum *Dissolved oxygen* (DO) yaitu 4-6 mg/L, sedangkan kadar optimum salinitas untuk ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yaitu >28 ppt. Konsentrasi nitrit menunjukkan rata-rata 3,6 mg/L, nilai ini melampaui ambang batas aman sebesar ≤1 mg/L untuk budidaya ikan kakap putih (*Lates calcarifer*). Amonia terdeteksi dengan rata-rata 0,6 mg/L, sedikit melebihi batas optimum sebesar 0,3 mg/L (Hamuna *et al.*, 2018), sehingga dapat menyebabkan kerusakan insang dan meningkatkan risiko serangan ektoparasit (Kholisudin, 2024). Nilai pH berada dalam kisaran 7,3-7,8 dengan rata-rata 7,5, tetap stabil di dalam rentang ideal 6,5-8,5 (Kusumanti *et al.*, 2022).

Tabel 4. Korelasi pearson antara kualitas air dengan prevalensi ektoparasit

Parameter Kualitas Air	Korelasi Prevalensi <i>Dactylogyrus</i> sp.		Korelasi Prevalensi <i>Cryptocaryon irritans</i>	
	r	sig	r	sig
Suhu	-0,034	0,922	0,166	0,626
Oksigen terlarut	-0,212	0,532	-0,531	0,093
pH	-0,109	0,75	-,668*	0,025
Salinitas	0,301	0,368	-,656*	0,028
Nitrit	0,550	0,079	0,238	0,482
Amonia	0,580	0,062	-0,328	0,325

Sumber : Analisis data primer 2024

Keterangan : (-) Hubungan negatif (berlawanan arah)

(+) Hubungan positif (searah)

*Korelasi signifikan pada tingkat 5%

Hasil analisis hubungan antara parameter kualitas air dengan prevalensi *Dactylogyrus* sp. dan *Cryptocaryon irritans* menunjukkan hasil bervariasi. Korelasi suhu dengan prevalensi *Dactylogyrus* sp. menghasilkan nilai r (korelasi) sebesar -0,034 dan signifikansi 0,922 yang menunjukkan bahwa suhu berkorelasi negatif sangat lemah terhadap ektoparasit *Dactylogyrus* sp. dan tidak signifikan. Korelasi suhu dengan prevalensi *Cryptocaryon irritans* menghasilkan r sebesar 0,166 dengan signifikansi 0,626. Oksigen terlarut berkorelasi negatif dengan prevalensi *Dactylogyrus* sp. dengan nilai r sebesar -0,212 dan signifikansi 0,532. Korelasi oksigen terlarut dengan prevalensi *Cryptocaryon irritans* menunjukkan korelasi negatif sedang dengan r sebesar -0,531 dan signifikansi 0,093. Parameter pH menunjukkan korelasi negatif dengan prevalensi *Dactylogyrus* sp. nilai r sebesar -0,109 dengan sig 0,750 dan dengan prevalensi *Cryptocaryon irritans* sebesar -0,668 dengan signifikansi 0,025, menandakan hubungan yang signifikan. Nilai ini menunjukkan bahwa pH berkorelasi negatif (berlawanan arah) terhadap *Cryptocaryon irritans*. Hal ini sejalan dengan

penelitian Hanifah (2023) yang menunjukkan bahwa pH yang meningkat akan lebih sedikit ektoparasit yang ditemukan dan sebaliknya. Salinitas berkorelasi positif terhadap prevalensi *Dactylogyrus* sp. dengan nilai r sebesar 0,301 dan sig 0,368. Parameter salinitas juga menunjukkan korelasi negatif signifikan terhadap prevalensi *Cryptocaryon irritans* dengan nilai r sebesar -0,656 dan sig 0,028. Nilai korelasi ini menunjukkan bahwa kedua variabel ini memiliki hubungan berlawanan arah yakni apabila salinitas rendah maka akan lebih banyak ektoparasit yang ditemukan. Hal ini selaras dengan penelitian Herlina *et al.*, (2019), yang menyatakan bahwa salinitas memiliki pengaruh terhadap kenaikan dan penurunan serangan ektoparasit. Konsentrasi nitrit menunjukkan korelasi positif terhadap prevalensi *Dactylogyrus* sp. dengan nilai r sebesar 0,550 dan signifikansi 0,079, serta korelasi positif lebih lemah terhadap prevalensi *Cryptocaryon irritans* dengan nilai r sebesar 0,238 dan sig 0,482. Amonia menunjukkan korelasi positif terhadap prevalensi *Dactylogyrus* sp. dengan nilai r sebesar 0,580 dan signifikansi 0,062, serta korelasi negatif terhadap prevalensi *Cryptocaryon irritans* dengan r -0,328 dan signifikansi 0,325.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Jenis ektoparasit yang ditemukan pada bagian insang ikan kakap putih (*Lates calcarifer*) yaitu *Dactylogyrus* sp. dan *Cryptocaryon irritans*. Jumlah prevalensi *Dactylogyrus* sp., dan *Cryptocaryon irritans* tertinggi di petak 27A dengan nilai 12,5%. Parameter kualitas air seperti suhu, oksigen terlarut, salinitas, pH, berada dalam standar optimal budidaya ikan kakap putih, sedangkan nitrit dan amonia berada di atas batas optimum. Korelasi kualitas air dengan prevalensi tidak berkorelasi terhadap ektoparasit *Dactylogyrus* sp., sedangkan pada ektoparasit *Cryptocaryon irritans* hanya parameter pH dan salinitas yang berkorelasi negatif kuat (berlawanan arah).

4.2 Saran

Diharap ada penelitian berikutnya mengambil sampel ektoparasit tidak hanya pada insang, tetapi juga pada organ lain seperti lendir, kulit dan sirip agar memperoleh

gambaran lebih lengkap mengenai sebaran dan jenis ektoparasit pada ikan kakap putih (*Lates calcarifer*).

5. REFERENSI

- Affandi, S., & Risamasu, F. J. L. (2019). Studi prevalensi dan intensitas ektoparasit pada beberapa jenis ikan air tawar di balai benih ikan sentral (BBIS) Noekele , Nusa Tenggara Timur Study prevalence and intensity of certain types of fish ectoparasites freshwater fish in the center of seed N. *Jurnal Aquatik*, 2(2), 81–88.
- Anggraini, K. (2023). Strategi Komunikasi Pemasaran Penyelenggaraan Event Dan Festival Pariwisata Di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Netnografi Komunikasi*, 2(1), 27–35.
- Astuti, E. P., A'yun, Q., Vitasari, A., & Sari, P. D. W. (2023). Kajian Teknis Budidaya Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer*) Di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (Bpbap) Situbondo, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur. *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*, 6(1), 269. <https://doi.org/10.30587/jpp.v6i1.5025>
- Azhar, F., Mukhlis, A., Setyowati, D. N., Lumbessy, S. Y., & Lestari, D. P. (2021). Pengembangan Teknologi Mesin Pakan Ikan Otomatis (Fish Auto Feeder) Dengan Sistem Timer Listrik. *Indonesian Journal of Fisheries Community Empowerment*, 1(3), 248–253. <https://doi.org/10.29303/jppi.v1i3.444>
- Badan Standarisasi Nasional. (2014). *Ikan Kakap Putih (Lates calcarifer, Bloch) Bagian 3 Produksi Induk*. 1–12.
- Fahmi, N., & Natalia, S. (2020). Sistem pemantauan kualitas air budidaya ikan lele menggunakan teknologi IoT. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(4), 1243–1248. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i4.2486>
- Fauzy, A. (2019). Metode Sampling. In *Universitas Terbuka* (Vol. 9, Issue 1). <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com>
- Gusriyanti, Nur, I., & Sarita, A. H. (2016). Inventarisasi Parasit pada Ikan Kerapu Sunu (*Plectropomus leopardus*) yang dipelihara pada Karamba Jaring Apung. *Media Akuatika*, 1(1), 15–26.
- Hamuna, B., Tanjung, R. H. R., Suwito, S., Maury, H. K., & Alianto, A. (2018). Kajian Kualitas Air Laut dan Indeks Pencemaran Berdasarkan Parameter Fisika-Kimia di Perairan Distrik Depapre, Jayapura. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(1), 35. <https://doi.org/10.14710/jil.16.1.35-43>
- 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*. UNIVERSITAS TIDAR MAGELANG.
- Hendra, H., Nur, M., Haeril, H., Junaidin, J., & Wahyuli, S. (2023). Strategi Pemberdayaan Sosial Ekonomi Masyarakat Miskin Pesisir. *Jurnal Intelektualita: Keislaman, Sosial Dan Sains*, 12(1), 72–80. <https://doi.org/10.19109/intelektualita.v12i1.16880>
- Herlina, T., Novi Susianti, Andias, K., & Barzakh, I. (2019). Pengaruh salinitas terhadap perkembangan ektoparasit pada ikan nila (*Oreochromis niloticus*) selama penanganan karantina The. *Acta Aquatica*, 6(2), 98–102.
- Irwandi, Yanti, A. H., & Wulandari, D. (2017). Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit pada Insang Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*) di Keramba Apung Sungai Kapuas Desa Kapur Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Protobiont*, 6(1), 20–28.
- Iskandar, A., Trianto, Y., Hendriana, A., Lesmanawati, W., Prasetyo, B., & Muslim, M. (2022).

- Pengelolaan Dan Analisa Finansial Produksi Pembesaran Udang Vaname *Litopenaeus vannamei*. *Jurnal Perikanan Unram*, 12(2), 256–267. <https://doi.org/10.29303/jp.v12i2.303>
- Kholisudin, M. (2024). *Prevalensi Dan Intensitas Ektoparasit Pada Ikan Komet (Carassius auratus) Di Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Sido Makmur Desa Menayu Kabupaten Magelang*. Universitas Tidar Magelang.
- Kusumanti, I., Iskandar, A., Sesaria, S., & Muslim, A. B. (2022). Studi kelayakan usaha pembenihan ikan kakap putih di Balai Perikanan Budidaya Air Payau (BPBAP) Situbondo, Jawa Timur. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 47(2), 195–206.
- Larasati, C., Mahasri, G., & Kusnoto, K. (2020). Correlation of Water Quality Against Prevalence of Ectoparasites in Tilapia (*Oreochromis niloticus*) in the Floating Net Cages Urban Farming Program in Surabaya, East Java. *Journal of Marine and Coastal Science*, 9(1), 12. <https://doi.org/10.20473/jmcs.v9i1.20756>
- Lianda, N., Fahrimal, Y., Daud, R., Rusli, R., Aliza, D., & Adam, M. (2015). IDENTIFIKASI PARASIT PADA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DI IRIGASI BARABUNG KECAMATAN DARUSSALAM ACEH BESAR (Identification of Parasites on Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Fish Collected from Barabung Irrigation Darussalam Aceh Besar). *Jurnal Medika Veterinaria*, 9(2), 101–103. <https://doi.org/10.21157/j.med.vet.v9i2.3807>
- Manurung, U. N., & Gaghenggang, F. (2016). Identifikasi dan prevalensi ektoparasit pada ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di kolam budidaya Kampung Hiung, Kecamatan Manganitu, Kabupaten Kepulauan Sangihe. *E-Journal BUDIDAYA PERAIRAN*, 4(2), 26–30. <https://doi.org/10.35800/bdp.4.2.2016.13053>
- Mubarak, R. M. M. R. Al, & Farikhah. (2024). Pertumbuhan Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) Di Tambak Intensif Dengan Manajemen Plankton Sebagai Penyeimbang Ekosistem. *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*, 7(1), 435–449.
- Novriadi, R., Purnomowati, R., Yuniarto, D., & Santosa, J. (2014). Penyakit Ikan Air Laut di Indonesia. *Kementerian Kelautan Dan Perikanan Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Direktorat Kesehatan Ikan Dan Lingkungan*, 28.
- Nugroho, M. W., & Susilowati, S. (2021). Kajian Awal Potensi Kewilayahan Sumber Daya Jalur Lintas Selatan Propinsi Jawa Timur. *TECNOSCIENZA*, 6(1), 87–103.
- Pakaya, D. A., Koniyo, Y., & Lamadi, A. (2022). Intensitas Dan Prevalensi Ektoparasit Pada Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Dalam Pengembangan Budidaya. *Jurnal Vokasi Sains dan Teknologi*, 2(1), 32–37.
- Pratopo, L. H., & Thoriq, A. (2021). Produksi Tanaman Kangkung dan Ikan Lele dengan Sistem Akuaponik. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 9(1), 68. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v9i1.279>
- Prayitno, S. B., Haditomo, A. H., Desrina, D., & Sarjito, S. (2017). *Prinsip-Prinsip Diagnosa dan Manajemen Kesehatan Ikan*. [https://eprints2.undip.ac.id/id/eprint/4300/1/PRINSIP2 DIAGNOSA 20 Juli 2017.pdf](https://eprints2.undip.ac.id/id/eprint/4300/1/PRINSIP2%20DIAGNOSA%2020%20Juli%202017.pdf)
- Purwana, K., & Munawar, H. (2023). Pengaruh budaya kerja kaizen terhadap kinerja karyawan bagian produksi (studi kasus di PT Suri Tani Pemuka, Japfa Group – Purwakarta). *Jurnal Bisnis*, 11(1), 138–147. <https://doi.org/10.62739/jb.v11i1.14>
- Ramli, A. I., Mustakdir, Z., Suharto, R. H., & Fadhlullah, M. (2024). *Case Report : Cryptocaryonosis in Indian Ocean Oriental Sweetlips (Plectorhinchus vittatus) Fish at the Closed System Quarantine of the Jakarta Aquarium and Safari*. 267–273.

- <https://doi.org/10.20473/mkh.v35i3.2024.267-273>
- Roza, D. (2018). Diagnosis dan pengendalian penyakit infeksius pada induk kuda laut, *Hippocampus Kuda di hatchery. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 10(2), 353–364.
- Rumondang, Ningsih, D. A., Sari, I., & Sari, P. (2016). *Penyakit Pada Ikan* (R. R. Mardiana (ed.); pertama). CV.EUREKA MEDIA AKSARA.
- Sandi, D. T., Rahardjo, S., & Marlina, E. (2020). Kajian teknis pembesaran udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di PT Suri Tani Pemuka, Banyuwangi-Jawa Timur. *Buletin Jalanidhitah Sarva Jivitam*, 2(1), 37–47.
- Saputro, A. I. (2024). Penjelasan PT Suri Tani Pemuka Unit Sobo. *Hasil Wawancara Pribadi*.
- Sari, I. G. A. A. P., Julyantoro, P. G. S., Pebriani, D. A. A., & Suryaningtyas, E. W. (2023). Intensitas dan Prevalensi Parasit Pada Insang Ikan Nila yang dibudidayakan di Balai Benih Ikan (BBI) Sentral Sangeh. *Current Trends in Aquatic Science*, 6(2), 112–118.
- SC, U. K., & Mutmainnah, N. (2024). Identifikasi Jenis Bakteri Pada Ikan Kakap Putih (*Lates calcalifer*) Berbasis Sistem Budidaya KJA di Kota Barru. *Juvenil:Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 5(1), 34–39. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v5i1.23345>
- Umasugi, A., Tumbol, R. A., Kreckhoff, R. L., Manoppo, H., Pangemanan, N. P. L., & Ginting, E. L. (2018). Penggunaan bakteri probiotik untuk pencegahan infeksi bakteri *Streptococcus agalactiae* pada ikan Nila, *Oreochromis niloticus*. *E-Journal BUDIDAYA PERAIRAN*, 6(2), 39–44. <https://doi.org/10.35800/bdp.6.2.2018.20556>
- Williams, E. H., & Bunkley-Williams, L. (1996). *Parasites of offshore big game fishes of Puerto Rico and the western Atlantic*. Puerto Rico Department of Natural and Environmental Resources.
- Windarto, S., Hastuti, S., Subandiyono, S., Nugroho, R. A., & Sarjito, S. (2019). Performa Pertumbuhan Ikan Kakap Putih (*Lates calcarifer* Bloch, 1790) Yang Dibudidayakan Dengan Sistem Keramba Jaring Apung (KJA). *Sains Akuakultur Tropis*, 3(1). <https://doi.org/10.14710/sat.v3i1.4195>
- Yanong, R. P. (2010). *Cryptocaryon irritans* Infections (Marine White Spot Disease) in Fish. *Edis*, 2010(2), 1–9. <https://doi.org/10.32473/edis-fa164-2009>
- 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>