

Kesehatan Ikan, Identifikasi, dan Analisis Prevalensi Parasit Ikan di Danau Buyan, Buleleng Bali

Reboin Sitompul¹⁾, Sang Ayu Made Putri Suryani²⁾, I Wayan Arya³⁾

^{1,2,3} Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Warmadewa

² E-mail: suryanip@rocketmail.com

Abstract

*This study aims to determine the condition factor (FK) of fish that live wildly on Lake Buyan and record the types of fish parasites that exist, by identifying parasites in fish samples caught by fishers both fishing with fishing rods and with nets. Then counting prevalence of types of parasites found. This study uses the descriptive exploitative research method, namely by conducting a series of observational activities on the object under study in this case are the fish that are on Lake Buyan both fish that have economic value and wild fish that have no economic value. Data retrieval techniques in this study were carried out by direct observation or observation of objects studied in the field, and microscope observations in the laboratory on sample fish. The condition factor (FK) is different for each type of fish and there is a decrease in FK in each fish, namely the observation period in August 2018. Nilem fish has FK which is 1.66 (less healthy) compared to other fish. In this study nine species of parasites were identified in seven species of fish, while the parasites were: *Dactyrogilus* sp, *Gyrodactilus* sp, *Tricodina* sp, *Vorticellasp*, *Oodinium* sp, *Saprolegniasp*, *Argulus* sp, *Lernaeasp*, *Ichthyoptiriussp*. All of which belong to the ectoparasites which attack the outside of the body of the fish such as skin, scales, fins, gills and head. The prevalence of each type of parasite varies for each type and each observation period. The highest prevalence in June was *Tricodina* sp with a value of 5.71%. In July the highest was *Saprolegnia* sp 8.57%, in August the highest was *Saprolegnia* sp and *Lernaea* sp which amounted to 10%.*

Keywords: Fish health observation, parasite prevalence

1. Pendahuluan

Dunia perikanan berkembang dengan demikian pesat seiring dengan peningkatan permintaan produk-produk perikanan akibat dari meningkatnya jumlah penduduk dunia dan kebutuhan akan bahan pangan yang sehat dan bergizi. Permintaan ikan di Asia meningkat mencapai 69 juta ton pada tahun 2010 atau memiliki makna positif bagi pengembangan perikanan, terlebih bagi Negara kepulauan seperti Indonesia yang memiliki potensi perairan yang cukup luas dan potensial untuk pengembangan perikanan baik penangkapan maupun akuakultur.

Sektor perikanan adalah sektor yang menjadi andalan sumber mata pencaharian beberapa masyarakat, dan sebagai salah satu sumber devisa negara yang cukup besar. Selama ini sebagian besar produksi perikanan berasal dari usaha penangkapan baik itu di laut atau di perairan umum, sedangkan usaha budidaya belum dilakukan secara maksimal. Usaha perikanan tidak dapat terus bergantung pada aktifitas penangkapan saja karena usaha ini sudah hampir mencapai titik maksimal yang dapat mengancam kelestarian sumber daya perikanan. Untuk itu kegiatan budidaya sudah selayaknya ditingkatkan secara lebih intensif, baik budidaya perairan laut maupun air tawar (Asyari, 1992).

Menurut Anonimus (2005) Danau Buyan adalah sebuah danau yang terletak di Desa Pancasari, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, Bali. Danau seluas 301.84 Ha berada pada ketinggian

sekitar 1.000 mdpl ini merupakan satu dari tiga danau kembar yang terbentuk di dalam sebuah kaldera besar. Di danau Buyan aktifitas perikanan lebih banyak pada perikanan tangkap baik yang menggunakan pancing maupun jaring. Penggunaan pancing banyak dilakukan oleh masyarakat dari berbagai daerah sekitaran danau sebagai bagian dari kegiatan wisata dan mata pencaharian, sedangkan penggunaan jaring lebih banyak oleh penduduk sekitaran danau. Kegiatan budidaya ikan dengan sistem pemeliharaan menggunakan kantong jaring apung sudah dimulai, walaupun tidak berkembang pesat seperti di danau yang lain, karena kegiatan ini disinergikan dengan kegiatan pariwisata. Bercermin dari kegiatan budidaya ikan di perairan Danau Bratan yang bersebelahan dengan Danau Buyan, sering mengalami kegagalan akibat terjadinya kematian ikan secara masal yang diduga akibat dari serangan penyakit maka agar hal serupa tidak terjadi di Danau Buyan maka sangatlah perlu dilakukan berbagai antisipasi misalnya mengadakan pendataan potensi parasit ikan yang ada di Danau Buyan.

Kegiatan budidaya ikan keberhasilannya ditentukan oleh beberapa faktor yang sangat penting dan saling berkaitan satu sama lain. Faktor-faktor tersebut antara lain: ketersediaan benih, pengelolaan lingkungan (kualitas air) yang baik dan pakan yang cukup kualitas maupun kuantitasnya. Salah satu permasalahan yang sering muncul adalah terjadinya kasus wabah penyakit ikan yang sering kali menimbulkan kegagalan dan kerugian bagi pembudidaya ikan. Sebagai daerah wisata kematian ikan, apalagi dalam jumlah yang besar tentu akan mengganggu lingkungan dan kegiatan pariwisata tersebut, disamping menimbulkan kerugian bagi pembudidaya tentunya. Kegagalan dan kerugian menjadi semakin besar Karena masih minimnya pengetahuan masyarakat tentang penyakit ikan baik dalam hal mengenali, mengidentifikasi, dan sekaligus menangani setiap kasus penyakit yang terjadi.

Penanganan dan pengendalian penyakit ikan akan berhasil dengan baik apabila pembudidaya memiliki pengetahuan yang cukup untuk dapat mendiagnosis dan mengidentifikasi suatu penyakit sehingga dapat diambil suatu tindakan pengendalian dan pengobatan yang tepat. Seringkali terjadi suatu kasus penyakit ikan tidak dapat diantisipasi dan dikendalikan dengan baik karena tidak tersedianya data tentang jenis penyakit yang sering menyerang ikan pada suatu kawasan budidaya, belum tercatat secara detail gejala-gejala yang muncul, sehingga tindakan pengobatanpun seringkali tidak tepat dan cenderung sudah terlambat.

Kasus serangan penyakit ikan menjadi semakin sulit ditangani dan dikendalikan karena organisme penyebabnya sangat beragam dengan sifat dan karakternya masing-masing. Disamping itu karakter serangan penyakit juga sangat berbeda-beda. Untuk itu sebagai langkah awal maka sangatlah perlu diadakan kajian tentang potensi penyakit ikan yang ada di Danau Buyan dengan melakukan identifikasi jenis penyakit non bakteri dan virus yaitu parasit yang menyerang ikan-ikan liar (bukan budidaya) serta prevalensi masing-masing jenis parasit pada berbagai jenis ikan yang tertangkap di Danau Buyan.

Dari uraian di atas dapat dirumuskan jenis-jenis parasit apa sajakah yang ada pada ikan-ikan yang hidup di danau Buyan, dan jenis ikan apa saja yang diserang oleh parasit- parasit tersebut, bagaimanakah prevalensi dari masing-masing jenis parasit tersebut, dan bagaimanakah tingkat kesehatan atau faktor kondisi (Fk) ikan-ikan yang hidup secara liar di Danau Buyan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan data tentang jenis-jenis parasit yang menginfeksi ikan-ikan yang hidup liar di Danau Buyan, menganalisis luasnya serangan dengan menghitung tingkat prevalensi jenis-jenis parasit pada masing-masing jenis ikan dalam periode pengamatan yang berbeda, dan mendapatkan informasi tentang Faktor Kondisi (FK) berbagai jenis ikan yang hidup secara liar di Danau Buyan.

2. Bahan dan Metoda

2.1 Tempat, Waktu, Bahan dan Alat Penelitian

Tempat penelitian adalah di Danau Buyan, dengan objek penelitian ikan-ikan yang hidup di danau tersebut yang meliputi dua kategori yaitu ikan-ikan yang ekonomis penting yaitu ikan-ikan yang menjadi tujuan penangkapan bagi masyarakat setempat dan ikan- ikan liar yang tidak menjadi tujuan penangkapan karena tidak memiliki nilai ekonomis. Waktu penelitian berlangsung dari bulan Juni hingga Agustus 2018. Adapun bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Alat-alat pengamatan parasit

No	Nama alat	Kegunaan
1	Serok/jaring	Menangkap ikan
2	Ember	Menampung sampel
3	Microscop binokuler	Pengamatan parasit
4	Loop/kaca pembesar	Pengamatan parasit
5	Dek glas/cover glass	Tempat preparat
6	Dissecting set/alat bedah	Untuk membedah ikan dan membuat preparat
7	Kertas tissue	Membersihkan alat
8	Kamera digital	Untuk dokumen foto
9	Box sterform	Menampung sampel
10	Kantong Plastik	Membungkus sampel
11	Buku identifikasi	Acuan identifikasi
12	Alat tulis	Mencatat data

Tabel 2
Alat-alat pengamatan kualitas air.

No	Termometer	Mengukur suhu air
1	pH Paper	Mengukur pH air
2	Tes Kit O ₂	Mengukur oksigen terlarut
3	Tek Kit CO ₂	Mengukur karbondioksida bebas
4	Tes kit NO ₂	Mengukur kadar Nitrit
5	Tes Kit NH ₃	Mengukur kadar Amoniak

2.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif eksploratif, yaitu dengan melakukan serangkaian kegiatan pengamatan terhadap objek yang diteliti dalam hal ini adalah ikan-ikan yang ada di Danau Buyan baik ikan yang memiliki nilai ekonomis maupun ikan liar yang tidak memiliki nilai ekonomis. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan observasi atau pengamatan langsung Objek yang diteliti dilapangan, dan pengamatan mikroskop di laboratorium pada ikan sampel.

2.3 Penghitungan Faktor Kondisi (FK)

Menurut Sutjiati (1990) bahwa apabila nilai faktor kondisi (FK) lebih besar atau sama dengan 1,7 menandakan ikan dalam keadaan sehat, apabila kurang dari 1,7 berarti ikan kurang sehat, dan bila nilai FK kurang dari 1,3 ikan sudah sangat tidak sehat. Ikan sampel yang dihitung faktor kondisinya adalah ikan yang mempunyai bentuk tubuh yang proporsional yaitu berimbang antara panjang dan lebarnya, dalam hal ini ikan tersebut adalah ikan Karper, Ikan Nilem, Ikan Nila, dan

Ikan Zebra, sedangkan untuk ikan Lele, Plati dan Ikan Seribu tidak dilakukan perhitungan faktor kondisinya karena ikan-ikan tersebut tidak memenuhi syarat untuk penghitungan faktor kondisi dengan menggunakan perbandingan berat dan panjang, semua ikan tersebut bentuk tubuhnya gilik memanjang, atau tidak proporsional antara panjang dan lebarnya. Penghitungan Faktor Kondisi menggunakan rumus sebagai berikut:

R = Faktor kondisi = $W/(TL^3) \times 100 \%$

W = Berat ikan sampel.

TL = Panjang ikan sampel.

2.4 Pengamatan Parasit

Pengamatan Parasit pada ikan sampel dilakukan di laboratorium dengan pengamatan secara mikroskopis untuk mengidentifikasi jenis parasit yang menginfeksi ikan sampel. Pengamatan mikroskopis dilakukan dengan mengambil masing-masing sampel ikan yang telah dikoleksi dari pengepul ikan dan diberikan nomer.

Setelah didapatkan data jenis parasit/penyakit yang menyerang ikan kemudian dilakukan penghitungan prevalensi atau tingkat serangan suatu jenis parasit/ penyakit dalam proses, dengan rumus penghitungan sebagai berikut:

$$\text{Prevalensi} = \frac{\text{Sampel terserang}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100$$

2.5 Pengamatan Kualitas Air Danau

Suhu diamati dengan termometer alkohol dengan cara mencelupkan langsung termometer tersebut ke dalam air dengan kedalaman kurang lebih 10-15 cm di bawah permukaan air selama kurang lebih 1 menit yang selanjutnya dilakukan pembacaan skala langsung pada saat termometer masih di dalam air. Oksigen (O₂) Terlarut.

2.6 Analisis Data

Data yang didapat dari hasil penelitian ini akan dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif dan selanjutnya akan dibahas dan ditampilkan dalam bentuk gambar dan tabel sehingga akan bisa diambil suatu kesimpulan. Dari semua data yang terkumpul kemudian dibahas secara deskriptif dengan mengacu pada berbagai pustaka-pustaka yang ada dan mengaitkan pada berbagai faktor dalam data untuk dapat diambil suatu kesimpulan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Faktor Kondisi (FK) Ikan sampel

Ikan-ikan sampel sebelum dilakukan pengamatan tentang keberadaan parasit pada masing-masing tubuh ikan, maka sebelumnya dilakukan pengamatan dan penghitungan terhadap faktor kondisi (FK) masing-masing sampel untuk mengetahui tingkat kegemukan dan tingkat kesehatan daripada ikan sampel. Dari tujuh jenis ikan yang didapatkan di Danau Buyan empat jenis yaitu ikan Karper, Nila, Zebra, dan Nilem yang dihitung faktor kondisinya karena keempat jenis ikan ini memenuhi persyaratan untuk bisa dihitung factor kondisinya FK-nya, karena memiliki bentuk tubuh yang proporsional yaitu perbandingan antara pertumbuhan panjang dan pertumbuhan lebarnya, sementara tiga jenis ikan lainnya yaitu: ikan Plati, Lele, dan ikan seribu tidak memenuhi syarat penghitungan FK karena bentuk tubuhnya yang gilik memanjang atau tidak proporsional

antara panjang dan lebarnya, dimana ikan jenis ini tumbuh cenderung lebih dominan ke arah memanjang.

Dari hasil penghitungan Faktor Kondisi (FK) pada keempat jenis ikan tersebut yang ditangkap pada bulan Juni 2018, maka didapatkan data seperti pada Tabel 3. Dari data tersebut terlihat bahwa pada Ikan Karper dari sepuluh ekor sampel ada dua ekor yang faktor kondisi berada di bawah normal yaitu dibawah 1,7 namun secara rata-rata faktor kondisi ikan Karper masih termasuk dalam katagori normal, sehat dan relatif gemuk dengan nilai FK 1,79 yang berarti secara keseluruhan ikan karper yang tertangkap di Danau buyan kondisinya cukup baik dan sehat.

Pada ikan Nila rata-rata FK yang didapatkan 1,93 dari sepuluh sampel hanya satu sampel yang kondisinya di bawah normal dengan nilai FK 1.65. hal ini menunjukkan bahwa kondisi ikan Nila lebih baik dari ikan karper, kondisi tubuhnya lebih sehat dan lebih gemuk. Pada ikan zebra rata-rata Faktor Kondisi yang didapatkan adalah 1,87 lebih rendah dari ikan Nila tetapi lebih tinggi dari ikan Karper. Sampel pada ikan Zebra ditemukan ada dua ekor yang kondisinya di bawah normal.

Pada sampel ikan Nilem suatu hal yang berbanding terbalik dari tiga ikan yang lainnya yaitu rata-rata faktor kondisinya berada di bawah normal dengan nilai 1,69 yang menunjukkan bahwa rata-rata ikan nilem kondisi tubuhnya kurang baik dan agak kurus dari semestinya.

Dari semua data dia atas memberikan gambaran bahwa di alam bebas dalam hal ini khususnya danau setiap jenis ikan akan memberikan respon yang berbeda terhadap berbagai kondisi lingkungan, ada yang dapat menyesuaikan dengan baik ada pula ikan yang kurang mampu menyesuaikan diri terhadap situasi lingkungan.

Sampel ikan yang diambil pada bulan Juli 2018 menunjukkan hal yang tidak jauh berbeda dari bulan Juni, pada ikan Karper rata-rata faktor kondisi yang didapatkan sebesar 1,79, pada ikan Nila rata-rata FK-nya 1,93, pada ikan Zebra 1,82, dan pada ikan Nilem 1,67, dalam hal ini perubahan lingkungan dari bulan Juni ke bulan Juli tidak sampai mempengaruhi faktor kondisi daripada ikan yang hidup di Danau Buyan.

Pada bulan Agustus rata-rata faktor kondisi dari ikan sampel sedikit mengalami penurunan, kecuali pada ikan Zebra justru mengalami peningkatan dibandingkan pada bulan Juni dan Juli, bahkan juga bila dibandingkan dengan tiga jenis ikan yang lainnya juga memiliki nilai FK yang paling tinggi, selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3
Rata-rata FK ikan sampel pada bulan yang berbeda.

Bulan	Jenis ikan			
	Karper	Nila	Zebra	Nilem
Juni	1,78	1,89	1,87	1,69
Juli	1,79	1,93	1,82	1,67
Agustus	1,73	1,85	1,94	1,66

Dari tabel 3 di atas terlihat bahwa pada bulan Agustus Nilai FK pada tiga jenis ikan yaitu ikan Karper, ikan Nila , dan Ikan Nilem paling rendah dibanding dua bulan sebelumnya, kecuali pada ikan Zebra justru berbanding terbalik dimana nilai FK-nya paling tinggi dibandingkan dua bulan sebelumnya. Hal ini mungkin terjadi sebagai akibat terjadinya perubahan-perubahan cuaca yang sangat ekstrim antara siang, sore dan malam hari pada bulan agustus sehingga pada tiga jenis ikan mengalami tekanan ekologis yang sangat tinggi, sehingga kondisi tubuhnya jadi terganggu. Yang paling ekstrim terjadi adalah perubahan suhu dan cuaca. Dalam situasi seperti ini hanya ikan Zebra yang mungkin mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan seperti ini sehingga pertumbuhan dan kondisi fisiknya tidak terganggu.

Pada Ikan Nilem kondisi tubuhnya cenderung terus menurun dari bulan Juni sampai Agustus terlihat dari terus menurunnya FK ikan Nilem dari 1,69 turun ke 1,67 dan pada bulan Agustus 1,66 hal ini memberikan gambaran bahwa dari tiga jenis ikan lainnya ikan Nilem adalah ikan yang paling lemah menerima tekanan lingkungan dan yang paling sulit beradaptasi.

Faktor Kondisi ikan disamping dipengaruhi oleh keadaan lingkungan, yaitu faktor fisika dan kimia perairan dalam hal ini adalah kualitas air dan kualitas cuaca, juga sangat dipengaruhi oleh kemampuan lingkungan untuk menyediakan makanan bagi ikan dalam jumlah (kuantitas) dan kualitas yang sesuai dengan masing-masing jenis ikan. Selain hal tersebut kemampuan fisik masing-masing jenis dalam hal ini yang sangat dipengaruhi oleh faktor genetik juga sangat menentukan FK dari pada ikan. Ikan Zebra rupanya memiliki fisik yang paling kuat dalam beradaptasi dengan lingkungan, sementara ikan Nilem adalah jenis ikan yang relatif agak lemah. Selain faktor lingkungan dan faktor fisik ikan (genetik) faktor penyakit, salah satunya parasit ikan juga akan sangat berpengaruh terhadap FK dari ikan, ketiga faktor tersebut dapat bekerja secara sinergis atau secara bersama-sama memberikan tekanan terhadap kehidupan ikan sehingga dapat berakibat terhadap tingkat kesehatan dan kegemukan daripada ikan. Penurunan kualitas lingkungan dan penurunan daya tahan tubuh ikan dapat mempengaruhi terjadinya penyakit atau wabah parasit pada ikan. Anonimus (2002) menyatakan bahwa kasus penyakit ikan merupakan hasil hasil interaksi dari berbagai faktor yang bekerja secara sinergis untuk memicu munculnya wabah penyakit ikan yaitu: patogen (bibit penyakit), inang (ikan), dan lingkungan.

Fryer (1983) dalam Kamiso (2002) mengatakan bahwa beberapa faktor pendorong timbulnya penyakit dan memperburuk kondisi ikan yang sakit adalah kepadatan ikan, suhu air yang terlalu tinggi atau terlalu rendah, penanganan yang kurang baik sehingga timbul luka dan hilangnya sisik. Luka oleh parasit eksternal dan rendahnya oksigen terlarut dalam air, sering menyebabkan penyakit secara bersama-sama antara parasit dengan bakteri bahkan dengan virus sehingga sering sulit menentukan mana yang primer dan mana yang sekunder.

Jasad patogen (parasit, bakteri, virus, dan jamur) akan lebih mempunyai peluang bila terjadi perubahan-perubahan di kolam atau tambak karena campur tangan manusia. Jasad patogen yang tadinya aman bagi ikan akan sangat berbahaya karena perubahan-perubahan itu, ikanpun mengalami tekanan yang memaksanya untuk beradaptasi. Disaat penyakit mempunyai peluang dan ikan mengalami penurunan dalam pertahanan tubuh, maka peluang ikan terserang penyakit menjadi semakin besar (Handayani dan Samsundari, 2005).

3.2 Identifikasi Parasit

Setelah ikan sampel diketahui faktor kondisinya selanjutnya dilakukan pengamatan dan identifikasi parasit-parasit pada ikan sampel dengan menggunakan loop (kaca pembesar) dan mikroskop. Dari hasil pengamatan seluruh sampel ditemukan sembilan jenis parasit yaitu : *Dactylogilus sp*, *Gyrodactilus sp*, *Tricodina sp*, *Vorticellasp*, *Oodinium sp*, *Saprolegniasp*, *Argulussp*, *Lernaeasp*, *Ichthyoptiriussp*.

3.3 Prevalensi

Prevalensi atau frekuensi kejadian adalah besarnya persentase ikan yang terinfeksi oleh parasit tertentu dari ikan sampel yang diperiksa, tujuannya adalah untuk menentukan tingkat serangan suatu jenis parasit terhadap populasi ikan yang ada pada tempat budidaya. Prevalensi juga memberikan gambaran luasnya tingkat serangan parasit terhadap populasi ikan yang ada pada suatu kawasan. Adapun penghitungan prevalensi jenis parasit pada masing-masing jenis ikan dan setiap periode pengamatan, dan nilai prevalensi dari sembilan jenis parasit yang ditemukan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4
 Nilai prevalensi masing-masing jenis parasit pada setiap periode pengamatan

No	Nama Parasit	Periode Pengamatan		
		Juni	Juli	Agustus
1	<i>Dactyrogilus sp</i>	4,29	4,29	8,57
2	<i>Gyrodactilus sp</i>	4,29	4,29	5,71
3	<i>Tricodina sp</i>	5,71	4,29	7,14
4	<i>Vorticella sp</i>	1,43	1,43	2,86
5	<i>Oodinium sp</i>	2,86	1,43	1,43
6	<i>Saprolegnia sp</i>	2,86	8,57	10,00
7	<i>Argulus sp</i>	2,86	4,28	4,29
8	<i>Lernaea sp</i>	4,29	7,14	10,00
9	<i>Ichthyoptirius sp</i>	1,43	2,86	2,86

Dari Tabel 4 di atas terlihat bahwa nilai prevalensi dari kesembilan jenis parasit yang ditemukan sangat bervariasi antara satu jenis dengan jenis yang lainnya, demikian juga pada setiap periode pengamatan yaitu pada bulan juni, Juli, Agustus tahun 2018. Pada bulan Juni prevalensi parasit yang tertinggi adalah tricodina yaitu 5,71 persen, yang lainnya rata-rata dibawah 5 persen, hal ini menunjukkan bahwa pada ikan ikan di danau Buyan walaupun sudah ditemukan berbagai jenis parasit, tetapi tidak menimbulkan hal yang membahayakan bagi ikan-ikan yang ada. Dalam hal ini semua jenis parasit tersebut belum menimbulkan infeksi yang nyata pada jenis-jenis ikan yang ada, parasit yang ada belum bisa dikategorikan sebagai penyakit atau sebagai wabah, belum berpengaruh banyak terhadap kesehatan ikan.

Bila dilihat dari Faktor Kondisi Ikan sampel yang rata-rata berada pada nilai 1,7 ke atas yang menunjukkan kesehatan ikan dalam kondisi yang baik, maka bisa dipastikan parasit-parasit tersebut tidak berpengaruh terhadap kesehatan ikan. Dalam hal ini berarti belum terjadi kasus penyakit ikan pada ikan-ikan liar di Danau Buyan, walaupun jasad patogennya dalam hal ini parasit sudah ada. Hal ini disebabkan faktor-faktor yang mendukung munculnya suatu kasus penyakit belum mendukung.

Walaupun ada beberapa sampel yang faktor kondisinya sedikit di bawah 1,7 namun bukan berarti hal tersebut disebabkan oleh parasit, tetapi bisa saja disebabkan oleh faktor lingkungan, ketersediaan dan kesesuaian pakan serta genetik. Anonimus (2002) menyatakan bahwa kasus penyakit ikan merupakan hasil hasil interaksi dari berbagai faktor yang bekerja secara sinergis untuk memicu munculnya wabah penyakit ikan yaitu: patogen (bibit penyakit), inang (ikan), dan Lingkungan.

Fryer (1983) dalam Kamiso (1992) mengatakan bahwa beberapa faktor pendorong timbulnya penyakit dan memperburuk kondisi ikan yang sakit adalah kepadatan ikan, suhu air yang terlalu tinggi atau terlalu rendah, penanganan yang kurang baik sehingga timbul luka dan hilangnya sisik. Luka oleh parasit eksternal dan rendahnya oksigen terlarut dalam air, sering menyebabkan penyakit secara bersama-sama antara parasit dengan bakteri bahkan dengan virus sehingga sering sulit menentukan mana yang primer dan mana yang sekunder.

Jasad patogen (parasit, bakteri, virus, dan jamur) akan lebih mempunyai peluang bila terjadi perubahan-perubahan di kolam atau tambak karena campur tangan manusia. Jasad patogen yang tadinya aman bagi ikan akan sangat berbahaya karena perubahan-perubahan itu, ikanpun mengalami tekanan yang memaksanya untuk beradaptasi. Disaat penyakit mempunyai peluang dan ikan mengalami penurunan dalam pertahanan tubuh, maka peluang ikan terserang penyakit menjadi semakin besar (Handayani dan Samsundari, 2005).

Khusus yang terjadi pada sampel ikan Nilem dimana nilai faktor kondisinya rata-rata sedikit di bawah 1,7 yang paling rendah pada bulan agustus dengan nilai 1,66 kemungkinan lebih disebabkan oleh faktor pakan dan faktor genetik, bukan oleh parasit. Bila dilihat dari periode pengamatan terlihat bahwa nilai prevalensi cenderung meningkat pada semua jenis parasit kecuali Oodinium. Peningkatan ini mungkin disebabkan oleh perubahan cuaca yang sangat ekstrem pada bulan agustus, yang berakibat terhadap menurunnya kualitas perairan baik fisik maupun kimia, dimana kondisi seperti ini adalah kondisi yang menguntungkan bagi parasit dan justru sangat merugikan bagi ikan, karena ikan harus menyesuaikan diri dengan keadaan yang berubah-ubah dalam kurun waktu yang relatif cepat, terutama perubahan suhu dan kurangnya penyinaran karena kabut, serta terjadinya gelombang dan arus yang cukup besar di danau, yang berakibat pada pengadukan danau yang menurunkan kualitas air. Dalam kondisi seperti ini daya tahan tubuh ikan akan semakin melemah, kulit sebagai organ luar juga akan banyak mengalami gangguan, sehingga pertahanan dari serangan penyakit atau salahsatunya adalah parasit menjadi berkurang, sementara parasit akan berkembang dengan lebih cepat.

Kulit ikan merupakan pelindung utama terhadap perubahan lingkungan serta serangan atogen dari luar tubuh, yang memungkinkan fungsi alat-alat tubuh bagian dalamnya berjalan normal. Kulit yang masih utuh dan membran mukosa dapat bertindak sebagai penghalang mekanik yang kadang kala dapat dibantu oleh sekresi alami yang berfungsi sebagai bakteriostatik atau bakterisidal (Clifton, 1958). Kulit terdiri dari beberapa lapisan yaitu kutikula, epidermis, membran basalis, dermis dan hipodermis. Bagian epitel kulit sangat peka karena dilengkapi dengan alat perasa dan lendir sebagai pelindung (Anonimus, 2002).

Ikan tidak memiliki lapisan keratin pada epidermisnya, tetapi dilapisi oleh kutikula yang memiliki mukus, mukopolisakarida, imunoglobulin spesifik, lisozim dan sejumlah asam lemak bebas. Konsistensi fisik kutikula bervariasi antara spesies ikan yang berbeda. Keseluruhan komponen ini memiliki aktivitas anti patogen, namun sejumlah agensia patogenik tetap dapat dijumpai pada permukaan tubuh ikan. Besarnya kandungan lisozim bervariasi antara spesies yang berbeda (Ellis, 1988).

3.4 Kualitas Air

Dari Tabel 5 terlihat bahwa terjadi perubahan kualitas air dari bulan Juni sampai Agustus, dimana rata-rata kualitas air cenderung menurun kualitasnya seperti suhu pada bulan juni 25-26 °C turun menjadi 24,0-25,5°C, Oksigen terlarut menurun 8,5-9,0 ppm menjadi 7,0-8,0 ppm, sedangkan parameter yang bersifat racun meningkat yaitu Nitrit (NO₂) dari 0 ppm jadi 0,5 ppm dan Amoniak (NH₃) dari 0 ppm menjadi 0,5 ppm.

Tabel 5
Parameter kualitas air pada saat pengambilan sampel

No	Nama Parasit	Periode Pengamatan		
		Juni	Juli	Agustus
1	Suhu (°C)	25-26	24,5-25,5	24-25,5
2	pH	6,5-7,0	6,0-7,0	6,0-7,0
3	O ₂ terlarut (ppm)	8,5-9,0	8,0-9,0	7,0-8,0
4	NO ₃ (ppm)	0,5	0,5	0,5
5	NO ₂ (ppm)	0,0	0,0	0,5
6	NH ₄ (ppm)	0,5	0,5	0,5
7	NH ₃ (ppm)	0,0	0,0	0,5

Dari kualitas air tersebut dapat dinyatakan bahwa pada bulan Agustus telah terjadi penurunan kualitas air yang tentunya ikan-ikan yang ada di sana harus berusaha untuk menyesuaikan dirinya, atau mengimbangi sebuah keadaan yang akan memberikan tekanan terhadap kehidupannya, hal ini akan berpengaruh negatif terhadap faktor kondisi ikan dan berpengaruh positif terhadap perkembangan berbagai jenis parasit. Perubahan kualitas air tersebut belum sampai memberikan efek toksik atau mematikan secara langsung pada ikan. Perubahan tersebut lebih banyak berpengaruh terhadap kondisi fisik, nafsu makan, daya tahan tubuh dan proses metabolisme di dalam tubuh ikan.

4. Kesimpulan

Teridentifikasi sembilan jenis parasit yang terdapat pada tujuh jenis ikan sampel, adapun parasit-parasit tersebut adalah: *Dactyrogilus sp*, *Gyrodactylus sp*, *Tricodina sp*, *Vorticella sp*, *Oodinium sp*, *Saprolegnia sp*, *Argulus sp*, *Lernaea sp*, *Ichthyoptirius sp*, yang semuanya tergolong ke dalam ektoparasit yang menyerang bagian luar tubuh ikan seperti kulit, sisik, sirip, insang dan kepala. Prevalensi dari masing-masing jenis parasit tersebut berbeda-beda untuk setiap jenis dan setiap periode pengamatan.

Prevalensi tertinggi pada bulan Juni yaitu *Tricodina sp* dengan nilai 5,71%. Pada bulan Juli yang tertinggi adalah *Saprolegnia sp* 8,57%, Pada bulan Agustus yang tertinggi adalah *Saprolegnia sp* dan *Lernaea sp* yaitu sebesar 10%. Faktor Kondisi (FK) berbeda beda pada setiap jenis ikan dan terjadi penurunan FK pada masing-masing ikan yaitu periode pengamatan bulan Agustus 2018. Ikan Nilem memiliki FK yaitu 1,66 (kurang sehat) dibandingkan dengan ikan lainnya.

Referensi

- Anonimus. (2002). *Deskripsi Hama dan Penyakit Ikan Karantina Golongan Bakteri*. Buku 2 Kerjasama Pusat Karantina Pertanian dan Fakultas Pertanian Jurusan Perikanan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. Hal. 7 –12.
- Anonimus. (2005). Kebijakan dan Program Prioritas Tahun 2006 Pembangunan Perikanan Budidaya, *Makalah Rakernas Ditjen Perikanan Budidaya Departemen Kelautan dan Perikanan*, Jakarta, Hal 31.
- Asyari. (1992). Kegiatan Budidaya dengan sistem *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Perikanan Air Tawar* tahun 1991/1992.
- Clifton, C. E. (1958). *Introduction to bacteria*. II Edition McGraw Hill Book Co. Inc., New York, 236-279.
- Ellis, A. E. (1988). Fish Vaccination. Academic Press. *Harcona Brak Javanovich*, Publiser Britain. Hal 93 – 111.
- Handajani H., Samsundari S. (2005). *Parasit dan Penyakit Ikan*. Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang. Malang, 201 hal.
- Kamiso, H. N. (1992). *Vaksinasi Penyakit Bakterial Pada Ikan*, P.A.U. Bioteknologi, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Kamiso. (2002). *Deskripsi Hama dan Penyakit Ikan Karantina Golongan Bakteri*. Pusat Karantina Ikan Bekerjasama Dengan Universitas Gajah Mada. Yogyakarta