



PERSEPSI PETERNAK IKAN AIR TAWAR TERHADAP PARASIT PADA BUDIDAYA PERIKANAN

Armar Riliansyah Tamala¹, Fitradi Rizki Ramadhani¹, Jilan Nuriah Hasanati¹, Raka Ryandra¹, Rizka Tsania Annisa¹, Intan Rahma Putri², Utari Retno Augustin², Narti Fitriana¹, Mades Fifendy²

¹Prodi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

²Prodi Biologi, Fakultas Ilmu Pengetahuan dan Matematika, Universitas Negeri Padang
Jalan Ir H. Juanda No.95, Cemp. Putih, Kec. Ciputat Tim., Kota Tangerang Selatan, Banten 15412
Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat, 25132

Email: armar.riliansyah18@mhs.uinikt.ac.id

ABSTRAK

Budidaya ikan air tawar di Indonesia seringkali dihadapkan pada kendala berupa penyakit yang disebabkan oleh parasit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi peternak ikan air tawar terhadap parasit. Pengambilan data dilakukan pada bulan Mei 2021 menggunakan kuesioner dengan 100 responden di kota Jabodetabek, Padang Panjang, dan Solok. Teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling* dan analisis data dilanjutkan secara deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 5 genus parasit yang ditemukan pada 17 jenis ikan air tawar yang dibudidayakan seperti *Lernaea*. Ektoparasit yang umum ditemukan adalah *Argulus*, *Ichthyophthirius*, *Lernaea* dan *Myxosporea* sedangkan endoparasit adalah *Gnathostoma*. Berdasarkan perhitungan persepsi pembudidaya ikan air tawar, 79% setuju jenis pakan merupakan penyebab penyakit pada ikan, 95% setuju ikan yang terkena hama dan penyakit nafsu makannya berkurang. Berdasarkan perhitungan mengenai tingkah laku ikan saat terkena penyakit, 61% setuju ikan menggosok-gosokan tubuhnya, 70% setuju ikan kurang responsif terhadap kejutan, 66% setuju pergerakan ikan tidak terarah, 96% setuju kondisi ikan terlihat lemah, 79% setuju ikan cenderung diam. Hal utama yang dilakukan pada ikan yang terkena penyakit ialah dengan pemberian obat, pengobatan yang dilakukan adalah menggunakan senyawa kimia. Pencegahan penyakit yang umum dilakukan ialah menjaga kualitas air dan pemberian pakan sesuai dosis. Kajian ini menunjukkan bahwa parasit dapat ditemukan pada berbagai jenis ikan air tawar.

Kata kunci: Budidaya, Ikan, Parasit, Pencegahan, Pengobatan.

PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia memiliki kebiasaan memakan sayuran mentah atau yang biasa dikenal dengan lalapan sebagai campuran pelengkap pada makanan (Widjaja J, 2014).

Umumnya sayuran dicuci sebelum dimakan, karena sayuran yang tidak dimasak dan kemudian di makan akan menimbulkan penyakit, bakteri patogen, dan parasit yang mencemari sayuran juga akan tertelan sehingga menyebabkan penyakit (Widjaja J, 2014). Sayuran yang tidak melalui proses pemasakan memiliki resiko untuk dicemari oleh beberapa jenis parasit selama penanaman, pemanenan dan pemasaran serta mempunyai potensi untuk penularan infeksi kepada manusia (Ebrahimzadeh A, 2013). Kondisi kebersihan yang buruk menyebabkan sayuran mudah terkontaminasi dalam proses penanaman, pemanenan, pengemasan, pengangkutan dan penyimpanan sayuran tersebut menjadi salah satu jalur masuknya patogen ke dalam tubuh manusia kontaminasi parasit pada makanan pada umumnya berasal dari kelompok cacing yang hidup pada usus, sumber kontaminasi biasanya berasal dari tinja, tanah atau air (Bekele *et al*, 2017).

Sayuran diasumsikan menjadi sumber utama infeksi *Soil Transmitted Helminths* (STH) karena pada umumnya dikonsumsi setiap hari (Mutiara H,2011). Nematoda usus penyebab kecacingan umumnya berasal dari golongan *Soil Transmitted Helminths* (STH), yaitu cacing yang membutuhkan tanah dengan kondisi tertentu untuk mencapai stadium infektifnya (WHO, 2011). Cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*), cacing benang (*Strongyloides stercoralis*) dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) merupakan spesies Nematoda STH yang bertanggung jawab terhadap kejadian kecacingan (Soedarto, 2016). Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis, dan masuk sebagai salah satu negara dengan prevalensi kecacingan yang masih tinggi. Menurut data Kementerian Kesehatan, prevalensi kecacingan untuk semua umur berkisar antara 40 % - 60 % dan sebanyak 195 juta jiwa penduduk Indonesia tinggal di daerah endemis kecacingan (Tan *et al.*, 2014 ; Depkes RI, 2015).

Berdasarkan hal yang telah disebutkan diatas maka diperlukan penelitian untuk mengetahui informasi mengenai persepsi dan pengetahuan masyarakat mengenai *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayuran mentah serta menganalisis perilaku *hygiene* masyarakat sebelum mengkonsumsi sayuran mentah. Penelitian ini menggunakan kuesioner untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai infeksi STH yang dapat berasal dari sayuran mentah yang ditentukan berdasarkan *hygiene* perorangan serta sanitasi yang dimiliki oleh responden.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada masyarakat yang memiliki usaha budidaya ikan air tawar yang berada di 7 kota yaitu Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Padang Panjang, dan Solok pada bulan Mei 2021.

Teknik Penarikan Sampling

Teknik sampling yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016).

Adapun pertimbangan responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Responden terlibat dalam praktik budidaya ikan air tawar

Responden merupakan laki-laki atau perempuan berusia 20 tahun ke atas

Responden berdomisili di JABODETABEK, Padang Panjang atau Solok.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah jenis kuesioner yang dibagikan secara daring (online).

Metode Pengumpulan Data

Syarat pengambilan sampel harus benar-benar representatif dari suatu populasi. Jumlah sampel (responden) ditentukan menggunakan rumus Wibisono (2003).

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha/2} \sigma}{e} \right)^2 ; n = \left(\frac{(1.96)(0.25)}{0.05} \right)^2 = 96,04$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

Z = nilai tabel Z (nilai yang di dapat dari tabel normal atas tingkat keyakinan. Dimana tingkat kepercayaan 95%)

σ = standar deviasi populasi (0,25 = sudah ketentuan)

e = tingkat kesalahan penarikan sampel (dalam penelitian ini diambil 5%)

Berdasarkan rumus diatas, sampel yang diambil sebanyak 96,04 orang. Untuk memudahkan perhitungan maka dibulatkan menjadi 100 responden.

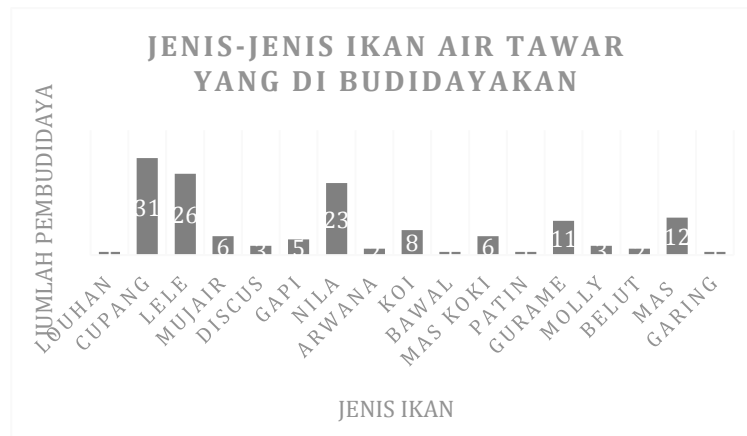
Uji Kualitas Data

Uji Kualitas Data bertujuan untuk menentukan batas-batas kebenaran ketepatan alat ukur (kuisisioner) suatu indikator variable. Uji validitas pada penelitian ini menggunakan program *Microsoft Excel* serta skala *Likert* untuk mengukur variabel. Menurut Sugiyono (2018) Variabel yang diukur menggunakan skala *Likert* dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Skor alternatif pernyataan dari jawaban kuesioner pada penelitian ini adalah 1 untuk tidak setuju; 2 untuk setuju; dan 3 untuk sangat setuju.

Analisis Data

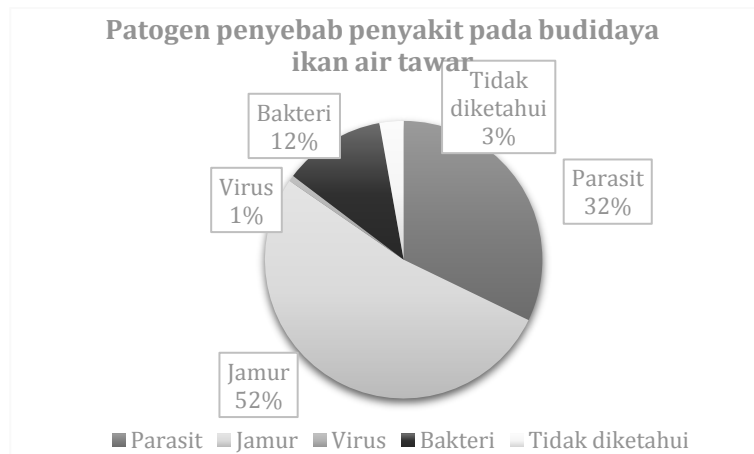
Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis secara deskriptif kualitatif dari hasil penelitian yang diperoleh.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Jenis-jenis ikan air tawar yang dibudidayakan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa terdapat 17 jenis ikan dibudidayakan yang tersebar di 7 kota. Terdapat 31 pembudidaya yang membudidayakan ikan cupang, diikuti ikan lele dengan 26 pembudidaya, ikan nila 23 pembudidaya, ikan mas 12 pembudidaya, ikan gurame 11 pembudidaya, ikan koi 8 pembudidaya, ikan mujair 6 pembudidaya, ikan mas koki 6 pembudidaya, ikan gapi 5 pembudidaya, ikan molly 3 pembudidaya, ikan discus 3 pembudidaya, ikan arwana 2 pembudidaya, belut 2 pembudidaya, ikan louhan 1 pembudidaya, ikan patin 1 pembudidaya, ikan bawal 1 pembudidaya, dan ikan garing 1 pembudidaya (Gambar 1). Ikan cupang belakangan banyak dicari masyarakat untuk dipelihara sebagai hobi baru di masa pandemi. masyarakat tertarik melakukan budidaya ikan cupang karena besarnya peluang ekonomi bisnis (KKP, 2020).



Gambar 2. Persentase patogen penyebab penyakit pada budidaya ikan air tawar. Keberhasilan budidaya ikan air tawar seringkali mengalami kendala dan menimbulkan kegagalan. Salah satu aspek yang mempengaruhi adalah pengendalian hama dan penyakit ikan, baik penyakit infeksius maupun penyakit non infeksius. Penyakit infeksius merupakan penyakit akibat serangan patogen baik bakteri, virus, protozoa, jamur, maupun parasit. Daya jangkut sumber penyakit ini merupakan faktor utama dalam menentukan tingkat wabah penyakit pada ikan (Lesmana et al., 2021). Hasil penelitian menunjukkan bahwa para pembudidaya menemukan penyakit pada ikan air tawar yang disebabkan oleh jamur sebesar 52%, parasit 32%, bakteri 12%, virus 1%, dan 3% tidak teridentifikasi (Gambar 2).

Jamur menduduki tingkat infeksi tertinggi, dimana persentasenya mencapai 52%. Umumnya jamur akan menyerang luka yang disebabkan oleh patogen lain (Afrianto, 2015). Beberapa jenis jamur penyebab penyakit pada ikan berpotensi sebagai parasit yang menyebabkan kematian. Jamur dapat menghasilkan berbagai jenis toksin yang disebut mikotoksin, tergantung dari jenisnya (Sarjito, 2013). *Aspergillus flavus* merupakan salah satu jamur penghasil aflatoksin (Enffio dan Alatise, 2009). Beberapa jenis jamur penyebab penyakit pada ikan yang sering ditemukan diantaranya adalah *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp., dan *Saprolegnia* sp. (Khairyah et al., 2012).

Penyakit infeksius disebabkan pula oleh bakteri dan virus. *Aeromonas* dan *Streptococcus* merupakan bakteri yang ditemukan pembudidaya pada penelitian ini. Selain itu, para pembudidaya kerap kali menemukan penyakit berupa sisik nanas (*dropsy*), sisik busuk (*fin rot*), dan popeye yang disebabkan oleh infeksi dari bakteri. Koi Herpes Virus (KHV) ditemukan salah satu pembudidaya ikan mas. KHV termasuk virus penyebab penyakit pada ikan air tawar. Sebanyak 3% ikan tidak diketahui jenis penyakitnya oleh para pembudidaya. Beberapa pembudidaya masih kesulitan dalam menentukan jenis penyakit pada ikan. Hal ini terjadi karena pengetahuan dalam mendiagnosa dan pengendalian penyakit masih sangat terbatas (Affandi et al., 2019).

Parasit juga merupakan salah satu penyakit infeksius. Serangan parasit mengakibatkan ikan kehilangan nafsu makan, kemudian perlahan-lahan lemas dan berujung kematian. Kerugian non lethal lain dapat berupa kerusakan organ yaitu kulit dan insang, pertumbuhan lambat dan nilai jual yang menurun (Bhakti dan Kusnoto, 2011). Bagian tubuh ikan yang seringkali ditemukan adanya parasit di antaranya adalah insang, kulit, dan jaringan otot ikan yang menyebabkan iritasi dan penurunan berat badan (Misganaw dan Getu, 2016).

Tabel 1. Parasit pada budidaya ikan air tawar

| Jenis Parasit | Penggolongan | Ikan yang terinfeksi |
|---|--------------|---|
| <i>Argulus</i> | Ektoparasit | mas, cupang, koi, mas koki, lele, mujair, nila, gapi, molly |
| <i>Ichthyophthirius</i> (White spot) | Ektoparasit | mas, nila, lele, mujair, cupang, discus, arwana |
| <i>Lernaea</i> (Kutu jarum) | Ektoparasit | mas, lele, koi, nila, discus, cupang, gapi, mujair, mas koki, molly, arwana, louhan |
| <i>Myxosporea</i> | Ektoparasit | lele |
| <i>Gnathostoma</i> | Endoparasit | belut |

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa terdapat 5 jenis parasit yaitu *Argulus*, *Ichthyophthirius*, *Lernaea* dan *Myxosporea* termasuk ke dalam golongan ektoparasit sedangkan *Gnathostoma* termasuk golongan endoparasit (Tabel 1). Ektoparasit merupakan parasit yang habitatnya berada pada permukaan inang sedangkan endoparasit adalah parasit yang berada dalam tubuh inang. Parasit yang menyerang ikan budidaya akan mempengaruhi kelangsungan hidup seperti terhambatnya pertumbuhan ikan. Pengaruh yang muncul diawali dengan terganggunya sistem metabolisme tubuh inang hingga merusak organ seperti lambung dan usus yang dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan, bahkan menyebabkan kematian (Harmah et al., 2018).

Argulus sp. merupakan ektoparasit yang menyebabkan penyakit argulosis. Menurut Putra et al. (2017), *Argulus* pada ikan nila memiliki morfologi bentuk tubuh oval, 4 pasang kaki untuk berenang, alat penghisap untuk menghisap darah pada ikan, dan hampir seluruh bagian tubuhnya terlindungi oleh karapas. Ikan yang terjangkit *Argulus* sp. akan terlihat gelisah, meluncur kesana kemari atau terkadang melompat keluar permukaan air serta menggosokkan badannya. Serangan parah bisa menyebabkan ikan menjadi malas, kehilangan nafsu makan, dan mengalami perubahan warna (Ali et al., 2013). Hasil penelitian menunjukkan *Argulus* sp menyerang ikan mas, cupang, koi, mas koki, lele, mujair, nila, gapi, dan ikan molly. Menurut Susanto (2006), *Argulus* sp termasuk parasit yang suka menyerang ikan gurami, ikan mas dan lele.

Selanjutnya, para pembudidaya juga kerap kali menemukan ektoparasit jenis *Ichthyophthirius*. Menurut Pradana (2020), *Ichthyophthirius* merupakan salah satu protozoa yang dapat mematikan benih ikan air tawar hingga 90%, dan memiliki tanda klinis berupa bintik putih pada bagian tubuh, sirip, dan insang. Infeksi *Ichthyophthirius* yang berat dapat menyebabkan pendarahan pada sirip, serta tubuhnya tertutup lendir. Menurut Kabata (1985), ikan yang terserang *Ichthyophthirius* terbentuk bintik-bintik putih berdiameter antara 0,5 - 1 mm sehingga penyakit ini sering disebut *white spot disease*. *Ichthyophthirius multifiliis* memiliki silia yang banyak menutupi seluruh permukaan tubuh, inti sel besar (makronukleus) seperti tapal kuda (Nedic et al., 2018). Berdasarkan hasil penelitian, parasit jenis ini menginfeksi ikan mas, nila, lele, mujair, cupang, discus, arwana. Menurut Kayis et al. (2013), *Ichthyophthirius multifiliis* menginfeksi ikan hias dan ikan-ikan di perairan alami seperti sungai pada organ kulit dan insang.

Lalu, ditemukan pula ektoparasit jenis *Lernaea* pada ikan mas, lele, koi, nila, discus, cupang, gapi, mujair, mas koki, molly, arwana, louhan. Menurut Kriswijayanti et al. (2013), *Lernaea* sp hampir mirip dengan sebuah jarum yang menempel pada tubuli ikan air tawar sehingga seringkali dikenal sebagai kutu jarum. *Lernaea cyprinacea* merupakan ektoparasit yang seringkali menyerang berbagai jenis ikan air tawar. Ektoparasit jenis ini dapat ditemukan pada seluruh permukaan tubuh, mulut, sirip dan insang ikan. *Lernaea* dapat menyebabkan iritasi pada kulit serta lesi. Menurut Scholz (1999), *Lernaea* sp. lebih umum menyerang bagian perut dan ventral pada ikan. Hal ini menunjukkan bahwa *Lernaea* sp. memiliki ketertarikan pada bagian perut dan pangkal sirip.

Kemudian, ditemukan parasit kelas *Myxosporea* pada ikan lele. Ikan yang terserang parasit jenis ini akan terlihat memiliki bintil pada tubuhnya yang berwarna kemerah-merahan (Hadiroseyani et al., 2006). *Myxobolus* sp. merupakan salah satu jenis parasit kelas *Myxosporea* yang berperan dalam mengakibatkan kerugian ekonomi pada budidaya perikanan (Canning dan Okamura, 2004). Penelitian Agustinus dan Gusliany (2020), ditemukan *Myxobolus* sp. yang menyerang insang, badan dan ekor ikan. *Myxobolus* sp. yang menginfeksi insang akan sangat mengganggu pernapasan ikan. Parasit ini membentuk kista pada lembar insang ikan, sehingga akan menghalangi proses penyerapan oksigen (Dewi, 2010).

Terdapat pula endoparasit dari genus *Gnathostoma* yang ditemukan oleh salah satu pembudidaya belut. *Gnathostoma* merupakan salah satu parasit dari filum nematoda yang berbahaya bagi manusia dan hewan vertebrata yang terdapat di dalam tubuh belut sawah (*Monopterus albus*). *Gnathostoma spinigerum* pada bagian anteriornya memiliki ciri kepala dengan ujung yang tumpul dan terdapat empat baris kait saat stadium larva (Jung et al., 2008). Larva 3 *Gnathostoma spinigerum* yang menginfeksi tubuh belut

sawah akan membentuk kista yang membuat tubuh belut mampu bertoleransi terhadap kista dorman ini (Puspasari, 2013).

Tabel 2. Persepsi responden terhadap pengaruh pakan ikan pada infeksi parasit

| No | Variabel | Persepsi tingkat setuju |
|----|--|-------------------------|
| 1 | Jenis pakan mempengaruhi timbulnya penyakit pada ikan | 79% |
| 2 | Ikan yang terkena hama dan penyakit nafsu makannya cenderung berkurang | 95% |

Berdasarkan perhitungan persepsi pembudidaya ikan air tawar mengenai tingkah laku ikan saat terinfeksi penyakit, mereka kebanyakan mengatakan setuju. Dari rata-rata jawaban responden, 79% mengatakan setuju bahwa Jenis pakan mempengaruhi timbulnya penyakit pada ikan. Sebanyak 95% mengatakan setuju bahwa Ikan yang terserang hama dan penyakit nafsu makannya cenderung berkurang. Sebanyak 96% responden setuju bahwa pergerakan ikan yang terserang hama dan penyakit terlihat lemah (Tabel 2).

Tabel 3. Persepsi responden terhadap morfologi ikan yang terinfeksi parasit

| No | Variabel | Persentase tingkat setuju |
|----|--|---------------------------|
| 1 | Ikan memiliki warna yang cenderung pucat saat terkena hama dan penyakit | 76,33% |
| 2. | Ikan memiliki mata ikan melotot saat terkena hama dan penyakit | 67,6% |
| 3. | Ikan memiliki insang terlihat rusak saat terkena hama dan penyakit | 77,7% |
| 4 | Ikan memiliki sirip rusak saat terkena hama dan penyakit | 82% |
| 5 | Ikan memiliki bercak-bercak pada tubuh ikan yang terkena hama dan penyakit | 72% |
| 6 | Ikan memiliki luka/lesi/bobrok dan mengalami pendarahan saat terkena hama dan penyakit | 80% |
| 7 | Ikan mengalami pembengkakan saat terkena hama dan penyakit | 75,7% |

Semua variabel disetujui oleh responden hal ini berdasarkan indeks yang diperoleh. Jumlah indeks yang diperoleh dari ketujuh variabel masuk kedalam kategori setuju (Tabel 3).

Tabel 4. Persepsi responden terhadap tingkah laku ikan yang terinfeksi parasit

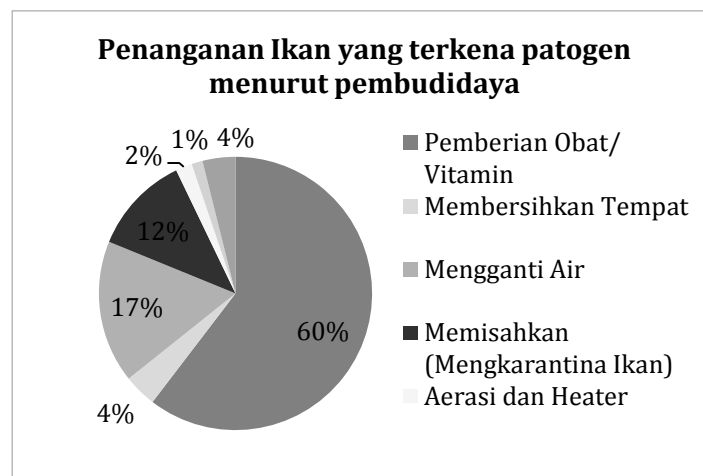
| No | Variabel | Persentase tingkat setuju |
|----|---|---------------------------|
| 1 | Ikan yang terkena hama dan penyakit cenderung menggosok-gosokkan tubuhnya | 61% |

| | | |
|---|---|-----|
| 2 | Ikan yang terkena hama dan penyakit kurang responsif terhadap kejutan | 70% |
| 3 | Pergerakan ikan yang terkena hama dan penyakit tidak terarah | 66% |
| 4 | Kondisi ikan terlihat lemah saat terkena hama dan penyakit | 96% |
| 5 | Ikan cenderung diam saat terkena hama dan penyakit | 79% |

Berdasarkan perhitungan persepsi pembudidaya ikan air tawar mengenai tingkah laku ikan saat terinfeksi penyakit. Jawaban responden berturut-turut 61%, 70% , 66%, 96 % , dan 79%. Indeks prestasi tersebut menunjukkan bahwa responden setuju terhadap ke 5 variabel (Tabel 4).

Penanganan Ikan yang Terserang Patogen

Ikan yang terserang penyakit merupakan hasil interaksi yang tidak seimbang antara lingkungan, ikan yang dibudidayakan, dan organisme penyakit seperti hama, parasit, bakteri, virus, dan cendawan. Ikan yang terserang penyakit jika tidak segera ditangani dapat menyebabkan ikan menjadi lambat tumbuh, periode pemeliharaan lebih lama, konversi makan tinggi, bahkan kematian.



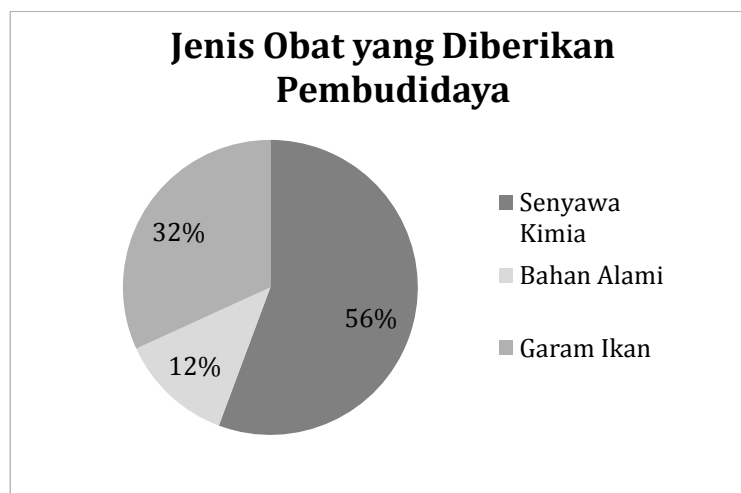
Gambar 3. Cara Penanganan Ikan yang Terserang Patogen menurut Pembudidaya

Banyak cara dapat dilakukan pembudidaya dalam penanganan ikan yang terserang hama dan penyakit seperti mengganti air, mengkarantina ikan, memberi garam pada ikan, pemberian senyawa kimia seperti antibiotik sintetis yang dijual di pasaran, maupun pengobatan dengan bahan alami. sebanyak 12% dari pembudidaya melakukan karantina ikan dengan cara memisahkan ikan yang sakit dengan ikan yang sehat (Gambar 3). Menurut Hernawati (2018) karantina ikan dilakukan dengan maksud untuk menghindari kemungkinan kontaminasi atau tersebarnya penyakit ikan sakit ke ikan sehat.

Tindakan penanganan lain yang dilakukan pembudidaya ikan ketika ikan sakit yaitu membersihkan tempat budidaya dan mengganti air. Kandungan amoniak (NH_3) dan

turunannya nitrit (NO_2) yang tinggi dapat mempengaruhi kesehatan dan memperburuk penyakit pada ikan. Menurut Hernawati (2018), Pergantian air secara berkala merupakan upaya menjaga kondisi lingkungan tetap berada pada batas-batas toleransi untuk ikan agar hidup dengan baik. Adapun aerasi dan pengaturan suhu menggunakan heater juga diperlukan dalam budidaya ikan.

Kebersihan dari kolam yang digunakan dalam budidaya ikan juga perlu diperhatikan. Lingkungan budidaya yang tidak terpelihara akan menimbulkan penyakit pada ikan misalnya dari kebersihan kolam maupun faktor fisik, kimiawi, dan biologis air. Air yang keruh, kotor, suhu dan kandungan oksigennya terlalu tinggi atau rendah dapat menyebabkan ikan stress atau kematian pada ikan peliharaan (Hernawati, 2018). Oleh karena itu, mengganti air dan membersihkan kolam perlu dilakukan saat ikan menunjukkan kondisi yang tidak sehat.



Gambar 4. Jenis Obat yang Diberikan Pembudidaya

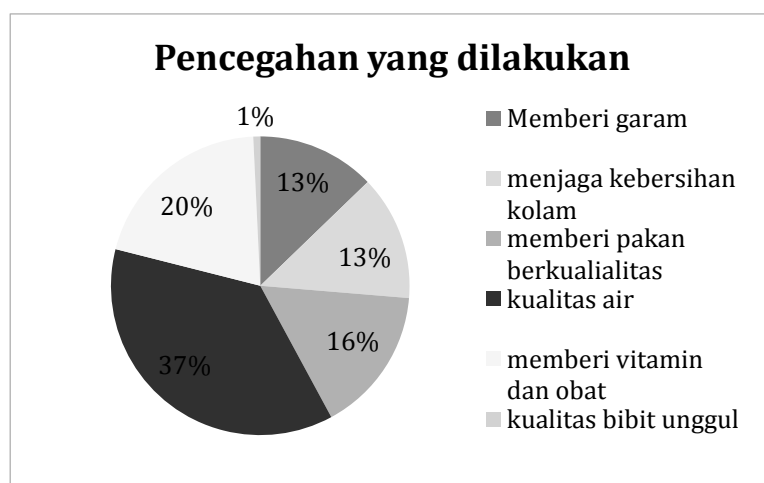
Penanganan ikan yang terserang hama dan penyakit tidak terlepas dari pemberian obat baik obat-obatan dari senyawa kimia dengan berbagai macam merk yang banyak dijual di pasaran maupun obat dari bahan alami. Sebanyak 56% pembudidaya memilih obat dari senyawa kimia yang tersedia di pasaran, 32% menggunakan garam ikan dan 12% lainnya memilih menggunakan obat dari bahan alami sesuai dengan jenis penyakit yang diderita ikan (Gambar 4). Jenis obat kimia yang digunakan bermacam-macam seperti methylene blue (obat biru), acriflavine (obat kuning), tetra chlor, dan blitz-icht. Adapun pemberian obat alami menggunakan mengkudu, daun pepaya, dan kayu secang.

Banyaknya pembudidaya yang menggunakan senyawa kimia serta antibiotik sintetis memiliki banyak keuntungan diantaranya manjur apabila tepat diagnosis dan dosisnya, mudah didapat, serta efeknya lebih cepat teramati. Namun, penggunaan senyawa kimia

dan antibiotik sintetis memiliki kekurangan karena jika digunakan terus menerus dapat menyebabkan resistensi bakteri, menimbulkan residu pada tubuh ikan, dan mencemari lingkungan yang akhirnya dapat membunuh organisme yang bukan sasaran. Efek yang lebih buruk pada ikan air tawar konsumsi yaitu membahayakan konsumen yang mengkonsumsinya (Sarjito *et al.*, 2013). Kekurangan dari penggunaan senyawa kimia untuk penyakit ikan dapat diatasi dengan bahan alternatif yang aman seperti menggunakan bahan alami.

Buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) merupakan salah satu bahan alami yang memiliki potensi sebagai antibiotik karena mengandung senyawa-senyawa antibakteri alami seperti flavonoid, alkaloid, saponin, antrakuinon, aucubin, dan alizarin (Jayaraman *et al.*, 2008). Tingkah laku ikan setelah direndam dengan ekstrak buah mengkudu umumnya ikan berenang melayang-layang, berenang ke permukaan, melompat-lompat, berenang mendekati aerasi dan bukaan operculum akan semakin cepat. Menurut Irianto (2005), ketidaksesuaian dosis membuat ikan merasa tidak nyaman dengan kondisi lingkungannya sehingga ikan akan berusaha untuk menghindar. Oleh karena itu, penggunaan bahan alami untuk penyakit ikan memerlukan dosis yang terukur.

Daun pepaya (*Carica papaya*) digunakan untuk pengobatan pada ikan karena memiliki senyawa berupa enzim yang sangat ampuh untuk menghambat laju pertumbuhan bakteri serta larut dalam air sehingga dapat diserap dengan baik oleh ikan (Haryani *et al.*, 2012). Garam budidaya diberikan dapat menghambat pertumbuhan *Argulus* sp. yang merupakan ektoparasit pada budidaya ikan hias. Penggunaan garam juga memiliki keuntungan karena tidak merusak lingkungan dan dapat ikan aman untuk dikonsumsi manusia (Siallagan, 2017).



Gambar 5. Pencegahan yang Dilakukan Pembudidaya

Upaya pencegahan yang dilakukan pembudidaya ikan air tawar umumnya adalah menjaga kualitas dari air sebagai media dari lingkungan tempat tinggal ikan. Apabila air

tidak diganti secara berkala, sisa pakan dan kotoran ikan dapat menghasilkan amonia dan hidrogen sulfida. Kedua senyawa ini memiliki efek beracun terhadap ikan. Kualitas air meliputi faktor kimia, fisik, dan biologi air. Adanya ketidaksesuaian pada ketiga faktor ini dapat membuat kesehatan ikan terganggu. Perubahan fisik dan kimia air, misal suhu, oksigen, pH, serta karbon dioksida merupakan beberapa parameter kualitas air yang perlu diperhatikan saat budidaya ikan (Hernawati, 2018).

Pakan yang berkualitas dan sesuai dosis serta pemilihan bibit unggul merupakan komponen penting dalam kegiatan budidaya ikan. Kecepatan laju pertumbuhan ikan sangat dipengaruhi oleh jenis dan kualitas pakan yang diberikan serta kondisi lingkungan hidupnya. Apabila pakan yang diberikan berkualitas baik, jumlahnya mencukupi dan kondisi lingkungan mendukung maka dapat dipastikan laju pertumbuhan ikan menjadi cepat sesuai yang diharapkan. Sebaliknya, apabila pakan yang diberikan berkualitas jelek, jumlahnya tidak mencukupi dan kondisi lingkungannya tidak mendukung dapat dipastikan pertumbuhan ikan akan terhambat (Yanuar, 2017).

Sebanyak 13% dari pembudidaya memberikan garam (NaCl) sebagai tindakan pencegahan terutama pengendalian berbagai patogen seperti *Argulus* sp. Garam juga belum ditemukan memberikan residu pada lingkungan tempat budidaya sehingga penggunaannya aman untuk ikan konsumsi (Siallagan, 2017). Selain garam ikan, tindakan pencegahan dan pelaksanaan budidaya ikan yang baik yaitu pemberian vitamin yang dapat menunjang pertumbuhan ikan. Penelitian Gunawan et al. (2014) tentang pengaruh vitamin C terhadap ikan nila merah dalam pakan buatan memberikan pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan relatif, panjang total relatif, efisiensi pemanfaatan pakan dan protein efisiensi rasio, tetapi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat konsumsi pakan dan kelulushidupan ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*).

Tabel 5. Persepsi responden terhadap tindakan pencegahan dan pengobatan parasit pada ikan air tawar

| No | Variabel | Persentase tingkat setuju |
|----|--|---------------------------|
| 1 | Pemberian pakan harus dalam dosis yang sesuai untuk menghindari timbulnya hama dan penyakit | 82% |
| 2 | Kadar pH dan DO harus diatur sedemikian rupa dan dicek rutin untuk menghindari timbulnya hama dan penyakit | 81% |
| 3 | Tingkat kekeruhan air harus dijaga untuk menghindari timbulnya hama dan penyakit | 83% |
| 4 | Pemberian obat/antibiotik pada ikan yang terserang hama dan penyakit | 82% |
| 5 | Memisahkan ikan yang terserang penyakit dengan ikan yang sehat | 87% |
| 6 | Penggantian air pada kolam ikan yang terserang hama dan | 88% |

penyakit

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan mengenai persepsi peternak terhadap tindakan pencegahan dan pengobatan parasit pada ikan air tawar, yang terdiri dari 6 variabel. Semua variabel sangat disetujui oleh responden hal ini ditunjukkan dengan indeks yang didapatkan yaitu berturut-turut 82%, 81%, 83%, 82%, 87%, dan 88%. Semua indeks yang didapatkan dari keenam variabel masuk kedalam kategori sangat setuju (Tabel 5).

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa terdapat 17 jenis ikan dibudidayakan yang tersebar di 7 kota. Hasil penelitian menunjukkan bahwa para pembudidaya menemukan penyakit pada ikan air tawar yang disebabkan oleh jamur sebesar 52%, parasit 32%, bakteri 12%, virus 1%, dan 3% tidak teridentifikasi.

Ektoparasit yang umum ditemukan adalah *Argulus*, *Ichthyophthirius*, *Lernaea* dan *Myxosporea* sedangkan endoparasit adalah *Gnathostoma*. Rata-rata jawaban dari para pembudidaya ikan air tawar ialah setuju dengan variabel yang diberikan. Hal utama yang dilakukan dalam penanganan ikan yang terkena penyakit yaitu dengan pemberian obat menggunakan senyawa kimia sedangkan tindakan pencegahan penyakit yang umum dilakukan ialah menjaga kualitas air dan pemberian pakan sesuai dosis.

REFERENSI

Affandi, S., Risamasu, F. J. L., dan Jasmanindar, Y. 2019. Studi Prevalensi dan Intensitas Ektoparasit pada Beberapa Jenis Ikan Air Tawar di Balai Benih Ikan Sentral (BBIS) Noekele, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Aquatik*, 2(2), 1-100.

Afrianto, E. 2015. *Penyakit Ikan*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Agustinus, F., dan Gusliany. 2020. Identifikasi Ektoparasit pada Ikan Kapar (*Belontia hasselti*) yang dipelihara di Kolam Terpal. *Ziraa'ah*, 45(2), 103-110.

Ali, S.K., Koniyo, Y., dan Mulis. 2013. Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Danau Limboto Provinsi Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(3), 114-125

Bhakti, S. A., dan Kusnoto. 2011. *Prevalensi dan Identifikasi Ektoparasit pada Ikan Koi (Cyprinus carpio) di beberapa lokasi Budidaya Ikan Hias di Jawa Timur*. Surabaya: Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Canning, E.U., dan Okamura, B. 2004. Biodiversity and Evolution of the Myxozoa. *Adv. Parasitology*, 56, 43-131.

-
- Dewi, T.C. 2010. Studi *Myxobolus* sp. pada Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) secara Konvensional Dan *Scanning Electron Microscope* (SEM). [Tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Durborow, M, R., Thune, L. R., dan Camus, C. A. 1998. Columnaris Disease, A Bacterial Infection Caused by *Flavobacterium columnare*. SRAC Publication No 479.
- Effiong, B. N., dan Alaties, S. P. 2009. Effect of Mold Infested Feeds on The Growth and Survival of *Heterobranchus longifilis* Finger-lings. *Report and Opinion*, 1(3), 9-14.
- Hadiroseyani, Y., Hariyadi, P., dan Nuryati, P. 2006. Inventarisasi Parasit Lele Dumbo *Clarias* sp. di Daerah Bogor. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 5(2), 167-177.
- Hidayat, W., Mulyana., dan Mumpuni, F.S. 2020. Inventarisasi Ektoparasit Pada Benih Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Mina Sainsi*, 6(1), 28-32.
- Jung, B.K., Lee, J.J., Pyo, K.H., Kim, H.J., Jeong, H.G., Yoon, C.H., Lee, S.H., Shin, E.H., Chai, J.Y. 2008. Detection of *Gnathostoma spinigerum* Third-stage Larvae in SnakeHeads Purchased from a Central Part of Myanmar. *Korean J. Parasitol*, 46(4), 285-288.
- Juniarsih, A., Mahasri, G., dan Kismiyati. 2017. Infestasi *Argulus* Pada Ikan Mas (*Cyprinus Carpio* L) di Pasar Kolam Tanah dan Beton, Kecamatan Muntilan dan Mungkid, Kabupaten Magelang. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 6(2), 74-80.
- Kabata, Z. 1985. *Parasites and Disease of Fish Culture in the Tropics*. Taylor and Francis. London and Philadelphia.
- Kayış, S., F. Balta., R. Serezli and Akif Er. 2013. Parasites on Different Ornamental Fish Species in Turkey. *Journal of FisheriesSciences.com*, 7(2), 114-120.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2020. KKP: Gerakkan Perikanan Budidaya Jadi Penopang Ketahanan Pangan dan Pembangunan Ekonomi Daerah di tengah Pandemi. <https://kkp.go.id/djpb/artikel/26634-kkp-gerakkan-perikanan-budidaya-jadi-penopang-ketahanan-pangan-dan-pembangunan-ekonomi-daerah-di-tengah-pandemi>. Diakses pada 10 Mei 2021.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2020. Cupang Primadona Ikan Hias di Masa Pandemi. <https://kkp.go.id/bkipm/artikel/25787-cupang-primadona-ikan-hias-di-masa-pandemi>. Diakses pada 01 Juni 2021.
- Khairyah, U., Kusdarwati, R., dan Kismiyati. 2012. Identifikasi dan Prevalensi Jamur Pada Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) di Desa Ngrajek, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 1(2).

Kriswijayanti, B.D., Kismiyati, dan Kusnoto. 2013. Identifikasi Dan Derajat Infestasi *Lernaea* pada Ikan Maskoki (*Carassius Auratus*) di Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 3(1), 1-7.

Kusdarwati, R., Sudarno., dan Hapsari, A. 2016. Isolasi dan Identifikasi Fungi Pada Ikan Maskoki (*Carassius auratus*) di Bursa Ikan Hias Gunung Sari Surabaya, Jawa Timur. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 8(1), 1-15.

Lesmana, I., Yusnita, N. A., dan Hendrizal, A. 2021. Isolasi dan Identifikasi Jamur Penyebab Penyakit Pada Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dan Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). *Berkala Perikanan Terubuk*, 49(1), 767-774.

Minaka, Anisa., Sarjito., dan S. Hastuti. 2012. Identifikasi Agensia Penyebab dan Profil Darah Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) yang Terserang penyakit Bakteri. [Laporan Penelitian]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang, 16 hlm.

Misganaw, K., dan Getu, A. 2016. Review on Major Parasitic Crustacean in Fish. *Fisheries and Aquaculture Journal*, 7(3), 13-17.

Nedic, Z., Skenderovic, I., and Adrovic, A. 2018. Study of Some Ectoparasites of Fishes from the Sava River as Part of Water Management in Bosnia and Herzegovina. *TEM Jurnal*, 7(2), 391-397.

Novriadi, R., S. Agustatik, S. Bahri, D. Sunantara, E. Wijayanti. 2014. Distribusi patogen dan kualitas lingkungan pada budidaya perikanan laut di Provinsi Kepulauan Riau. *Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 3(1), 83-90.

Nurani, B.D.A., Agustin, A.L.D., Kholik., dan Tirtasari, K. 2020. Deteksi Ektoparasit *Argulus* sp. Pada Budidaya Ikan Karper (*Cyprinus carpio* L) di UPTD-Balai Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar Aikmel Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan*, 10, 62-65.

Pradana, W. 2020. Inventarisasi dan Prevalensi Ektoparasit pada Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) Pendederan II dari Kelompok Gurami Jaya di Desa Lungbenda Kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon. [Skripsi]. Universitas Pancasakti Tegal.

Purbomartono, C., Isnaetin, M., dan Suwarsito. 2010. Ektoparasit Pada Benih Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*, Lac) di Unit Pembenihan Rakyat (UPR) Beji dan Sidabowa, Kabupaten Banyumas. *Sains Aquatic Journal*, 10(1), 54-65.

Puspasari, K. 2013. Karakterisasi Protein Antigenik Larva 3 *Gnathostoma spinigerum* Pada Ikan Belut Rawa (*Monopterus albus*) Menggunakan teknik Immunoblotting. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor

Putra, E. M., Mahasri, G., dan Sari, L. A. 2017. Ectoparasites Infestation on *Oreochromis Niloticus* Maintained by Using Aquaponic and Non-Aquaponic System. *Journal of Aquaculture and Fish Health*, 7(1).

Rico, Y. A., Rosidah, T. Herawati. 2012. Intensitas dan prevalensi ektoparasit pada ikan bandeng (*Chanos chanos*) dalam keramba jaring apung (KJA) di waduk Cirata Kabupaten Cianjur Jawa Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3(4), 231-241.

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.

Sarjito., Prayitno, S.B., dan Haditomo, A.H.C. 2013. Buku Pengantar Parasit dan Penyakit Ikan. Semarang: UPT UNDIP Press.

Scholz, T. 1999. Parasite inn Cultured and Feral Fish. *Journal of Veterinary Parasitology*, 84, 317-335.

Susanto, H. 2006. *Budidaya Ikan di Pekarangan*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: PT Alfabeta.

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: PT Alfabeta.

Suwarsito, dan Mustafidah, H. 2011. Diagnosa Penyakit Ikan Menggunakan Sistem Pakar. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(4), 131.

Ulkhag, M.F., D.S. Budi, G. Mahasri, Kismiyati. 2017. Identifikasi ektoparasit pada benih ikan mas (*Cyprinus carpio*) di Balai Benih Ikan Kabat, Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Sain Veteriner*, 35(2), 197-207.

Wibisono, D. 2003. *Riset Bisnis: Panduan Bagi Praktisi dan Akademis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.