

RESIKO PENULARAN CHILODINELLASIS DAN KOI HERPES VIRUS (KHV) PADA PEMELIHARAAN IKAN KOI (*Cyprinus carpio*)

Hasyim As'ari¹, Tristi Indah Dwi Kurnia², Fuad Ardiyansyah³, N. Nurchayati⁴

^{1,2,3,4} Prodi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas PGRI Banyuwangi
Jl. Ikan Tongkol, No. 22, Kertosari, Banyuwangi
E-mail: hasyim.asari22@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Ikan koi (*Cyprinus carpio*) merupakan salah satu ikan air tawar yang sangat populer dan memiliki harga yang tinggi, sehingga pada beberapa dekade terakhir pembudidayaan ikan koi semakin meningkat, dan menyebabkan mobilitas ikan koi semakin tinggi antara sentral produksi yang satu ke sentral produksi lainnya. Hal tersebut dapat menyebabkan koi menjadi mudah *stress* dan akibatnya mudah terjadi penularan penyakit dan parasit dari lingkungan ataupun ikan lain.

Metode: Sampel penelitian sebanyak 30 ekor ikan, dengan ukuran antara 25 - 45 cm. Sampel penelitian diaklimatisasi selama 3 – 4 bulan. Perlakuan untuk mendapatkan resiko penularan penyakit ikan dilakukan dengan memasukkannya 2 ekor ikan yang sudah terkena Chilodinellasis dan Koi Herpes Virus (KHV). Parameter pengamatan dilihat dari perubahan warna kulit, perubahan warna sirip/kerusakan sirip, penurunan keaktifan ikan, dan kematian ikan.

Hasil: The results showed that there were 18 sick fish with reddened skin, 25 red fins/wounds, 27 inactive fish, and a total mortality of 19 fish consisting of 7 infections of Chilodinellasis and 12 KHV.

Kesimpulan: Total resiko penularan penyakit Chilodinellasis dan KHV hingga mencapai 90%, dengan tingkat kematian sebesar 63,33%.

Kata Kunci: *Cyprinus carpio*, Chilodinellasis, KHV, Resiko Penularan

ABSTRACT

Background: Koi fish (*Cyprinus carpio*) is one of the most popular freshwater fish and has a high price, so that in the last few decades the cultivation of koi fish has increased, and has resulted in higher mobility of koi fish between one production center and another. This can cause the koi to become easily stressed and as a result it is easy to transmit diseases and parasites from the environment or other fish.

Method: The research sample was 30 fish, with sizes between 25 - 45 cm. The research sample was acclimatized for 3-4 months. The treatment to get the risk of fish disease transmission was carried out by including 2 fish that had been exposed to Chilodinellasis and Koi Herpes Virus (KHV). Parameters observed were changes in skin color, changes in color/fin damage, decreased fish activity, and fish mortality.

Result: The results showed that there were 18 sick fish with reddened skin, 25 red fins/wounds, 27 inactive fish, and a total mortality of 19 fish consisting of 7 infections of Chilodinellasis and 12 KHV.

Conclusion: The total risk of transmission of Chilodinellasis and KHV is up to 90%, with a mortality rate of 63.33%.

Key words: *Cyprinus carpio*, Chilodinellasis, KHV, Risk of Transmission

PENDAHULUAN

Ikan koi (*Cyprinus carpio*) merupakan salah satu ikan air tawar yang sangat populer di berbagai negara salah satunya di Indonesia (Sulistyowati & Nugroho, 2021). Hal tersebut diimbangi dengan semakin banyaknya pembudidaya dan agen penjualan ikan, yang menyebabkan mobilitas ikan koi semakin tinggi antara sentral produksi yang satu ke sentral produksi lainnya (Sarjito et al., 2013). Tingginya mobilitas tersebut dapat menyebabkan koi menjadi mudah *stress* dan akibatnya mudah terjadi penularan penyakit dan parasit dari lingkungan ataupun ikan lainnya (Sumiati & Sunarto, 2012).

Pemahaman yang kurang dan penanganan tidak tepat terhadap penyakit ikan baik di agen penjualan ataupun peng-*hobby*, dapat meningkatkan resiko kematian dan penularan ikan sakit selama proses pemeliharaan, hingga pada kasus penyakit tertentu seperti Chilodinellasis dan Koi Herpes Virus (KHV) dapat menyebabkan kematian ikan secara massal (Aprianto et al., 2020).

Menurut Sarjito et al. (2013), Chilodinellasis merupakan penyakit yang dapat menyerang ikan koi yang dipenyebabkan oleh *Chilodonella sp.*, secara klinis ikan ketika terinfeksi parasite tersebut akan cenderung kurang aktif dan diam di dasar kolam dengan sirip tertutup, permukaan kulit memerah, insang pucat berlendir, dan ikan menggantung (bagian kepala di bawah dan ekor di atas). Sedangkan pada kasus KHV disebabkan oleh virus famili Alloherpesviridae yang dapat menyebabkan kematian pada ikan hingga 80-95% dengan selang 2 minggu (Chairunnisa et al., 2016), dengan gejala klinis ikan banyak memproduksi lendir, serta umumnya terjadi kerusakan

insang dan pendarahan pada kulit, sirip, dan organ internal (Sumiati and Sunarto 2012).

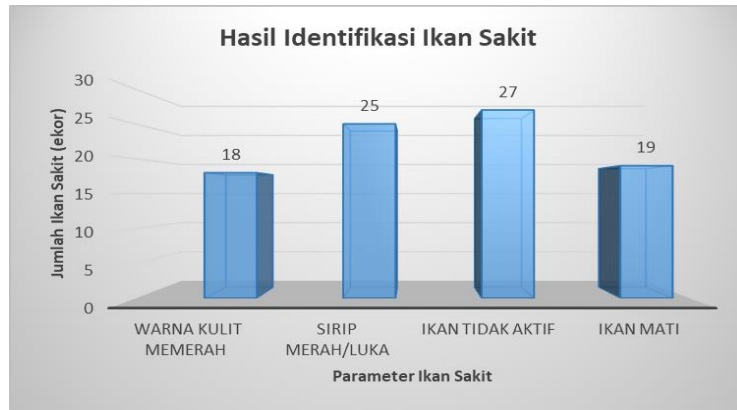
Berdasarkan uraian diatas, sehingga perlu dilakukan identifikasi resiko penularan penyakit khususnya pada kasus Chilodinellasis dan Koi Herpes Virus (KHV). Mengingat penyakit tersebut menjadi salah satu penyakit yang umum dijumpai dan menjadi salah satu penyebab kematian terbesar pada ikan koi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu, dengan menggunakan satu kelompok sampel sebanyak 30 ekor ikan, dengan ukuran antara 25 cm sampai 45 cm. Sampel uji sebelumnya dilakukan aklimatisasi selama 3 – 4 bulan keadaan kolam dengan ukuran 2 x 2,5 x 1 meter, dan merupakan ikan yang belum pernah sakit. dalam identifikasi resiko penularan ikan dilakukan dengan memasukkannya 2 ekor ikan yang sudah terkena penyakit Chilodinellasis dan Koi Herpes Virus (KHV). Parameter yang diamati untuk menentukan penularan penyakit dilihat dari perubahan warna kulit, perubahan warna sirip/kerusakan sirip, penurunan keaktifan ikan, dan kematian ikan. Pengamatan dilakukan selama 14 hari dari awal ikan sakit dimasukkan kedalam kelompok sampel ikan (Chairunnisa et al. 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan terkait resiko penularan penyakit Chilodinellasis dan KHV, dengan parameter pengamatan yaitu warna kulit memerah, sirip memerah/luka, ikan tidak aktif, dan kematian ikan didapatkan data pengamatan ikan selama 14 berikut ini.



Gambar 1. Hasil pengamatan yang menunjukkan ikan sakit selama 14 hari

Berdasarkan hasil penelitian (Gambar 1) pengamatan ikan sakit selama 14 hari menunjukkan bahwa ikan yang mengalami perubahan warna kulit memerah sejumlah 18 ekor, sirip memerah/luka 25 ekor, ikan tidak aktif 27 ekor, dan ikan mati sejumlah 19 ekor. Data tersebut menunjukkan bahwa dari seluruh parameter ikan sakit dengan jumlah tertinggi ditunjukkan pada parameter ikan tidak aktif dengan presentase hingga 90%, dan diantara ikan yang sakit tersebut dijumpai keadaan sirip ikan memerah atau mengalami luka hingga 83,33%.

Secara klinis kasus Chilodinellasis dan KHV menunjukkan gangguan kerusakan jaringan pada kulit, sirip, insang, yang berdampak terhadap

pelepasan lender yang berlebihan, serta diikuti dengan pendarahan pada organ internal ikan (Sarjito et al., 2013; Sumiati & Sunarto, 2012). Berdasarkan data parameter pengamatan secara klinis kasus dengan parameter ikan yang sakit belum dapat membedakan resiko penularan masing-masing kasus Chilodinellasis atau KHV. Namun berdasarkan identifikasi tingkat kematian seluruhnya ikan hingga 63,33%, dengan identifikasi lanjut pada insang ikan yang mati dari 19 ekor didapatkan kematian ikan akibat KHV sebesar 12 ekor dan kecenderungan kasus Chilodinellasis sebanyak 7 ekor. Data dapat dilihat pada Gambar 2, berikut ini.



Gambar 2. Tingkat kematian ikan pada kasus Chilodinellasis dan Koi Herpes Virus (KHV) selama 14 hari

Berdasarkan kasus kematian ikan dengan resiko penyakit Chilodinellasis sebanyak 7 ekor tersebut, dapat disebabkan oleh ektoparasit *Chilodonella* sp. (Rahmi & Salam, 2016). Wildani et al. (2018), menjelaskan bahwa kasus prevalensi Chilodinellasis dapat mencapai 5% kasus dalam kolam budidaya. Sedangkan menurut Subekti et al. (2019), kasus penyakit Chilodinellasis memiliki resiko lebih besar hingga 31% ketika ikan masih dalam keadaan bibit.

Beberapa faktor yang menyebabkan resiko penularan Chilodinellasis diantaranya dapat disebabkan oleh cara budidaya yang berbeda, pakan alami, dan faktor suhu yang menurun signifikan (Wildani et al., 2018). Sedangkan faktor yang menyebabkan kematian ikan akibat Chilodinellasis lebih disebabkan ektoparasit yang menginfeksi ikan yang terus-menerus, karena parasit memiliki siklus yang cepat. Sehingga jaringan kulit semakin rusak dan mengeluarkan lendir (*mucus*) yang berlebihan dan mengganggu proses respirasi ikan (Mahendra & Nurbadriati, 2019)

Kasus kematian ikan akibat KHV hingga mencapai 12 ekor, dari jumlah total kematian ikan mencapai 63,16%. Menurut Chairunnisa et al. (2016), kasus KHV merupakan kasus terbesar yang menyebabkan kematian ikan air tawar hingga mencapai 80-95%. KHV tersebut disebabkan oleh virus ganas dari famili Alloherpesviridae. Hasil penelitian Mustahal et al. (2006), juga menunjukkan bahwa kasus KHV dapat menyebabkan kematian ikan hingga 20-80%, dan ikan koi merupakan inang yang cocok bagi KHV. KHV mempunyai sifat pembawa (karier) pada ikan lainnya, sehingga membuat ikan lain yang menjadi terlular.

Ayunin et al. (2019), menjelaskan bahwa kasus KHV menyebabkan terjadinya edema akibat peningkatan tekanan hidrostatik intra vaskula yang selanjutnya mendorong cairan plasma darah keluar dan masuk ke dalam ruang interstisium. Mustahal et al. (2006), juga menjelaskan bahwa virus KHV dapat merusak sel epitel pada kulit dan insang. Menyebabkan lapisan mukosa pada lapisan kulit menghilang dan kulit menjadi kering, terjadi kematian sel pada insang diikuti infeksi jamur, parasit dan bakteri. Sehingga membuat ikan tidak mau makan, tidak dapat bernafas dan mati secara perlahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa resiko penularan penyakit Chilodinellasis dan Koi Herpes Virus (KHV) sangat rawat terjadi dengan pengaruh faktor seperti pola budidaya, pakan, serta perubahan suhu air yang signifikan. Penularan ikan sakit selama pengamatan 14 hari hingga mencapai 90%, dengan tingkat kematian mencapai 63,33%. Tingkat kematian didominasi dengan kasus KVH sebesar 12 ekor dan Chilodinellasis 7 ekor.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprianto, Syarif, Rachimi, & Eko Prasetio. 2020. "Identifikasi Dan Prevalensi Koi Herpes Virus Pada Ikan Mas (*Cyprinus Carpio*) Dengan Menggunakan Metode Pcr (Polymerase Chain Reaction) Identification." *Borneo Akuatika* 2 (1): 48–60.
- Ayunin, Qurrota, Hartati Kartikaningsih, Sri Andayani, Mia Surantika D., Fani Fariedah, Agoes Soeprijantoa, and Nasrullah Bai A. 2019. "Efikasi Oxytetracycline Terhadap Kesehatan Ikan Lele Yang Diinfeksi Bakteri *Edwardsiella Tarda*."

- JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*.
<https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2019.003.01.15>.
- Chairunnisa, Sekar Ayu, Sri Nuryati, Alimuddin Alimuddin, Sri Murtini, Ayi Santika, and Dwi Hany Yanti. 2016. "Efficacy Of Gp-11 Khv Dna Vaccine In *Cyprinus Carpio* Koi." *Indonesian Aquaculture Journal* 11 (1): 31–39.
<https://doi.org/10.15578/iaj.11.1.2016.31-39>.
- Mahendra, and Nurbadriati. 2019. "Prevalensi Dan Intensitas Ektoparasit Pada Ikan Tawes (*Puntius Javanicus*) Yang Ada Di Desa Meunasah Krueng Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya." *Jurnal Akuakultura* 3 (1): 21–28.
- Mustahal, M., M. Manijo, and C. Kirana. 2006. "Pengujian Penyakit Koi Herpes Virus (Khv) Pada Beberapa Ikan Budidaya." *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan Dan Perikanan Indonesia* 13 (1): 21–26.
- Rahmi, and Nur Insana Salam. 2016. "Distribusi Parasit Monogenea (*Cacing Insang*) Pada Ikan Giru (*Amphiprion Sp*) Di." *Jurnal Ilmu Perikanan Octopus* 5 (2): 536–40.
- Sarjito, Prayitno, B. Slamet, and Alfabetian H. C. Haditomo. 2013. *Buku Pengantar Parasit Dan Penyakit Ikan*. Semarang: UPT UNDIP Press.
- Subekti, Sri, Kismiyati, and Novy Prasetya. 2019. "Prevalensi Ektoparasit Yang Menyerang Benih Ikan Koi (*Cyprinus Carpio*) Di Bursa Ikan Hias Surabaya [The Prevalence Of Ectoparasits That Attack The Seed Of Koi Fish In The Stock Of Ornamental Fish Surabaya]." *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan* 5 (1): 113.
<https://doi.org/10.20473/jipk.v5i1.1434>.
- Sulistiyowati, Sulistiyowati, and Ridwan Rabbani Nugroho. 2021. "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Mata Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining." *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, Dan Teknik Informatika (SNESTIK)* 1 (1): 309–16.
<https://ejournal.itats.ac.id/snestik/article/view/1837>.
- Sumiati, Tuti, and Agus Sunarto. 2012. "Isolasi Koi Herpesvirus (Khv) Dari Beberapa Organ Target Dengan Menggunakan Kultur Sel Kt-2." *Jurnal Riset Akuakultur* 7 (1): 93–100.
<https://doi.org/10.15578/jra.7.1.2012.93-100>.
- Wildani, Dessi, Muttaqien, and Elia Wardani. 2018. "Identifikasi Ektoparasit Pada Ikan Patin (*Pangasius Spp.*) Di Tambak Budidaya Ikan Desa Lampeuneurut Kabupaten Aceh Besar." *JIMVET* 01 (3): 448–55.