

# KOI HERPES VIRUS (KHV)

(27 Dec 2017)

## KOI HERPES VIRUS (KHV)

Koi merupakan salah satu komoditas ikan hias yang termasuk dalam kelompok ikan mas. Ikan koi ini memiliki nama ilmiah *Cyprinus carpio koi*. Terdapat beberapa factor yang dapat menyebabkan ikan koi sakit, diantaranya yaitu akibat infeksi virus. Virus merupakan penyebab penyakit yang dapat menyebabkan angka mortalitas (kematian) dan morbiditas (kesakitan) pada ikan koi tinggi. Salah satu virus yang mematikan pada ikan koi dikenal dengan nama Koi Herpes Virus (KHV). Penyakit ini menyerang ikan koi dan kelompok ikan mas, bersifat akut dan ganas serta dapat menyebabkan kematian ikan secara massal dan mendadak. Menurut informasi dari International Conference of European Association of Fish Pathologist (EAFP), penyakit ini muncul pertama kali pada tahun 1996 setelah terjadinya wabah di Amerika dan Israel. Pada tahun 2002 Indonesia dikejutkan dengan wabah KHV yang membuat kerugian hingga ratusan miliaran rupiah. Wabah KHV pertama kali ditemukan di daerah Blitar Jawa Timur pada Maret 2002, dengan waktu yang singkat wabah ini telah menyebar ke seluruh wilayah Jawa dan Bali. Oleh karena itu, pengetahuan tentang koi herpes virus dan pencegahannya perlu diketahui oleh para penghobi ikan mas sehingga akan meminimalisir angka kejadian KHV di Indonesia.

## Penyebab Koi Herpes Virus (KHV)

Koi Herpes Virus memiliki nama lain yaitu Carp Interstitial Nephritis and Gill Necrosis Virus (CNGV) dan Mass Mortality of Koi and Common Carps (MMKC). Penyakit ini disebabkan oleh virus family *Alloherpesviridae* (Double stranded DNA). KHV memiliki diameter 170-230 nm, sedangkan nucleus berukuran 100-110 nm dengan bentuk icohedral. Partikel inti berbentuk circular atau poligonal dengan diameter 78-84 nm dan ekstraseluler virus terbungkus sebagai virion matang dengan diameter sekitar 133 nm. Memiliki nama lain *Cyprinid herpesvirus 3* (CyHV-3). KHV memiliki dua gen yang belum pernah didapatkan pada genome anggota *herpesviridae*, yaitu: thymidylate kinase

(Tmk), serine protease inhibitor, dan menghasilkan sekurangnya empat gen yang mengkode protein yang sama dengan yang diekspresikan oleh virus pox, yaitu: thymidylate kinase (Tmk), ribonucleotide reductase (RNR), thymidine kinase (TK) dan B22R-like gen.

### Jenis Ikan yang Dapat Terinfeksi Koi Herpes Virus (KHV)

Jenis ikan yang terinfeksi KHV sejauh ini hanya Ikan Koi (*Cyprinus carpio koi*) dan Ikan Mas (*Cyprinus carpio carpio*). Ikan mas ukuran 2,5 &ndash; 6 gram lebih rentan terhadap KHV daripada ikan mas berukuran 230 gram. Namun beberapa jenis ikan dapat bersifat karier (pembawa) terhadap KHV, diantaranya yaitu ikan tilapia (*Oreochromis niloticus*), silver perch (*Bidyanus bidyanus*), silver carp (*Hypophthalmichthys molitrix*), goldfish (*Carassius auratus*), dan grass carp (*Ctenopharyngodon idella*). Menurut penelitian yang dilakukan di Jerman, KHV dapat terdeteksi melalui PCR setelah dikumpulkan dengan ikan koi positif KHV.

### Bagaimana Gejala Klinis Koi Herpes Virus (KHV)

Lendir berlebihan kemudian lendir menghilang

Saat terjadi invasi virus KHV ikan akan memproduksi lendir berlebihan sebagai respon fisiologis terhadap kehadiran patogen, namun selanjutnya produksi lendir menurun drastis sehingga tubuh ikan terasa kesat.

Nafsu makan turun (anoreksia)

Kehilangan keseimbangan berenang

Insang pucat dan membengkak

Sisik mengelupas, sirip geripis dan kulit melepuh

Perdarahan (hemoragi) pada operculum, sirip, ekor dan bagian perut

Mata terlihat cekung

Ikan terlihat megap-megap

Terjadinya kematian ikan secara cepat dalam satu populasi ikan

## Bagaimana Virus Herpes Menyerang Ikan Koi dan Ikan Mas?

Virus herpes masuk ke dalam tubuh ikan melalui insang, bereplikasi (memperbanyak diri) dalam sel-sel epitel insang dan menginduksi lesi (keadaan abnormal) patologi berupa denudasi (pengikisan) dan nekrosis (kematian sel) mukosa insang. Lesi pada insang diduga sebagai penyebab utama morbiditas pada ikan yang terinfeksi KHV. Virus bereplikasi dalam insang yang terinfeksi dan kemudian mengekskresikan KHV ke dalam air yang akhirnya menginfeksi ikan-ikan lain yang peka. Selanjutnya, virus tersebut mengalami viremia (virus dalam darah) dengan cara menginfeksi sel-sel darah putih dan akhirnya menginfeksi ginjal. Pada ginjal, KHV menginduksi lesi interstisial nefritis.

KHV akan membunuh 90 % ikan yang terinfeksi dalam kurun waktu 4 hingga 6 hari. Tingkat infeksi virus tersebut akan sangat tinggi jika suhu air rendah dan ikan akan segera menunjukkan gejala klinis seiring dengan turunnya suhu air. Infeksi virus KHV umumnya lebih serius pada suhu air antara 22-27°C. Penyakit ini hanya menginfeksi ikan mas dan koi dan tidak dapat menular ke manusia yang mengkonsumsi (tidak zoonosis). Keganasan dipicu oleh kondisi lingkungan (suhu di bawah 30 derajat Celcius dan kualitas air yg buruk).

### Faktor Penyebab Terjadinya Koi Herpes Virus (KHV)

#### 1. Populasi ikan dalam satu kolam

Banyaknya jumlah ikan dalam satu kolam dapat mempengaruhi tingkat kestresan dari ikan. Ikan yang mengalami stress dapat mempengaruhi kesehatan di dalam tubuh ikan.

#### 2. Tingkat Oksigen terlarut dalam air

Kandungan oksigen terlarut dalam air yang tinggi dapat mengurangi angka kematian ikan. Semakin rendah kadar oksigen maka kemungkinan ikan mengalami stress menjadi lebih besar sehingga akan memudahkan terjadinya serangan KHV ini. Secara umum kandungan oksigen terlarut dalam air normalnya adalah 4-6 ppm

#### 3. Kualitas air

Kualitas air yang jelek akan mempengaruhi kesehatan ikan. Tingginya kandungan nitrit dan ammonia dalam air akan menyebabkan racun pada ikan, sehingga kekebalan ikan akan menurun yang dapat menyebabkan virus mudah masuk dan menginfeksi ikan

#### 4. Ikan yang sakit dalam satu kolam

Apabila terdapat ikan yang sakit atau mati maka harus segera dipisahkan dari kolam dan segera mengubur atau memusnahkannya dengan cara di bakar agar tidak menular pada ikan yang sakit

#### 5. Faktor manajemen

Seperti pakan dan perlakuan. Pemberian pakan yang mengandung nutrisi lengkap dan vitamin akan mengurangi resiko terjadinya herpes virus, karena kondisi ikan dengan kekebalan tubuh yang tinggi akan mampu mencegah masuknya agen infeksi.

### Bagaimana Pengendalian Koi Herpes Virus

Penyakit Koi herpes Virus sampai saat ini dilaporkan belum terdapat adanya obat yang efektif membunuh virus ini sehingga Apabila Koi Herpes Virus (KHV) sudah terlanjur menyerang ikan mas maka cara efektif yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

Berikan antibiotik untuk mengobati infeksi sekunder

Lakukan pemisahan antara ikan yang sakit dengan ikan yang sehat (karantina ikan)

Menaikkan suhu air pada kolam karantina secara perlahan-lahan hingga 30°C. Herpes virus mampu bertahan pada suhu 22-27 derajat Celsius, dengan menaikkan suhu diharapkan virus tidak mampu bertahan hidup. Namun, kenaikan suhu air menjadi 30 derajat harus dibatasi selama 5-7 hari sesuai lama masa inkubasi herpes, karena terlalu lama menaikkan suhu akan berpengaruh pada infeksi parasit dan bakteri.

Berikan aerasi yang cukup

Anda dapat menggunakan WATER PUMP SICCE MASTER DW 8000. Pompa ini dirancang untuk digunakan pada kolam besar atau air yang sangat kotor, untuk membuat air terjun atau untuk digunakan bersamaan dengan filter eksternal.

WATER PUMP SICCE MASTER DW 8000

## Bagaimana Pencegahan Koi Herpes Virus

Pemilihan bibit yang sehat

Lakukan vaksinasi pada ikan. Hingga saat ini, penggunaan vaksin masih dalam tahap pengujian laboratorium. Ketersediaan vaksin KHV secara komersial perlu pengkajian lebih lanjut. Akan tetapi beberapa riset menunjukkan penyuntikan secara intraperitoneal virus KHV pada ikan menunjukkan proteksi yang tinggi dan ikan tetap bertahan terhadap virus KHV.

Mengurangi kepadatan ikan dalam satu kolam

Pemberian vitamin C untuk meningkatkan sistem imun tubuh ikan. Anda dapat memberikan HAI FENG ALIFE PROFESSIONAL FOOD, mengandung vitamin C dan karotenoid. Berfungsi

Desinfektan kolam sebelum memasukkan benih ikan

HAI FENG ALIFE PROFESSIONAL FOOD

Semoga bermanfaat