

KASUS KEMATIAN MASSAL IKAN MAS DI KERAMBA JARING APUNG DANAU TOBA, SUMATERA UTARA

Agus Sunarto dan Eni Kusrini

Pusat Riset Perikanan Budidaya, Jakarta

ABSTRAK

Wabah kematian massal ikan mas terjadi di Danau Toba pada akhir 2004. Sehingga dilakukan penelitian lapang di daerah tersebut untuk mengetahui penyebab wabah dan mengumpulkan data epidemiologi sebagai bahan untuk merumuskan tindak penanggulangannya. Daerah tempat pengambilan sampel adalah daerah Kabupaten Simalungun yang merupakan sentra produksi ikan nasional. Penyebab terjadinya kematian massal diduga adalah masuknya pedagang ikan dari Sumatera Barat yang tidak melapor ke Karantina Ikan. Wabah tersebut hanya menyerang ikan mas dan koi yang ditandai dengan rusaknya insang. Data epidemiologi, pola kematian, perubahan tingkah laku, gejala klinis, dan hasil pemeriksaan PCR diketahui bahwa wabah tersebut karena koi herpes virus (KHV). Penyebaran ke sentra produksi disebabkan bangkai ikan mas yang terbawa arus air atau ikan mas di luar keramba yang telah tertular. Kerugian petani selama wabah, sebesar 3.400 ton atau senilai \pm 34 milyar. Dengan adanya kematian massal oleh KHV, pemerintah melakukan upaya pengendalian wabah tingkat nasional dan mengeluarkan surat edaran tentang kewaspadaan penyakit KHV.

KATA KUNCI: wabah, KHV, Danau Toba

PENDAHULUAN

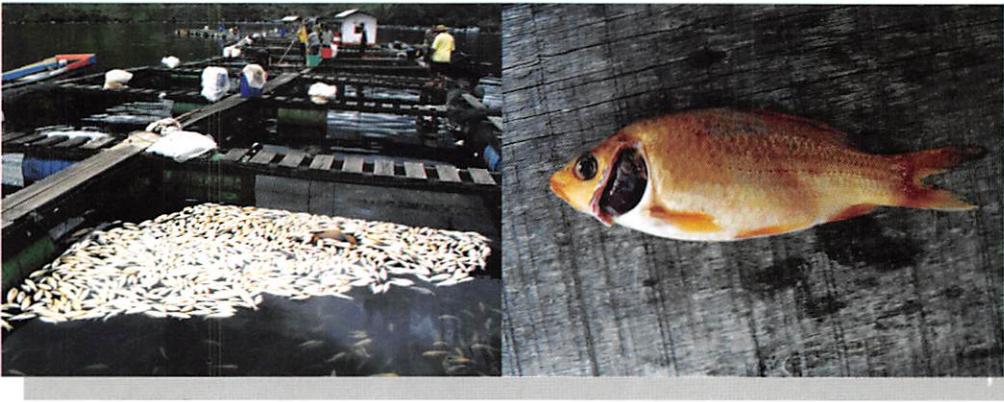
Koi herpes virus (KHV) merupakan penyakit ganas yang menyerang ikan mas dan koi (*Cyprinus carpio*) dengan gejala klinis insang rusak. Penyakit ini pertama kali ditemukan di Israel dan Amerika (Hedrick *et al.*, 2000). KHV juga menyerang Eropa antara lain Jerman (Hoffman *et al.*, 2002) dan Inggris (Way *et al.*, 2002). Di Asia, KHV dilaporkan mewabah di Indonesia (Sunarto *et al.*, 2002), Jepang (Sano *et al.*, 2004) dan Taiwan (Tu *et al.*, 2004).

Sejarah wabah KHV di Indonesia pertama kali terjadi pada bulan Maret 2002 di Blitar, Jawa Timur yang dikenal sebagai sentra budi daya ikan koi yang mempunyai lebih dari 5.000 petani ikan koi. Wabah dengan gejala klinis berupa insang rusak ini menyebabkan kematian massal (80%—95%) ikan koi sehingga menyebabkan kerugian ekonomi yang sangat besar. Di Blitar saja, dalam 3 bulan pertama wabah ini menyebabkan kerugian lebih dari Rp 5 milyar. Selanjutnya wabah menular ke ikan mas yang merupakan satu spesies dengan ikan koi. Wabah pada ikan mas pertama kali terjadi di Subang, Jawa Barat pada bulan April 2002. Dari Subang, wabah ini menyebar ke berbagai sentra produksi ikan mas di Jawa Barat termasuk di

keramba jaring apung (KJA) Waduk Cirata pada bulan Mei 2002 (Sunarto *et al.*, 2002).

Pada bulan Februari 2003, wabah KHV menyeberang ke Lubuklinggau, Sumatera Selatan. Gejala klinis ikan sakit di Sumatera ini sama persis dengan gejala klinis pada wabah yang terjadi di Jawa. Wabah di Lubuklinggau ini diduga terjadi karena kontaminasi ikan mas sakit dari Waduk Cirata, Jawa Barat. Dari Lubuklinggau, wabah menyebar ke daerah sekitarnya termasuk ke Bengkulu di sebelah selatan dan Jambi di sebelah barat. Pada bulan Agustus 2004, wabah mencapai Danau Singkarak dan Maninjau, Sumatera Barat yang menyebabkan kematian massal ikan mas sebanyak 150 ton (Sunarto *et al.*, 2005).

Pada akhir Oktober 2004, dilaporkan terjadi wabah kematian massal ikan mas di Danau Toba, Sumatera Utara. Danau Toba terletak pada posisi 2°21'—2°56' LU dan 98°26'—99°15' BT serta berada pada ketinggian 905 m di atas permukaan air laut. Danau ini memiliki luas wilayah 1.100 km², volume air 1.258 km³, kedalaman air maksimum 529 m dan suhu air permukaan \pm 24°C—27°C. Danau ini terletak di sebelah utara pegunungan Barisan dan dialiri Sungai Asahan. Selain dipakai untuk bidang



Gambar 2. Kematian massal ikan mas dan gejala klinis ikan sakit yaitu insang rusak

jarak antara satu KJA dengan KJA lain juga memperparah tingkat kematian.

PENYEBAB WABAH

Berdasarkan data epidemiologis, pola kematian, perubahan tingkah, gejala klinis, dan hasil pemeriksaan dengan teknik *Polymerase Chain Reaction* (PCR), diketahui bahwa penyebab wabah ini adalah *koi herpes virus* (KHV).

PENYEBARAN WABAH

Sampai dengan tanggal 6 November 2004, wabah kematian massal ini hanya terjadi di teluk perairan Haranggaol saja dan belum menyebar ke sentra produksi yang lain. Hasil pemeriksaan sampel dengan teknik PCR dari kedua daerah terancam (*buffer zone*) yaitu Tongging di sebelah barat dan Tigaras di sebelah Timur Haranggaol adalah masih negatif. Walaupun demikian, wabah ini perlu terus dimonitor agar tidak menyebar ke sentra produksi ikan mas di Danau Toba lain atau ke luar daerah Danau Toba. Penyebaran ke sentra produksi yang lain di perairan Danau Toba mungkin dapat terjadi melalui bangkai ikan mas yang terbawa arus air atau ikan mas di luar keramba yang telah tertular. Sedangkan penyebaran ke daerah lain di luar Danau Toba, sangat mungkin terjadi melalui transpor ikan mas sakit dari Haranggaol ke luar daerah Toba.

Pada tanggal 20 November 2004 atau sekitar 3 minggu sejak ditemukan kematian massal, kedua daerah terancam (Tongging & Tigaras) mulai terserang wabah. Dua bulan kemudian seluruh sentra produksi ikan mas yang tersebar di empat kabupaten di Danau Toba sudah terserang wabah KHV.

KERUGIAN EKONOMI DAN SOSIAL

Di wilayah perairan Haranggaol terdapat 218 pembudi daya ikan dengan jumlah KJA sebanyak 2.260 buah. Selama wabah terjadi, rata-rata petani kehilangan 7–8 KJA. Kapasitas produksi adalah 2 ton/KJA. Sehingga rata-rata kerugian setiap petani sebesar 15 ton. Dengan harga ikan mas Rp 10.000/kg, rata-rata kerugian adalah sebesar Rp 150 juta per petani. Dengan demikian total kematian ikan mas di Haranggaol sebesar 3.400 ton atau sekitar Rp 34 milyar. Kerugian ini dihitung hanya dari kematian ikan mas saja, belum termasuk bunga pinjaman bank, kerugian sisa pakan dan sarana produksi yang tidak dimanfaatkan serta kerugian sosial seperti kehilangan pekerjaan, yang sulit dihitung secara sederhana. Apabila kerugian akibat kasus KHV di Haranggaol saja sebesar Rp 34 milyar, maka kerugian diseluruh Danau Toba diperkirakan mencapai ratusan milyar rupiah.

UPAYA PENANGGULANGAN

Sejak munculnya KHV pada bulan Maret 2002, pemerintah pusat dalam hal ini Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Badan Riset Kelautan dan Perikanan serta Pusat Karantina Ikan, telah melakukan upaya pengendalian wabah di tingkat nasional, antara lain melalui:

Peraturan perundangan. Segera setelah terjadi wabah, Direktur Jenderal Perikanan Budidaya (DJPB) mengeluarkan Surat Edaran No. 1.874 tanggal 17 Mei 2002 tentang informasi adanya wabah pada ikan mas dan larangan transportasi ikan mas dari daerah wabah ke daerah lain, Surat Edaran No. 2.101 tanggal 4 Juni 2002 tentang pembentukan tim penanggulangan wabah penyakit ikan air tawar dan

Surat Edaran No. 2.317 tgl 14 Juni 2002 tentang larangan ikan mas ke luar Pulau Jawa dan larangan impor ikan koi. Surat Edaran Dirjen ini diperkuat dengan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 28 dan 40 tentang informasi KHV, larangan, dan syarat transportasi ikan mas dari Pulau Jawa dan Bali. Namun demikian, implementasi dan penegakan hukumnya menghadapi banyak kendala, yaitu masyarakat tetap memperdagangkan atau membawa ikan mas dari daerah wabah ke daerah bebas wabah. Hal ini antara lain disebabkan oleh rendahnya kesadaran masyarakat akan prinsip-prinsip transportasi ikan yang aman.

Dalam hal wabah KHV di Danau Toba, pemerintah telah menetapkan Sumatera Utara sebagai "kawasan karantina" melalui Keputusan Menteri No. 55 tanggal 28 Desember 2004. Dengan ditetapkannya Sumatera Utara sebagai "kawasan karantina", maka pemerintah wajib melakukan upaya pengendalian wabah secara terpadu.

Diseminasi informasi. Penyebaran informasi dan cara pengendalian KHV dilakukan secara luas melalui media cetak (koran) dan elektronik (TV dan radio) serta petunjuk teknis, poster, dan leaflet KHV. Pembinaan petugas lapangan dan pembudi daya ikan mas dan nila melalui pelatihan pengendalian penyakit ikan, termasuk dari petugas dinas dan pembudi daya ikan dari Sumatera Barat dan Sumatera Utara.

Upaya pemerintah daerah. Setelah terjadinya wabah KHV di Lubuklinggau, Sumatera Selatan pada bulan Februari 2003, Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Sumatera Utara telah membuat Surat Edaran ke Dinas Kabupaten yang berisi informasi adanya wabah KHV dan tindakan pencegahannya. Surat Edaran serupa juga dibuat kembali oleh Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Sumatera Utara pada bulan September 2004, setelah terjadi wabah KHV di Sumatera Barat pada bulan Agustus 2004. Selama terjadi wabah di Haranggaol, pemerintah daerah dibantu aparat kepolisian dan masyarakat, melakukan evakuasi bangkai ikan mas dan menguburkannya di darat. Seluruh biaya evakuasi dan penguburan ditanggung oleh pemerintah daerah.

Pada tanggal 4 November 2004 telah dilakukan tatap muka antara Gubernur dengan pembudi daya ikan di Parapat. Gubernur menginstruksikan untuk melakukan tindak penanggulangan secara terpadu. Pada tanggal 11 November 2004 Menteri Kelautan dan

Perikanan melakukan kunjungan dan sarasehan di Danau Toba serta menyerahkan bantuan sebesar Rp 100 juta untuk pengadaan benih ikan, penetapan zonasi dan pengembangan kapasitas laboratorium penyakit ikan.

REKOMENDASI PENANGGULANGAN

Rekomendasi penanggulangan wabah KHV di Danau Toba sebagaimana tertuang dalam Surat Edaran Dirjen Perikanan Budidaya No. 4.669 tanggal 9 November 2004 tentang kewaspadaan terhadap penyakit KHV, adalah sebagai berikut:

1. Bagi daerah yang masih bebas (belum terinfeksi KHV), agar tidak mendatangkan ikan mas dan koi dari daerah terinfeksi dengan alasan apapun.
2. Bagi daerah terinfeksi agar melakukan langkah-langkah pengendalian berupa:
 - a. Ikan mas sakit yang belum mati dan siap untuk dipanen sebaiknya segera dipanen untuk dikonsumsi.
 - b. Melakukan alih komoditas misalnya budi daya ikan nila sebagai usaha memutus siklus hidup virus KHV.
 - c. Bila kondisi lingkungan sudah memungkinkan budi daya ikan mas dilakukan dengan menerapkan *biosecurity* dan praktik budi daya yang baik (*good management practices*) antara lain: desinfeksi semua peralatan sebelum dan setelah dipakai, menggunakan benih bebas penyakit, mengurangi padat tebar, menghindari *stress*, tidak membuang bangkai dan jeroan ikan ke perairan umum karena bangkai ikan sakit merupakan sumber penularan, menjaga kualitas lingkungan dan meningkatkan daya tahan tubuh ikan dengan pemberian vitamin C dosis tinggi (250–750 mg/kg pakan).
 - d. Karantina benih ikan mas yang akan ditebar selama 2 minggu.
 - e. Melakukan budi daya ikan dengan sistem polikultur.
 - f. Dilarang membawa ikan mas dari daerah terinfeksi ke daerah lain karena berpotensi menyebarkan wabah.
3. Bagi pemerintah daerah diharapkan:
 - a. Menuangkan rekomendasi di atas dalam peraturan daerah sehingga dapat diimplementasikan secara lebih efektif.

- b. Melakukan survai pasca wabah untuk mengetahui status infeksi KHV di suatu daerah budi daya. Hal ini penting dilakukan sebagai dasar penetapan zonasi sebagai daerah terserang, terancam, dan bebas.
- c. Menata kembali KJA sesuai tata ruang dan tata wilayah serta memperhatikan daya dukung lingkungan.
- d. Mengupayakan pengembangan SDM dan laboratorium, minimal laboratorium level 1 yang dilengkapi dengan PCR.
- e. Bekerja sama dengan karantina ikan sehingga lalu lintas ikan yang masuk terpantau dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hedrick, R.P., O. Gilad, S. Yun, J.V. Spangenberg, G.D. Marty, R.W. Nordhausen, M.J. Kebus, H. Bercovier, and A. Eldar. 2000. A herpesvirus associated with mass mortality of juvenile and adult koi, a strain of common carp. *J. Aquat. Anim. Health*, 12: 44–57.
- Hoffman, R.W., J. Just, and M. El-Matbouli. 2002. Koi herpesvirus infection in koi and common carp in Germany. *Book of Abstract 10th International Conference of the European Association of Fish Pathologist*, Dublin, Germany.
- ILEC. 1999. Toba Lake. International Lake Environment Committee Foundation – ILEC, <http://www.ilec.or.jp/database/asi/dasi10.html>.
- Sano, M.T. Ito, J. Kurita, K. Yuasa, S. Miwa, and T. Iida. 2004. Experience on common carp mass mortality in Japan. 2004. In Lavilla-Pitogo, CR and K. Nagasawa (Eds.). *Transboundary Fish Diseases in Southeast Asia: Occurrence, Surveillance, Research and Training*. SEAFDEC Aquaculture Department, Ilo-Ilo, Philippines, p. 13–21.
- Sunarto, A., Taukhid, A. Rukyani, I. Koesharyani, H. Supriyadi, L. Gardenia, H. Huminto, D.R. Agungpriyono, F.H. Pasaribu, Widodo, D. Herdikiawan, D. Rukmono, dan S.B. Prayitno. 2002. Field investigations on a serious disease outbreak among koi and common carp (*Cyprinus carpio*) in Indonesia. *Paper presented in 5th Symposium on Diseases in Asian Aquaculture, 24-28 November 2002, Gold Cost, Australia*.
- Sunarto, A., A. Rukyani, and T. Itami. 2005. Indonesian experience on the outbreak of Koi herpesvirus in koi and carp (*Cyprinus Carpio*). *Bull. Fish. Res. Agency of Japan, Supplement*, 2: 15–21.
- Tu, C., S.Y. Lin, and H.T. Sung. 2004. Current status of Koi herpesvirus disease in Taiwan. 2004. In Lavilla-Pitogo, C.R. and K. Nagasawa (Eds.). *Transboundary Fish Diseases in Southeast Asia: Occurrence, Surveillance, Research and Training*. SEAFDEC Aquaculture Department, Ilo-Ilo, Philippines, p. 21–24.
- Way K., R.R. Le-Deuff, L. Ecclestone, S.W. Feist, P.F. Dixon, W.H. Wildgoose, and R.P. Hedrick. 2002. Isolation of a herpes virus during disease outbreaks in adults koi carp, *Cyprinus carpio*, in the UK. *Book of Abstract 10th International Conference of the European Association of Fish Pathologist, Dublin*.