

Artikel

Potensi Penyakit Tular Kelelawar (Bat Borne Diseases)

drh. Dimas Bagus Wicaksono Putro M.Sc

Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan
Direktorat Jenderal Kesehatan Primer dan Komunitas

Kelelawar dan Penyakit infeksius

Penyakit menular infeksius atau disebut *Emerging infectious diseases* (EID) tetap menjadi ancaman utama bagi kesehatan masyarakat. Sebagian besar EID pada manusia telah terbukti berasal dari zoonosis. Selama beberapa dekade terakhir telah dilaporkan bahwa virus yang menyebabkan EID pada manusia memiliki kemiripan yang kuat dengan virus yang beredar pada kelelawar. Berbagai mikroba termasuk virus, bakteri, parasit, dan jamur dibawa oleh kelelawar dan dapat ditularkan ke manusia atau hewan lain.

Zoonosis virus

Zoonosis adalah penyakit manusia yang berasal dari hewan dan menjadi salah satu patogen yang paling menarik bagi kesehatan masyarakat. Penularan penyakit dari kelelawar ke manusia terjadi secara langsung dapat terjadi melalui kontak dengan kelelawar yang terinfeksi, secara tidak langsung melalui inang perantara seperti hewan peliharaan atau satwa liar yang telah terkontaminasi oleh darah, air liur, urin atau kotoran kelelawar. Dalam 50 tahun terakhir, beberapa virus, termasuk virus Ebola, virus Marburg, virus Nipah, virus Hendra, virus corona sindrom pernapasan akut parah (SARS-CoV), (MERS-CoV) dan SARS-CoV-2, berkaitan dengan berbagai spesies kelelawar. Wabah ini telah meningkat dalam beberapa dekade terakhir dan umumnya berkaitan dengan konsumsi daging liar dan perambahan manusia ke habitat alami yang melibatkan deforestasi serta intensifikasi pertanian. Di bawah ini kami menyajikan ringkasan tentang potensi penyakit yang ditularkan kelelawar kepada manusia.

Lyssavirus menyebabkan rabies, penyakit fatal pada sistem saraf. Dilaporkan sekitar 59.000 orang yang meninggal karena rabies setiap tahun. Kasus ini terjadi di Kawasan Afrika, Asia, dan Amerika Latin yang umumnya sirkulasi rabies terjadi pada satwa liar dan hewan peliharaan tidak terkontrol dengan baik, dan akses ke perawatan kesehatan terbatas. Banyak varian Lyssavirus yang beragam ditemukan pada berbagai spesies hewan di seluruh dunia. Sebagian besar genotipe rabies atau virus terkait rabies dalam genus Lyssavirus dari keluarga Rhabdoviridae telah didokumentasikan pada kelelawar. Di Inggris terdapat Lyssavirus kelelawar Eropa - EBLV-1 dan EBLV-2 - dan hanya ditemukan pada populasi kelelawar Daubenton dan Serotine. Saat ini 15 spesies Lyssavirus dikenali (termasuk EBLV).

Marbug adalah satu-satunya Filovirus yang telah diisolasi dari kelelawar (*Rousettus aegyptiacus*) yang dianggap sebagai reservoir alami. Marburg adalah virus demam berdarah langka, mirip dengan Ebola yang menular melalui kontak dengan cairan tubuh hewan yang terinfeksi. Penyakit ini ditemukan di seluruh Afrika dan secara historis juga terjadi di laboratorium di Eropa dan Uni Soviet. Penyakit pada manusia jarang terjadi, tetapi memiliki tingkat kematian yang tinggi. Telah

dilaporkan sekitar 500 kematian akibat infeksi penyakit ini. Di Uganda dilaporkan terjadi penularan di antara pekerja tambang dan wisatawan yang mengunjungi gua. Wabah terbesar terjadi di Angola lebih dari satu dekade yang lalu dengan 252 kasus dan 90% di antaranya berakibat fatal.

Middle East Respiratory Syndrome (MERS) / MERS-CoV disebabkan oleh virus corona. Pertama kali dilaporkan di semenanjung Arab pada tahun 2012 disebarluaskan melalui kontak manusia ke manusia dan telah menginfeksi sekitar 1200 orang di seluruh dunia dan 450 di antaranya meninggal. Sebuah studi melaporkan analisis fragmen DNA virus dari kelelawar makam Mesir (*Taphozous perforatus*) memiliki kemiripan/identik dengan DNA virus pada pasien MERS pertama. Hal tersebut diduga bahwa kelelawar adalah reservoir alami tetapi itu belum dibuktikan dan tidak ada kelelawar lain yang ditemukan membawa MERS. Sebagian besar infeksi manusia telah ditelusuri ke kontak dekat dengan unta *Dromedari*.

Hendra (Henipavirus) pertama kali terdeteksi di Australia selama wabah penyakit pernapasan menular pada kuda dan manusia pada tahun 1994. Terdapat beberapa penularan pada manusia yang mengakibatkan 7 kasus manusia dengan 4 kematian. Kelelawar *pteropodid* telah dikonfirmasi sebagai reservoir penyakit ini. Kuda terinfeksi ketika mereka merumput di padang rumput yang terinfeksi urin kelelawar dan menularkan penyakit itu kepada mereka yang merawatnya. Henipavirus lainnya **Nipah**, pertama kali diisolasi pada tahun 1998 pada babi dan pekerja babi yang menderita *encefalitis* di Malaysia di mana 265 kasus dengan 105 kematian. Penghentian pergerakan babi dan pemusnahan lebih dari satu juta babi dapat mengendalikan penyakit. Penularan virus Nipah umumnya terjadi akibat konsumsi buah bekas gigitan kelelawar. Beberapa negara yang telah melaporkan adanya wabah Nipah Virus antara lain Malaysia, Singapura, India, Bangladesh, dan Filipina. Sejak tahun 2001 kasus manusia telah terjadi hampir setiap tahun di Bangladesh dan kadang-kadang di daerah India dengan tingkat kematian yang lebih tinggi dari pada di Malaysia dengan rute infeksi yang berbeda. Penularan ini terjadi terutama dengan meminum getah sawit yang terinfeksi virus oleh *Indian Flying Fox (Pteropus giganteus)*.

Bat Pox merupakan cacar kelelawar (Poxvirus IsrRAPXV) menyebabkan lesi yang menyakitkan di tangan dengan gejala seperti flu dan meninggalkan bekas luka. Infeksi ini dibawa oleh kelelawar buah Mesir, yang ada di Afrika, Timur Tengah, Pakistan dan India utara. Telah dilaporkan lima kasus virus yang menginfeksi pada pekerja/sukarelawan di suaka kelelawar di Isreal sejak tahun 2020. Sukarelawan tersebut dilaporkan tidak mengenakan sarung tangan atau APD saat memberi makan, menangani, merawat, dan merawat anak-anak kelelawar buah Mesir yang terluka yang diselamatkan dari daerah perang dan konflik. Meskipun spesies inang kelelawar melimpah di daerah perkotaan, tidak ada kasus lain yang menunjukkan penyakit ini memiliki kapasitas yang sangat terbatas untuk menginfeksi manusia.

Zoonosis bakteri, parasit dan jamur

Salmonellosis dan *yersiniosis* adalah penyakit bakteri yang diperoleh melalui kontak/konsumsi bahan terkontaminasi tinja dari hewan yang terinfeksi. Berbagai patogen enterik seperti spesies *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia* dan *Campylobacter* kadang-kadang ditemukan pada kelelawar. Beberapa parasit kelelawar diketahui patogen bagi manusia dan biasanya ditularkan secara mekanis melalui vektor perantara. Banyak spesies trypanosomes dapat menginfeksi kelelawar, tetapi salah satu perhatian utama adalah *Trypanosoma cruzi*, agen penyakit Chagas. Selain itu, beberapa bakteri yang ditularkan melalui vektor (*Bartonella*, *Borrelia* dan *Rickettsia*) kadang-

kadang ditemukan pada kelelawar dan pada kutu lunak (keluarga Argasidae) dan ektoparasit lain yang biasa ditemukan pada kelelawar. *Histoplasmosis*, *cryptococcosis* dan *blastomycosis* adalah infeksi jamur yang kadang-kadang menginfeksi kelelawar di negara-negara tertentu.

Daftar pustaka

Letko, M., Seifert, S. N., Olival, K. J., Plowright, R. K., & Munster, V. J. (2020). Bat-borne virus diversity, spillover and emergence. *Nature Reviews Microbiology*, 18(8), 461–471

Mars, G.A., (2017). Bat-associated diseases. *Microbiology Australia*, 10.1071/MA17002