



MONKEYPOX DISEASE: WABAH MULTI-NASIONAL

MONKEYPOX DISEASE: MULTI-NASIONAL OUTBREAK

Heidy Putri Gumandang^{1*}

¹Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

*Email : mongxbam@gmail.com, 081348647004

ABSTRAK

Latar Belakang: Cacar monyet (monkeypox) adalah penyakit menular zoonosis yang muncul kembali dan tersebar luas di daerah yang belum terdeteksi selama beberapa dekade. Wabah monkeypox dilaporkan secara sporadis di masa lalu. Wabah besar juga terjadi di Nigeria pada 2017-2018 dan Amerika Serikat serta Nigeria. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan adalah literature review, yaitu literatur yang dikumpulkan dari beragam sumber yang terkait dengan monkeypox disease. **Hasil:** Cacar monyet terjadi akibat virus monkeypox. Penyakit ini endemik di Afrika Tengah dan Afrika Barat. Kasus pada manusia baru-baru ini menyebar ke lokasi lain. Belum ditemukan kasus cacar monyet di Indonesia. Cacar monyet pada manusia menyerupai cacar, tetapi gejala umumnya lebih ringan. Virus monkeypox dapat ditemukan pada lesi kulit atau usap tenggorokan dan nasofaring. Cacar monyet dapat sembuh sendiri. Pengobatannya bersifat supportif. Penularan penyakit ini dapat dicegah dengan menghindari kontak langsung dengan hewan liar. **Kesimpulan:** Cacar monyet merupakan penyakit menular zoonosis yang disebabkan oleh virus monkeypox. Penyakit ini dapat sembuh dengan sendirinya. Pengobatan yang diberikan bersifat simptomatis. Pencegahan penularan yang direkomendasikan adalah dengan menghindari kontak pada pasien atau hewan yang terinfeksi. **Kata Kunci:** Cacar Monyet, Pencegahan, Penularan, Tatalaksana

ABSTRACT

Background: Monkeypox is a zoonotic infectious disease that reappears and is widespread in areas that have not been detected for decades. Outbreaks of monkeypox have been reported sporadically in the past. Major outbreaks also occurred in Nigeria in 2017-2018 and the United States and Nigeria. **Methods:** The research method used was literature review, namely literature collected from various sources related to monkeypox disease. **Result:** Monkeypox is caused by monkeypox virus. This disease is endemic in Central and West Africa. Human cases have recently spread to other locations. No cases of monkeypox have been found in Indonesia. Monkeypox in humans resembles smallpox, but the symptoms are generally milder. Monkeypox virus can be found in skin lesions or swabs of the throat and nasopharynx. Monkeypox can heal on its own. Treatment is supportive. Transmission of this disease can be prevented by avoiding direct contact with wild animals. **Conclusion:** Monkeypox is a zoonotic infectious disease caused by monkeypox virus. This disease can heal by itself. The treatment given is symptomatic. The recommended prevention of transmission is to avoid contact with infected patients or animals.

Keywords: Management, Monkeypox, Prevention, Transmission



PENDAHULUAN

Cacar monyet (monkeypox) adalah penyakit menular zoonosis yang muncul kembali dan semakin mengakar serta tersebar luas di daerah-daerah yang belum terdeteksi selama beberapa dekade. Virus ini pertama kali diidentifikasi sebagai agen penyakit manusia yang terjadi secara alami pada tahun 1970 di Republik Demokratik Kongo (DRC, sebelumnya Zaire), dan kemudian tercatat di negara-negara lain di Afrika Barat dan Afrika Tengah. Virus ini memiliki kemampuan penularan terbatas dari manusia ke manusia.⁽¹⁾

Wabah monkeypox telah dilaporkan secara sporadis di primata bukan manusia di seluruh dunia, terutama pada masa lampau. Kasus manusia hampir selalu terlihat di Afrika. Wabah terjadi di Amerika Serikat pada tahun 2003, terkait dengan penularan virus antara hewan peliharaan dan dari hewan peliharaan ke manusia. Diagnosis cepat monkeypox dapat membantu mencegah penyakit ini berkembang di luar Afrika dengan reservoir hewan yang potensial, seperti anjing padang rumput atau hewan peliharaan eksotis yang dilepaskan.⁽²⁾

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *literature review*, yaitu literatur yang dikumpulkan dari beragam sumber seperti buku, artikel ilmiah, dan jurnal yang terkait dengan *monkeypox disease*

HASIL DAN PEMBAHASAN

ETIOLOGI

Cacar monyet terjadi akibat infeksi virus monkeypox, anggota genus *Orthopoxvirus* dalam famili *Poxviridae*

(subfamili *Chordopoxvirinae*). Terdapat dua *clade* virus yang telah teridentifikasi yaitu *clade* Afrika Barat dan Congo Basin. Virus cacar monyet terkait erat dengan beberapa virus *orthopox* lainnya termasuk virus variola (cacar), dan virus ini tidak dapat dibedakan dari virus ini dalam beberapa tes laboratorium.⁽²⁾

Virus cacar monyet telah ditemukan pada lesi kulit dan sebagian besar atau semua sekresi dan ekskresi (misalnya, urin, feses, dan eksudat oral, hidung, dan konjungtiva) pada hewan. Rute penularan yang mungkin termasuk inhalasi, inokulasi langsung ke luka di kulit, dan menelan jaringan yang terinfeksi. Anjing padang rumput yang terinfeksi secara eksperimental dapat menyebarkan virus cacar monyet hingga 21 hari setelah inokulasi, dan terdapat bukti yang terbatas menunjukkan bahwa beberapa hewan kecil, seperti tikus dormice dan tikus berkantung raksasa Gambia, mungkin membawa virus ini selama beberapa minggu atau bulan.⁽³⁾

Manusia dapat terinfeksi melalui gigitan hewan, aerosol selama kontak dekat, atau kontak langsung dengan lesi, darah, atau cairan tubuh. Penularan seksual dicurigai dalam beberapa kasus, ketika ada lesi pada alat kelamin, dan transmisi transplasenta juga telah tercatat. Di Afrika, kasus klinis sering dikaitkan dengan penanganan, penyiapan, dan makan hewan liar. Di A.S., sebagian besar kasus terjadi di antara orang-orang yang memiliki kontak langsung dekat dengan anjing padang rumput; beberapa infeksi tampaknya diperoleh melalui goresan dan gigitan, atau melalui luka terbuka. Virus cacar monyet telah diisolasi dari manusia hingga 18 hari



setelah timbulnya ruam, dan keropeng yang pecah selama pemulihan ditemukan mengandung sejumlah besar virus menular. Penularan dari orang ke orang tampaknya tidak mampu mempertahankan virus dalam populasi manusia.⁽²⁾

EPIDEMIOLOGI

Monkeypox adalah endemik di Afrika tengah (Congo Basin) dan Afrika Barat. Wabah cacar monyet yang menyerang manusia dan hewan peliharaan eksotis terjadi di AS pada tahun 2003, tetapi tidak ada bukti bahwa virus tersebut berkembang di Amerika Utara. Kasus-kasus manusia yang terisolasi baru-baru ini diimpor ke lokasi lain, termasuk Inggris, Israel dan Singapura.⁽²⁾ Belum ditemukan kasus monkeypox di Indonesia.⁽⁴⁾

GEJALA KLINIS

Periode inkubasi yang dilaporkan pada manusia biasanya 6-16 hari, tetapi dapat berkisar dari 5-21 hari⁽⁴⁾ dengan rata-rata 12 hari di Afrika dan 14,5 hari selama wabah di AS.⁽²⁾ Cacar monyet manusia menyerupai cacar, dengan ruam dan tanda-tanda konstitusional, tetapi gejalanya umumnya lebih ringan, tidak seperti cacar, kelenjar getah bening biasanya membesar. Paling sering, penyakit dimulai dengan gejala nonspesifik, seperti flu yang mungkin termasuk malaise, demam, menggigil, sakit kepala, sakit tenggorokan, mialgia, sakit punggung, kelelahan, mual, muntah dan batuk tidak produktif. Limfadenopati dapat bersifat regional atau umum, dan paling sering mempengaruhi kelenjar getah bening submandibular, postauricular, serviks, dan/atau inguinal.⁽²⁾

Sebagian besar pasien mengalami ruam satu sampai beberapa hari setelah mereka mulai merasa sakit, meskipun ada beberapa kasus di mana pasien melihat beberapa lesi kulit (misalnya, di tempat gigitan atau cakaran hewan, atau di selangkangan) sesaat sebelum mereka merasakan sakit. Lesi kulit biasanya terkonsentrasi pada ekstremitas (termasuk telapak tangan dan telapak kaki), tetapi juga dapat terlihat di kepala dan dada, serta selaput lendir dan alat kelamin. Mereka bervariasi dalam jumlah dari kurang dari 25 sampai lebih dari seratus, dan dapat menjadi konfluen dalam kasus yang parah. Seperti pada hewan, lesi kulit biasanya dimulai sebagai makula dan papula, yang berkembang menjadi vesikel dan pustula, umbilikasi, membentuk koreng dan akhirnya terlepas. Selama wabah di AS, ditemukan beberapa pustula memiliki *flare eritematosa*. *Flare* tersebut belum dicatat dalam kasus Afrika, mungkin karena kebanyakan orang yang terkena memiliki kulit yang lebih gelap. Lesi kulit biasanya sembuh dalam 14 hingga 21 hari. Jaringan parut varioliform yang tersisa, dengan lesi kulit hipopigmentasi dan/atau hiperpigmentasi, mungkin merupakan gejala sisa pada beberapa kasus. Jaringan parut yang parah, seperti yang terlihat pada cacar, jarang terjadi.⁽⁵⁾

Beberapa pasien juga memiliki tanda-tanda okular termasuk konjungtivitis, atau lebih jarang, keratitis, atau ulserasi kornea. Komplikasi pernapasan termasuk bronkopneumonia, gangguan koagulasi, dan kasus langka ensefalitis atau kegagalan multiorgan juga telah dilaporkan. Infeksi bakteri sekunder juga dapat terjadi dan dapat menyebabkan sepsis. Wanita hamil



dapat menggugurkan kandungan atau melahirkan janin yang terinfeksi. Satu janin yang terinfeksi dalam rahim lahir mati, dengan lesi kulit makulopapular kulit dan keterlibatan hati yang parah; yang lain memiliki lesi kulit dan lahir prematur tetapi masih hidup. Setidaknya satu wanita hamil yang terkena dampak ringan melahirkan anak yang sehat dan cukup bulan. Kebanyakan pasien sembuh dalam 2-4 minggu, tetapi kematian mungkin terjadi, terutama pada orang yang terinfeksi dengan *clade* Congo Basin atau individu dengan sistem kekebalan yang terinfeksi dengan salah satu *clade*. Kasus subklinis dan sangat ringan juga telah dilaporkan.⁽⁶⁾⁽⁷⁾

PEMERIKSAAN PENUNJANG

Cacar monyet dapat didiagnosis secara tentatif jika terdapat lesi kulit yang khas dan ada riwayat pajanan; namun, kasus klinis dapat menyerupai cacar air dan mungkin sulit dibedakan secara klinis dari penyakit yang terakhir. Tes untuk mengisolasi virus monkeypox atau mengidentifikasi asam nukleat dan antigennya serupa dengan yang digunakan pada hewan. Pada manusia, virus cacar monyet dapat ditemukan pada lesi kulit (misalnya pada koreng atau bahan dari vesikel) atau usapan tenggorokan dan nasofaring.⁽⁸⁾

Serologi dapat membantu dalam beberapa kasus, meskipun reaksi silang dengan virus orthopox lain mempersulit interpretasi tes serologis. *Enzym-linked immunosorbent assay* (ELISA) dapat digunakan untuk mendeteksi IgM spesifik orthopoxvirus. Titer IgG yang meningkat pada sampel berpasangan juga sugestif. Uji netralisasi virus yang diserap silang, uji

imunofluoresensi atau penghambatan hemaglutinasi, serta imunoblot (Western blotting), dapat digunakan untuk membedakan reaksi terhadap virus cacar monyet dan virus cacar, meskipun beberapa uji ini sulit untuk diinterpretasikan. ELISA spesifik yang dapat mendeteksi antibodi cacar monyet pada orang yang divaksinasi cacar telah dilaporkan dalam literatur.⁽²⁾

TATALAKSANA

Monkeypox dapat sembuh sendiri dengan gejala yang berlangsung selama 14-21 hari.⁽⁴⁾ Pengobatan cacar monyet terutama bersifat suportif. Tecovirimat (agen kimia ST-246), yang juga dikenal sebagai Arestyvir, telah dilisensikan untuk digunakan pada manusia yang terinfeksi orthopoxvirus, tetapi kemanjuran spesifiknya terhadap monkeypox pada manusia belum dievaluasi. Agen lain yang mungkin, termasuk turunan dari cidofovir (CMX001/Brincidofovir) sedang dalam uji klinis. Imunoglobulin Vaccinia, yang digunakan pada satu waktu untuk mengobati cacar, mungkin juga dicoba, terutama pada mereka yang kekebalannya terganggu.⁽²⁾

PENCEGAHAN

Vaksinasi cacar (vaccinia) tampaknya memberikan perlindungan dari cacar monyet, dan telah direkomendasikan untuk beberapa orang sehat dalam pekerjaan yang berisiko tinggi terpapar. Vaksinasi pasca pajanan juga tampaknya membantu, dan dapat ditawarkan kepada orang-orang yang terpajan pada orang atau hewan yang terinfeksi cacar monyet. Vaksin ini tidak dapat digunakan pada mereka yang kekebalannya terganggu. Populasi umum



saat ini tidak divaksinasi di daerah endemik Afrika, karena biaya vaksin dan risiko efek samping yang serius, terutama di daerah di mana defisiensi imun sel T parah yang tidak terdiagnosis (misalnya, infeksi HIV-1 yang tidak diobati) mungkin relatif umum. Vaksin khusus untuk cacar monyet sedang dalam uji klinis di Afrika, mulai 2020.⁽⁹⁾

Sebagai tindakan pencegahan rutin, perawatan harus dilakukan untuk merawat dan menutupi luka pada kulit saat bekerja dengan primata bukan manusia atau hewan lain yang mungkin menjadi inang virus cacar monyet. Prosedur pengendalian infeksi seperti kebersihan yang baik, sering mencuci tangan, desinfeksi permukaan dan peralatan, dan penggunaan alat pelindung diri (APD) penting selama kontak dengan hewan yang diduga menderita cacar monyet.⁽¹⁰⁾ Nekropsis harus dilakukan di laboratorium Biosafety Level 2, menggunakan Kabinet Keamanan Biologis Kelas II bersertifikat. Siapa pun yang telah melakukan kontak dengan tersangka cacar monyet harus segera menghubungi penyedia layanan kesehatan. Otoritas kesehatan (misalnya, departemen kesehatan lokal atau negara bagian) juga harus diberitahu.⁽²⁾

Monkeypox juga dapat dicegah dengan menghindari kontak langsung dengan tikus atau primata dan membatasi pajanan langsung dengan darah atau daging yang tidak dimasak dengan baik; menghindari kontak dengan hewan liar atau mengonsumsi daging yang diburu dari hewan liar (*bush meat*); pelaku perjalanan yang baru kembali dari wilayah terjangkit monkeypox agar segera memeriksakan dirinya jika mengalami gejala-gejala yang mengarah ke penyakit monkeypox dalam

waktu kurang dari 3 minggu setelah kepulangan.⁽⁴⁾

Disinfektan yang dilaporkan efektif untuk orthopoxvirus termasuk natrium hipoklorit, disinfektan rumah tangga berbasis kloroksilenol, glutaraldehid, formaldehida, dan paraformaldehida. Selama wabah di AS, Center for Disease Control and Prevention (CDC) AS merekomendasikan 0,5% natrium hipoklorit atau disinfektan tingkat tinggi yang disetujui EPA lainnya.⁽²⁾

PROGNOSIS

Risiko kematian tertinggi akibat cacar monyet adalah pada bayi, anak kecil, dan individu dengan gangguan sistem kekebalan. Tingkat kematian kasus yang dilaporkan dalam wabah yang disebabkan oleh strain Congo Basin (Afrika Tengah) mencapai 10% atau lebih, dan kadang-kadang setinggi 20-25% di beberapa kelompok yang lebih kecil. Namun, masih ada ketidakpastian dalam perkiraan ini, karena kasus yang lebih ringan mungkin terlewatkan dan komorbiditas umum terjadi di daerah yang terkena. Kasus klinis yang disebabkan oleh virus *clade* Afrika Barat tampaknya lebih ringan. Tidak ada kematian yang terjadi selama wabah di AS, sementara 7 kematian terlihat dalam wabah baru-baru ini di Nigeria. Empat dari kematian ini terjadi pada individu dengan gangguan kekebalan, dua di antaranya memiliki infeksi HIV-1 yang tidak terkontrol. Satu kasus ensefalitis dan bronkopneumonia berakibat fatal pada neonatus, dan dua orang dewasa HIV-negatif meninggal dengan bronkopneumonia dan sepsis. Meskipun infeksi bakteri sekunder relatif umum dalam wabah ini,



komplikasi serius lainnya seperti ensefalitis, keratitis atau bronkopneumonia jarang terjadi baik pada wabah ini dan wabah tahun 2003 di AS. Ketersediaan fasilitas perawatan kesehatan canggih dan perawatan suportif yang baik, serta tidak adanya gizi buruk dan penyakit bersamaan, dapat berkontribusi pada tingkat kelangsungan hidup yang lebih tinggi untuk cacar monyet di beberapa daerah.⁽²⁾

KESIMPULAN

Cacar monyet merupakan penyakit menular zoonosis yang disebabkan oleh virus monkeypox. Gejala klinis cacar monyet menyerupai penyakit cacar, yakni dengan ruam dan tanda-tanda konstitusional, tetapi umumnya memiliki gejala yang lebih ringan. Beberapa pasien juga terdapat tanda-tanda okular. Komplikasi yang dapat terjadi berupa bronkopneumonia, gangguan koagulasi, ensefalitis, kegagalan multiorgan. Penyakit cacar monyet dapat sembuh sendiri dengan gejala yang berlangsung selama 14-21 hari. Pengobatan yang diberikan bersifat simptomatis. Penyebaran penyakit ini dapat dicegah dengan menghindari kontak langsung dengan hewan yang liar. Vaksinasi cacar dapat memberikan perlindungan untuk beberapa orang sehat yang memiliki risiko tinggi terpapar. Disinfektan natrium hipoklorit dilaporkan efektif untuk virus ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. WHO Informal Consultation on Monkeypox 2017. 2017;(November):1-18.
2. The Center for Food Security and Public Health. Monkeypox. 2020;(November):1-9.
3. Hutson CL, Olson VA, Carroll DS, Abel JA HC et al. A prairie dog animal model of systemic orthopoxvirus disease using West African and Congo Basin strains of monkeypox virus. *J Gen Virol.* 2009;
4. KEMENKES RI. FAQ Monkeypox. 2022;
5. Sale TA, Melski JW SE. Monkeypox: an epidemiologic and clinical comparison of African and US disease. *J Am Acad Dermatol.* 2006;55(3):478-81.
6. Kisalu NK MJ. Toward understanding the outcomes of monkeypox infection in human pregnancy. *J Infect Dis.* 2017;216(7):795-7.
7. Mbala PK, Huggins JW, Riu-Rovira T AS et al. Maternal and fetal outcomes among pregnant women with human monkeypox infection in the Democratic Republic of Congo. *J Infect Dis.* 2017;216(7):824-8.
8. Erez N, Achdout H, Milrot E, Schwartz Y, Wiener-Well Y et al. Diagnosis of imported monkeypox,. *Emerg Infect Dis.* 2019;
9. Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. Updated interim CDC guidance for use of smallpox vaccine, cidofovir, and vaccinia immune globulin (VIG) for prevention and treatment in the setting of an outbreak of monkeypox infections [online]. <http://www.cdc.gov/ncidod/monkeypox/treatmentguidelines.htm>. 2008;
10. Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. Monkeypox infections in animals: updated interim



guidance for persons who have frequent contact with animals (pet owners, pet shop owners and employees, animal rescuers, animal handlers, and animal control officers [online].

<http://www.cdc.gov/ncidod/monkeypox/animalhandlers.htm>. 2008;