



Tatalaksana Monkeypox

Johan Indra Lukito

Medical Department, PT. Kalbe Farma Tbk. Jakarta, Indonesia

ABSTRAK

Monkeypox merupakan penyakit zoonosis akibat virus yang terjadi terutama di daerah hutan hujan tropis Afrika tengah dan barat. Virus *monkeypox* mirip cacar. Meskipun *monkeypox* jauh lebih ringan daripada cacar, namun dapat fatal. Virus *monkeypox* sebagian besar ditularkan ke manusia dari berbagai binatang liar seperti tikus dan primata, juga dapat ditularkan dari manusia ke manusia. Tingkat kematian saat terjadinya wabah *monkeypox* antara 1% - 10%, sebagian besar pada kelompok usia lebih muda. Tidak ada pengobatan atau vaksin khusus, namun vaksinasi cacar sangat efektif mencegah *monkeypox*.

Kata kunci: Cacar, *monkeypox*, virus, zoonosis

ABSTRACT

Monkeypox is a viral zoonotic disease that occurs primarily in remote tropical rainforests of central and west Africa. The monkeypox virus is similar to human smallpox virus. Although monkeypox is much milder than smallpox, it can also be fatal. Monkeypox virus is mostly transmitted to people from various wild animals such as rodents and primates; it can also spread through human-to-human transmission. Case fatality in monkeypox outbreaks is within 1% - 10%, most deaths occurred in younger age groups. No specific treatment or vaccine available, although smallpox vaccination was also highly effective in preventing monkeypox. **Johan Indra Lukito. Monkeypox**

Keywords: monkeypox, smallpox, virus, zoonoses

DEFINISI DAN SEJARAH

Monkeypox merupakan penyakit zoonosis² (penyakit yang ditularkan dari hewan ke manusia) akibat virus *monkeypox* (genus *Orthopoxvirus* dalam keluarga *Poxviridae*) dengan gejala mirip cacar (*human smallpox*), meskipun klinis lebih ringan.^{1,3} Genus *Orthopoxvirus* juga mencakup virus *variola* (penyebab cacar), virus *vaccinia* (digunakan dalam vaksin cacar), dan virus *cowpox*.³ Dengan eradikasi cacar pada tahun 1980 yang diikuti dengan penghentian vaksinasi cacar, virus *monkeypox* merupakan *orthopoxvirus* paling penting. *Monkeypox* terjadi secara sporadis di bagian tengah dan barat hutan hujan tropis Afrika.¹

Wabah

Monkeypox pertama kali ditemukan pada tahun 1958 ketika dua wabah penyakit seperti cacar terjadi di koloni monyet yang dipelihara untuk penelitian. Oleh karena itu, penyakit ini diberi nama *monkeypox*.³ Kasus *monkeypox* pada manusia pertama kali diidentifikasi pada tahun 1970 di Republik Demokratik Kongo (kemudian dikenal sebagai Zaire) pada anak

laki-laki usia 9 tahun di daerah tempat cacar telah dieradikasi pada tahun 1968. Sejak itu, sebagian besar kasus telah dilaporkan di daerah pedesaan hutan hujan di Cekungan Kongo dan Afrika Barat, khususnya di Republik Demokratik Kongo, tempat penyakit ini dianggap endemik. Pada 1996-1997, wabah besar terjadi di Republik Demokratik Kongo.¹

Pada musim semi tahun 2003, kasus *monkeypox* mulai ditemukan di Amerika Serikat, merupakan kejadian penyakit pertama yang dilaporkan di luar benua Afrika. Sebagian besar pasien dilaporkan telah melakukan kontak dekat dengan anjing peliharaan yang terinfeksi melalui tikus Afrika yang diimpor ke negara itu.¹ Kasus *monkeypox* juga telah

ditemukan di Inggris (3 kasus) dan Israel (1 kasus) pada tahun 2018.³

Kasus *monkeypox* sporadis telah dilaporkan dari negara-negara Afrika Barat dan Tengah, dan dengan meningkatnya kesadaran, makin banyak negara yang mengidentifikasi dan melaporkan kasus. Sejak 1970, kasus *monkeypox* pada manusia telah dilaporkan dari 10 negara Afrika, yaitu Republik Demokratik Kongo, Republik Kongo, Kamerun, Republik Afrika Tengah, Nigeria, Pantai Gading, Liberia, Sierra Leone, Gabon, dan Sudan Selatan. Pada tahun 2017 Nigeria mengalami wabah terbesar yang terdokumentasi, sekitar 40 tahun sejak negara tersebut menemukan kasus *monkeypox* terakhir.¹

Tabel 1. Kasus *monkeypox* pada manusia saat wabah di Amerika Serikat pada tahun 2003³

Negara Bagian	Kasus Terkonfirmasi	Kasus Terduga
Illinois	9	1
Indiana	7	3
Kansas	1	0
Missouri	2	0
Wisconsin	18	6
Total	37	10

Alamat Korespondensi email: johan.lukito@kalbe.co.id



PENULARAN

Penularan dari hewan ke manusia dapat terjadi akibat kontak langsung dengan darah, cairan tubuh, atau luka pada kulit atau mukosa pada hewan yang terinfeksi. Di Afrika, infeksi manusia telah didokumentasikan melalui kontak dengan kera, tupai, dan tikus raksasa Gambia yang terinfeksi, dengan tikus sebagai reservoir virus yang paling mungkin. Makan daging hewan terinfeksi yang tidak dimasak dengan benar mungkin menjadi faktor risiko.¹ Penularan dari hewan ke manusia juga dapat terjadi melalui gigitan atau goresan, konsumsi daging hewan liar, atau kontak tidak langsung seperti melalui barang yang terkontaminasi.³

Penularan dari manusia ke manusia, dapat

terjadi akibat kontak erat dan berkepanjangan dengan sekresi saluran pernapasan dan luka kulit dari manusia yang terinfeksi atau benda terkontaminasi cairan atau luka pasien. Penularan terutama melalui *droplet* saluran pernapasan yang biasanya membutuhkan kontak tatap muka berkepanjangan, sehingga risiko infeksi lebih besar pada orang yang tinggal bersama dengan pasien terinfeksi. Penularan juga dapat terjadi dengan inokulasi atau melalui plasenta (*monkeypox* kongenital/bawaan lahir).^{1,3}

Dalam studi pada hewan, telah diidentifikasi dua jenis virus yang berbeda, yaitu jenis Cekungan Kongo dan Afrika Barat, di mana jenis Cekungan Kongo bersifat lebih virulen/

ganas.¹

TANDA DAN GEJALA

Masa inkubasi (interval dari terjadinya infeksi hingga timbulnya gejala) *monkeypox* umumnya 6 hingga 16 hari, dapat berkisar dari 5 hingga 21 hari.^{1,3}



Gambar 1. Monkeypox.

(Sumber: WHO [Internet]. 2018 [cited 2019 May 13]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>.)

Tabel 2. Kasus *monkeypox* pada manusia yang ditemukan sejak 1970³

Negara	Tahun	Jumlah kasus*
Kamerun	1979	2
Kamerun	1989	4
Kamerun	2018	1
Republik Afrika Tengah	1984	6
Republik Afrika Tengah	2001	4
Republik Afrika Tengah	2010	2
Republik Afrika Tengah	2015	12
Republik Afrika Tengah	2016	11
Republik Afrika Tengah	2017	8
Republik Afrika Tengah	2018	14
Pantai Gading	1971	1
Pantai Gading	1981	1
Republik Demokratik Kongo	1970-sekarang	>1000/tahun [†]
Gabon	1987	5
Israel	2018	1 [§]
Liberia	1970	4
Liberia	2017	2
Nigeria	1971	2
Nigeria	1978	1
Nigeria	2017-sekarang	115 [¶]
Republik Kongo	2003	11
Republik Kongo	2009	2
Republik Kongo	2017	88
Sierra Leone	1970	1
Sierra Leone	2014	1
Sierra Leone	2017	1
Sudan	2005	19 ^{**}
Inggris	2018	3 ^{††}
Amerika Serikat	2003	47 ^{§§}

* Termasuk kasus yang dikonfirmasi laboratorium dan kasus yang diduga memiliki hubungan epidemiologis (kontak erat), spasial, atau temporal dengan kasus yang dikonfirmasi oleh laboratorium

[†] Republik Demokratik Kongo telah melaporkan >1000 kasus yang dicurigai setiap tahun sejak 2005

[§] Penularan dikaitkan dengan pelancong yang mengunjungi Nigeria.

[¶] Hingga September 2018.

^{**} Penularan dikaitkan dengan pemindahan virus dari Republik Demokratik Kongo. Kasus terjadi di daerah yang sekarang menjadi bagian dari Sudan Selatan

^{††} Penularan dikaitkan dengan dua kasus pelancong yang mengunjungi Nigeria.

^{§§} Penularan yang dikaitkan dengan hewan yang diimpor dari Ghana.



Gambar 2. Monkeypox.

(Sumber: CDC [Internet]. 2015 [cited 2019 May 13]. Available from: <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/treatment.html>)

Infeksi dapat dibagi menjadi dua periode, yaitu:^{1,3}

1. Periode invasi/prodromal (0-5 hari) ditandai dengan demam, nyeri kepala hebat, limfadenopati (pembengkakan kelenjar getah bening), nyeri punggung, mialgia (nyeri otot), dan asthenia berat (kekurangan energi).^{1,3}
2. Periode erupsi kulit (dalam 1-3 hari setelah



munculnya demam); berbagai tahap ruam muncul sering dimulai di wajah dan kemudian menyebar ke area lain di tubuh. Wajah (95% kasus), telapak tangan serta telapak kaki (75% kasus) paling sering terkena. Perubahan ruam dari makulopapula (luka dengan permukaan datar) ke vesikel (lepuh kecil berisi cairan), pustula, diikuti krusta/koreng terjadi dalam 10 hari. Hilangnya krusta dapat membutuhkan waktu hingga tiga minggu.¹ Setelah semua krusta hilang, penderita tidak lagi menular³

Jumlah luka bervariasi dari sedikit hingga beberapa ribu, dapat mengenai mukosa mulut (pada 70% kasus), genitalia (30%), dan konjungtiva (20%), serta kornea.¹

Beberapa pasien mengalami limfadenopati (pembengkakan kelenjar getah bening) 1-2 hari sebelum munculnya ruam, umumnya bersamaan dengan *onset* demam, yang merupakan ciri khas *monkeypox* dibandingkan dengan penyakit serupa.¹ Limfadenopati dapat generalisata (melibatkan banyak lokasi berbeda pada tubuh) atau terlokalisasi (misalnya, leher, ketiak, atau inguinal) dan dapat terjadi di kedua sisi tubuh atau hanya salah satu sisi.^{1,3}

Monkeypox biasanya sembuh sendiri dengan gejala yang berlangsung dari 14 hingga 21 hari. Kasus parah lebih sering pada anak dan terkait dengan tingkat paparan virus, status kesehatan pasien, dan tingkat keparahan komplikasi.^{1,3} Orang yang tinggal di daerah hutan dapat terpapar tidak langsung atau

dengan tingkat rendah terhadap hewan terinfeksi; dapat mengarah pada infeksi subklinis (tanpa gejala).¹

Tingkat kematian (*case fatality*) bervariasi luas di antara epidemi, sekitar 1-10%, sebagian besar pada anak. Secara umum, kelompok usia lebih muda tampaknya lebih rentan terhadap penyakit *monkeypox*.^{1,3} Sebagian besar penderita meninggal karena infeksi sekunder. Tidak ada korban jiwa yang dilaporkan selama wabah di Amerika Serikat.⁴

KOMPLIKASI

Monkeypox terutama terjadi di masyarakat dengan prevalensi tinggi malnutrisi, infeksi parasit, dan kondisi penurunan kesehatan signifikan lainnya, yang dapat berdampak pada prognosis penderita. Penderita dapat mengalami berbagai komplikasi meliputi infeksi kulit sekunder, bronkopneumonia, sepsis, ensefalitis, dan infeksi kornea yang diikuti hilangnya penglihatan.⁵

Monkeypox dapat memiliki dampak signifikan pada berbagai sistem organ penderita, seperti mengganggu fungsi pelindung kulit dan permukaan mukosa, memicu respons inflamasi limfatik yang kuat, dan gangguan fungsi paru. Pada kasus ruam berat, pengelupasan luka yang signifikan dapat menyebabkan risiko dehidrasi dan kehilangan protein. Peradangan serius dan bronkopneumonia dapat mengganggu pernapasan dan mengurangi kemauan dan/atau kemampuan pasien untuk menelan makanan dan cairan. Koinfeksi

(malaria, varisela, HIV) dan komorbiditas (malnutrisi) juga dapat berkontribusi penting terhadap manifestasi klinis penyakit.⁵

DIAGNOSIS

Diagnosis banding klinis yang harus dipertimbangkan mencakup penyakit lain dengan tanda ruam, seperti cacar (walaupun sudah dieradikasi), cacar air, campak, infeksi kulit akibat bakteri, kudis, sifilis, dan alergi terkait obat. Limfadenopati selama tahap prodromal penyakit *monkeypox* dapat menjadi gambaran klinis untuk membedakan *monkeypox* dari cacar.¹

Monkeypox hanya dapat didiagnosis jika virus dapat diidentifikasi dengan sejumlah tes berbeda di laboratorium khusus. Jika dicurigai *monkeypox*, petugas kesehatan harus mengambil sampel yang sesuai dan membawanya dengan aman ke laboratorium yang sesuai.¹

Spesimen diagnostik yang optimal berasal dari luka berupa usapan eksudat luka atau krusta yang disimpan dalam tabung kering dan steril serta disimpan pada suhu dingin. Darah dan serum dapat digunakan tetapi sering tidak dapat disimpulkan karena durasi viremia yang pendek dan faktor saat pengumpulan spesimen. Untuk menafsirkan hasil tes, sangat penting bahwa spesimen dilengkapi informasi pasien yang mencakup:¹

- perkiraan tanggal timbulnya demam
- tanggal timbulnya ruam
- tanggal pengumpulan spesimen
- status individu saat ini (tahap ruam)
- usia

PENGOBATAN DAN VAKSIN

Tidak ada pengobatan ataupun vaksin khusus untuk infeksi *monkeypox*, tetapi wabah dapat dikendalikan. Vaksinasi terhadap cacar telah terbukti 85% efektif mencegah *monkeypox* di masa lalu, tetapi vaksin tidak lagi tersedia untuk masyarakat umum setelah eradikasi cacar global. Penderita *monkeypox* yang sebelumnya telah diberi vaksinasi cacar mungkin perjalanan penyakitnya lebih ringan.¹ Vaksin cacar, antivirus *cidofovir* dan ST-246⁶, serta *vaccinia immune globulin* (VIG) telah digunakan untuk mengendalikan wabah *monkeypox* di Amerika Serikat.³

Vaksin Cacar

Oleh karena virus *monkeypox* terkait erat



Gambar 3. Spektrum ruam penderita *monkeypox* yang berbeda di Republik Demokratik Kongo. Perhitungan jumlah lesi didasarkan pada perkiraan seluruh tubuh yang dilakukan oleh tenaga kesehatan terlatih. (A) "jinak", < 25 lesi (disertai keterlibatan mata); (B) "sedang", 26-100 lesi (disertai keterlibatan mata); (C) "berat", 101-250 lesi (disertai limfadenopati); (D) "sangat berat", > 250 lesi.⁵

Kredit foto: (A) Jacque Katomba; (B, D) Gregoire Boketsu; (C) Toutou Likafi.



TINJAUAN PUSTAKA

dengan virus yang menyebabkan cacar, vaksin cacar dapat melindungi orang terhadap *monkeypox*. Data dari Afrika menunjukkan bahwa vaksinasi cacar setidaknya 85% efektif mencegah *monkeypox*. Para ahli juga percaya bahwa vaksinasi setelah paparan *monkeypox* dapat membantu mencegah timbulnya penyakit atau lebih ringan.³ CDC merekomendasikan agar vaksin diberikan dalam 4 hari sejak paparan untuk mencegah timbulnya penyakit. Jika diberikan antara 4-14 hari setelah paparan, vaksinasi dapat mengurangi gejala, tetapi mungkin tidak mencegah timbulnya penyakit.³ Orang yang terpajan virus *monkeypox* dan yang belum

menerima vaksin cacar dalam 3 tahun terakhir, harus mendapat vaksin cacar.³

Bagi kebanyakan orang yang telah terpapar *monkeypox*, risiko penyakit *monkeypox* lebih besar daripada risiko terkait vaksin cacar. Umumnya orang yang mendapat vaksin cacar hanya mengalami reaksi ringan, seperti demam ringan, kelelahan, kelenjar bengkak, serta kemerahan dan gatal di tempat pemberian vaksin. Namun, vaksin cacar memiliki risiko yang lebih serius; diperkirakan 1 sampai 2 orang dari setiap 1 juta orang yang divaksinasi akan meninggal akibat komplikasi yang mengancam jiwa terkait vaksin.³

Cidofovir dan Brincidofovir (CMX001)

Data efektivitas *cidofovir* dan *brincidofovir* untuk mengobati kasus *monkeypox* pada manusia tidak tersedia. Namun, aktivitas kedua obat ini telah terbukti melawan *poxvirus* dalam penelitian *in vitro* dan hewan.³

Tidak diketahui apakah penderita *monkeypox* yang parah akan mendapat manfaat dari pengobatan antivirus, walaupun penggunaannya dapat dipertimbangkan. *Brincidofovir* mungkin memiliki profil keamanan yang lebih baik daripada *cidofovir*.³

Tabel 3. Perawatan suportif *monkeypox*³

Sindrom / Organ yang Terkena	Tujuan Pengobatan	Pengobatan di Fasilitas Kesehatan yang Lengkap	Pengobatan di Fasilitas Kesehatan yang Sederhana	Follow-up/Monitoring
Saluran pernapasan	<ul style="list-style-type: none"> Mempertahankan patensi jalan napas Mencegah infeksi saluran pernapasan, atelektasis, dan gangguan pernapasan 	<ul style="list-style-type: none"> Pengisapan nasofaring dan saluran napas Spirometri insentif Fisioterapi dada bronkodilatasi Antibiotik oral/ intravena untuk profilaksis/ pengobatan Perawatan nebulizer Bronkoskopi Ventilasi non-invasif, mis. Bipap (<i>bilevel positive airway pressure</i>) atau CPAP (<i>continuous positive airway pressure</i>) Intubasi/ventilasi 	<ul style="list-style-type: none"> Pengisapan nasofaring dan saluran napas Spirometri insentif Fisioterapi dada Bronkodilatasi Antibiotik oral/ intravena untuk profilaksis/ pengobatan 	<ul style="list-style-type: none"> Laju pernapasan <i>Pulse oximetry</i>
Sepsis	<ul style="list-style-type: none"> Stabilisasi hemodinamik 	<ul style="list-style-type: none"> Antibiotik oral/ intravena, hemodinamik (mis. Hidrasi cairan intravena dan vasopressor) Oksigen tambahan Kortikosteroid Insulin 	<ul style="list-style-type: none"> Antibiotik oral/ intravena Hidrasi cairan intravena 	<ul style="list-style-type: none"> Pemantauan hemodinamik (mis. denyut nadi, tekanan darah)
Luka pada saluran pencernaan/ mulut & tenggorokan	<ul style="list-style-type: none"> Mengurangi nyeri mukosa dan gangguan asupan makanan Meningkatkan penyembuhan lesi 	<ul style="list-style-type: none"> Obat analgesik oral/topikal 	<ul style="list-style-type: none"> Obat analgesik oral/topikal 	<ul style="list-style-type: none"> Beban lesi Skala nyeri Asupan makanan/cairan
Saluran pencernaan/ muntah, diare	<ul style="list-style-type: none"> Mengurangi kehilangan cairan gastrointestinal 	<ul style="list-style-type: none"> Obat antiemetik dan anti-diare oral/ intravena Rehidrasi oral/ intravena 	<ul style="list-style-type: none"> Obat antiemetik dan anti-diare oral/ intravena Rehidrasi oral/ intravena 	<ul style="list-style-type: none"> Frekuensi dan volume emesis dan diare Berat badan Asupan dan <i>output</i> cairan
Demam	<ul style="list-style-type: none"> Mencegah dan mengobati episode demam 	<ul style="list-style-type: none"> Obat antipiretik, pendingin eksternal 	<ul style="list-style-type: none"> Obat antipiretik, pendingin eksternal 	<ul style="list-style-type: none"> Pemantauan suhu rutin
Pengelupasan kulit & Luka kulit	<ul style="list-style-type: none"> Mencegah kehilangan cairan yang berlebihan Mempercepat penyembuhan luka 	<ul style="list-style-type: none"> Cuci dengan sabun dan air atau larutan encer air <i>povidone-iodine</i> <i>Dressing</i> lembap Antibiotik topikal (mis. <i>Silver sulfadiazine</i>) <i>Debridement</i> bedah <i>Skin graft</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Cuci dengan sabun dan air atau larutan encer air <i>povidone-iodine</i> <i>Dressing</i> lembap Antibiotik topikal (mis. <i>Silver sulfadiazine</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah luka/ ruam Berat badan Asupan dan <i>output</i> cairan
Superinfeksi pada kulit	<ul style="list-style-type: none"> Mencegah dan mengobati infeksi bakteri sekunder Mempercepat penyembuhan luka 	<ul style="list-style-type: none"> Antibiotik oral/ intravena Insisi dan drainase Perawatan luka lanjutan (mis. terapi luka tekanan negatif) 	<ul style="list-style-type: none"> Antibiotik oral/ intravena Insisi dan drainase 	<ul style="list-style-type: none"> Demam Nyeri Eritema Edema Eksudat Kehangatan
Peradangan / limfadenopati	<ul style="list-style-type: none"> Mengurangi nyeri Mengurangi ukuran limfadenopati 	<ul style="list-style-type: none"> Antiinflamasi/ analgesik oral/ intravena 	<ul style="list-style-type: none"> Antiinflamasi/ analgesik oral/ intravena 	<ul style="list-style-type: none"> Ukuran limfadenopati Nyeri
Infeksi mata	<ul style="list-style-type: none"> Mencegah timbulnya jaringan parut kornea dan gangguan penglihatan 	<ul style="list-style-type: none"> Antibiotik/ antivirus dan kortikosteroid oftalmik Pemeriksaan lampu celah 	<ul style="list-style-type: none"> Antibiotik/ antivirus dan kortikosteroid oftalmik 	<ul style="list-style-type: none"> Pemeriksaan penglihatan



Tecovirimat (ST-246)

Data efektivitas ST-246 untuk *monkeypox* pada manusia tidak tersedia. Studi pada berbagai spesies hewan telah menunjukkan bahwa ST-246 efektif mengobati penyakit disebabkan *orthopoxvirus*.^{3,6} Uji klinis pada manusia menunjukkan bahwa obat itu aman dan dapat ditoleransi dengan efek samping minor.^{3,6}

Vaccinia Immune Globulin (VIG)

Data efektivitas VIG untuk pengobatan komplikasi *monkeypox* tidak tersedia. Penggunaan VIG tidak terbukti bermanfaat dalam pengobatan komplikasi cacar.³ Tidak diketahui apakah seseorang dengan infeksi *monkeypox* berat akan mendapat manfaat dari VIG, namun penggunaannya dapat dipertimbangkan.³

VIG dapat dipertimbangkan untuk profilaksis pada orang dengan defisiensi imun berat terkait fungsi sel T yang terpajan dan vaksinasi cacar setelah pajanan terhadap *monkeypox* dikontraindikasikan.³

Perawatan Supportif

Tirah baring dan perawatan suportif mungkin diperlukan.⁴ Perawatan suportif berdasarkan kondisi pasien tampak pada **Tabel 3**.

PENCEGAHAN

Mengurangi Risiko Infeksi pada Manusia

Selama terjadi wabah *monkeypox* pada manusia, kontak dekat dengan penderita adalah faktor risiko paling signifikan untuk penularan. Mengingat tidak adanya pengobatan atau vaksin khusus, satu-satunya cara untuk mengurangi infeksi pada manusia adalah dengan meningkatkan kesadaran tentang faktor risiko dan mendidik langkah-langkah untuk mengurangi pajanan virus. Pengawasan dan identifikasi cepat kasus baru sangat penting untuk penanggulangan wabah.¹

Pesan pendidikan kesehatan masyarakat harus fokus pada hal berikut:

1. Mengurangi risiko penularan dari hewan ke manusia.

Upaya mencegah penularan di daerah endemik harus fokus pada menghindari kontak dengan tikus dan primata, membatasi paparan langsung terhadap darah dan daging, serta memasaknya secara matang menyeluruh sebelum dikonsumsi. Sarung tangan dan pakaian pelindung lain yang sesuai

harus dipakai saat menangani hewan sakit atau jaringan terinfeksi dan selama prosedur pemotongan hewan.¹ Jaga kebersihan tangan, misalnya mencuci tangan dengan sabun dan air atau menggunakan pembersih tangan berbahan dasar alkohol.³

2. Mengurangi risiko penularan dari manusia ke manusia.

Kontak fisik erat dengan manusia terinfeksi *monkeypox* atau bahan terkontaminasi harus dihindari. Sarung tangan dan peralatan pelindung harus dipakai saat merawat penderita. Mencuci tangan teratur setelah merawat atau mengunjungi orang sakit. Dianjurkan isolasi penderita baik di rumah atau di fasilitas kesehatan.¹

Mengendalikan Infeksi dalam Lingkup Perawatan Kesehatan

Isolasi pasien yang dicurigai menderita *monkeypox* di ruang bertekanan udara negatif sesegera mungkin. Jika ruang bertekanan udara negatif tidak tersedia, tempatkan pasien di ruang tersendiri. Tindakan pencegahan juga termasuk pemakaian *masker* bedah di atas hidung dan mulut pasien selama ditoleransi oleh pasien, dan menutupi luka kulit terbuka dengan kain atau gaun.³

Petugas kesehatan yang merawat pasien infeksi virus *monkeypox* terkonfirmasi, atau menangani spesimen penderita, harus menerapkan tindakan pencegahan dan pengendalian infeksi standar.¹

Petugas kesehatan dan orang lain yang merawat atau terpapar pasien *monkeypox* atau sampel pasien harus dipertimbangkan agar diimunisasi terhadap cacar melalui otoritas kesehatan nasional.¹ Vaksin cacar tidak boleh diberikan kepada orang dengan penurunan fungsi sistem kekebalan tubuh.^{1,7} Sampel dari orang dan hewan yang diduga terinfeksi virus *monkeypox* harus ditangani oleh staf terlatih di laboratorium yang lengkap. Transportasi spesimen pasien harus memastikan pengemasan yang aman dan mengikuti pedoman untuk bahan infeksius.¹

Berhati-hatilah saat menangani cucian kotor dari pasien (misalnya, sprengi tempat tidur, handuk, pakaian pribadi) untuk menghindari kontak dengan bahan luka. Cucian kotor tidak boleh diguncang atau ditangani dengan cara yang dapat menyebarkan partikel infeksius. Berhati-hatilah saat menangani peralatan

perawatan pasien yang digunakan. Pastikan peralatan bekas pakai telah dibersihkan dengan tepat. Pastikan melakukan prosedur untuk membersihkan dan disinfeksi lingkungan perawatan pasien.³

Isolasi harus dilakukan hingga semua luka telah sembuh dan lapisan kulit baru telah terbentuk.³ Keputusan penghentian isolasi harus melalui konsultasi dengan departemen kesehatan setempat. Setelah penghentian isolasi, pasien harus menghindari kontak erat dengan orang yang mengalami gangguan kekebalan tubuh (misalnya penderita HIV, penyakit kronis: diabetes, kanker, emfisema, atau gagal jantung; mendapat terapi immunosupresif: radiasi, kemoterapi sitotoksik, atau steroid) sampai semua krusta hilang.³

Mencegah Ekspansi Monkeypox melalui Pembatasan Perdagangan Hewan

Membatasi atau melarang pemindahan mamalia kecil dan kera dari Afrika mungkin efektif memperlambat ekspansi virus di luar Afrika.¹

Hewan tangkapan yang berpotensi terinfeksi *monkeypox* harus diisolasi dari hewan lain dan ditempatkan di karantina langsung. Hewan apa pun yang kontak dengan hewan yang terinfeksi harus dikarantina, ditangani dengan tindakan pencegahan standar dan diamati untuk gejala *monkeypox* selama 30 hari.¹

Ringkasan

Monkeypox merupakan penyakit zoonosis akibat virus yang terjadi terutama di daerah hutan hujan tropis Afrika tengah dan barat serta telah menyebar ke luar Afrika. Meskipun *monkeypox* jauh lebih ringan daripada cacar, namun dapat berakibat fatal terutama pada anak. Gejalanya antara lain demam, sakit kepala hebat, limfadenopati, nyeri otot, lesu, serta gejala pada kulit muncul 1-3 hari setelah demam berupa ruam pada wajah dan menyebar di area lain di tubuh. Perubahan ruam hingga menjadi krusta terjadi dalam waktu sekitar 10 hari. Limfadenopati merupakan ciri khas penyakit *monkeypox*.

Penularan dari hewan ke manusia dapat terjadi akibat gigitan atau cakaran atau kontak langsung dengan darah, cairan tubuh, atau luka pada kera, tupai, dan tikus yang terinfeksi. Selain itu, juga dapat melalui konsumsi daging hewan terinfeksi atau kontak tidak langsung



TINJAUAN PUSTAKA

seperti melalui barang yang terkontaminasi. Penularan dari manusia ke manusia dapat terjadi akibat kontak erat melalui *droplet* saluran napas dan luka yang terinfeksi atau benda yang terkontaminasi. Penularan juga

dapat terjadi melalui plasenta.

Hingga saat ini, belum ada pengobatan atau vaksin khusus untuk *monkeypox*. Vaksinasi cacar telah terbukti efektif dalam mencegah

monkeypox. Penanganan berupa mengobati gejala dan istirahat baring. Penting untuk mencegah penularan *monkeypox*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Monkeypox. WHO [Internet] 2018 [Cited 2019 May 13]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/monkeypox>.
2. Zoonoses. WHO [Internet] 2019 [Cited 2019 May 13]. Available from: <https://www.who.int/topics/zoonoses/en/>
3. Monkeypox. CDC [Internet] 2016 [Cited 2019 May 13]. Available from: <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/treatment.html>
4. Monkeypox. Medscape[Internet] 2018 [Cited 2019 May 13]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1134714-treatment>
5. Reynolds MG, McCollum AM, Nguete B, Lushima RS, Petersen BW. Improving the Care and Treatment of Monkeypox Patients in Low-Resource Settings: Applying Evidence from Contemporary Biomedical and Smallpox Biodefense Research. *Viruses*. 2017; 9(12): 380.
6. Grosenbach DW, Jordan R, Hraby D. Development of the small-molecule antiviral ST-246[®] as a smallpox therapeutic. *Future Virol*. 2011; 6(5): 653–671.doi: 10.2217/fv.11.27
7. Safety of smallpox vaccine: questions and answers. WHO [Internet] 2009 [Cited 2019 May 27]. Available from: https://www.who.int/vaccine_safety/committee/topics/smallpox/questions/en/

Serap ilmunya, Raih SKP-nya
www.kalbemed.com/CME.aspx