

# *Monkeypox: Gambaran dan Tata Laksana Klinis*

**Robert Sinto**

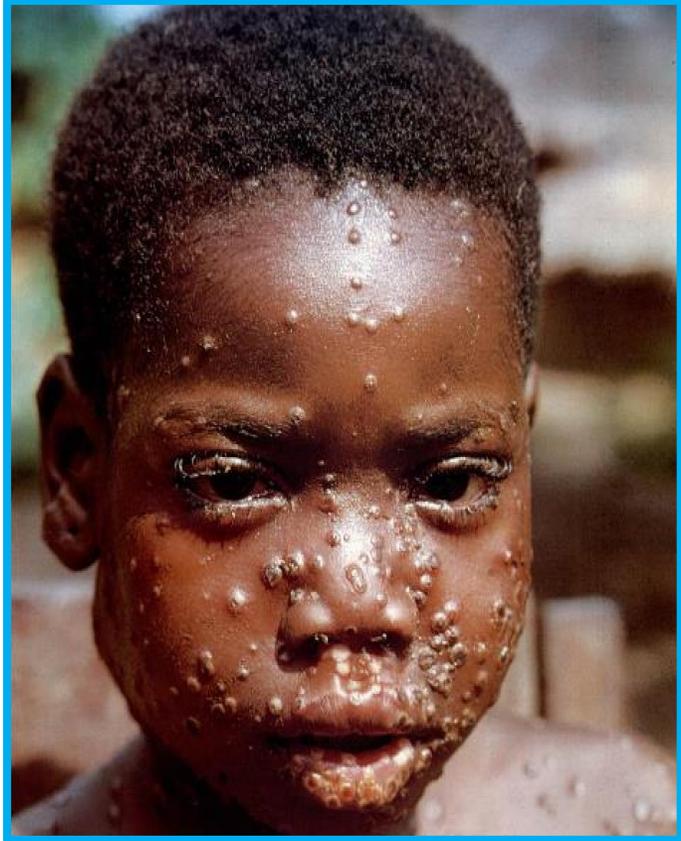
Divisi Penyakit Tropik dan Infeksi  
Departemen Ilmu Penyakit Dalam  
RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo – FK Universitas Indonesia  
2022

# Disclaimer

- *There are no conflict of interest or restriction related to this presentation and/ or related materials.*
- *The information is current as of the date of the presentation, which means at some point it may (and likely will be) outdated.*



# Monkeypox / Cacar Monyet



Penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus *monkeypox* dengan gejala karakteristik; ruam akut dengan derajat berat

Penyakit yang dapat sembuh dengan sendirinya/*self-limiting*, namun dapat menjadi penyakit derajat berat atau kematian

Kematian terjadi pada 11% dari seluruh kasus, dan paling umum terjadi pada umur usia muda.

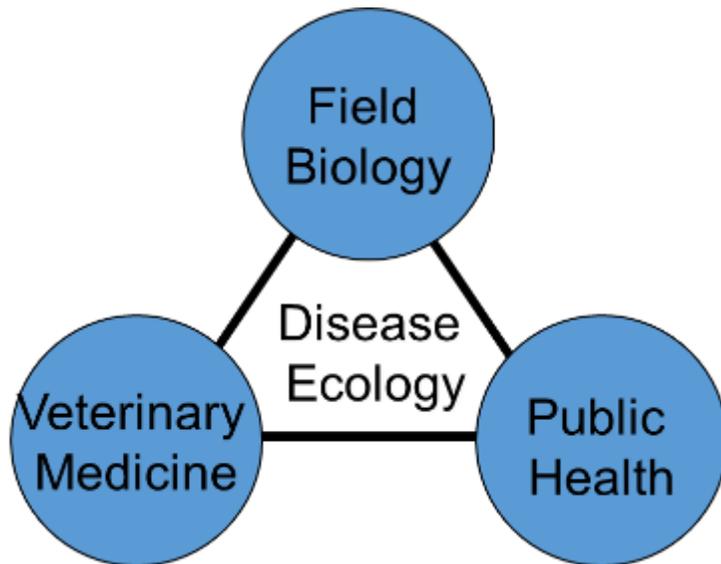
# Monkeypox : Transmisi *Zoonotic*

*Monkeypox* terjadi umumnya di hutan tropis Afrika Barat dan Tengah

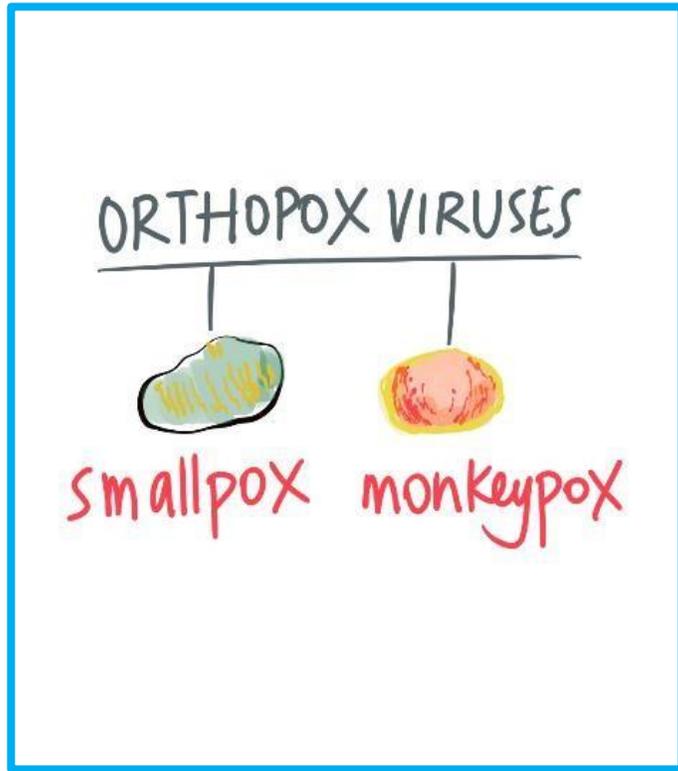
Host alami dari penyakit ini masih belum diketahui

Banyak spesies dari hewan pengerat dan primata rentan terhadap virus *monkeypox*

Setelah eradikasi *smallpox*, virus *monkeypox* muncul sebagai orthopoxvirus paling berdampak pada manusia



# Monkeypox : Orthopoxvirus



Virus *Monkeypox* termasuk spesies dari genus Orthopoxvirus di Famili Poxviridae (sama seperti virus cowpox dan variola; yang menyebabkan smallpox)

*Monkeypox* merupakan zoonosis (di transmisikan dari hewan kepada manusia) dengan gejala mirip seperti *smallpox*, meskipun lebih ringan

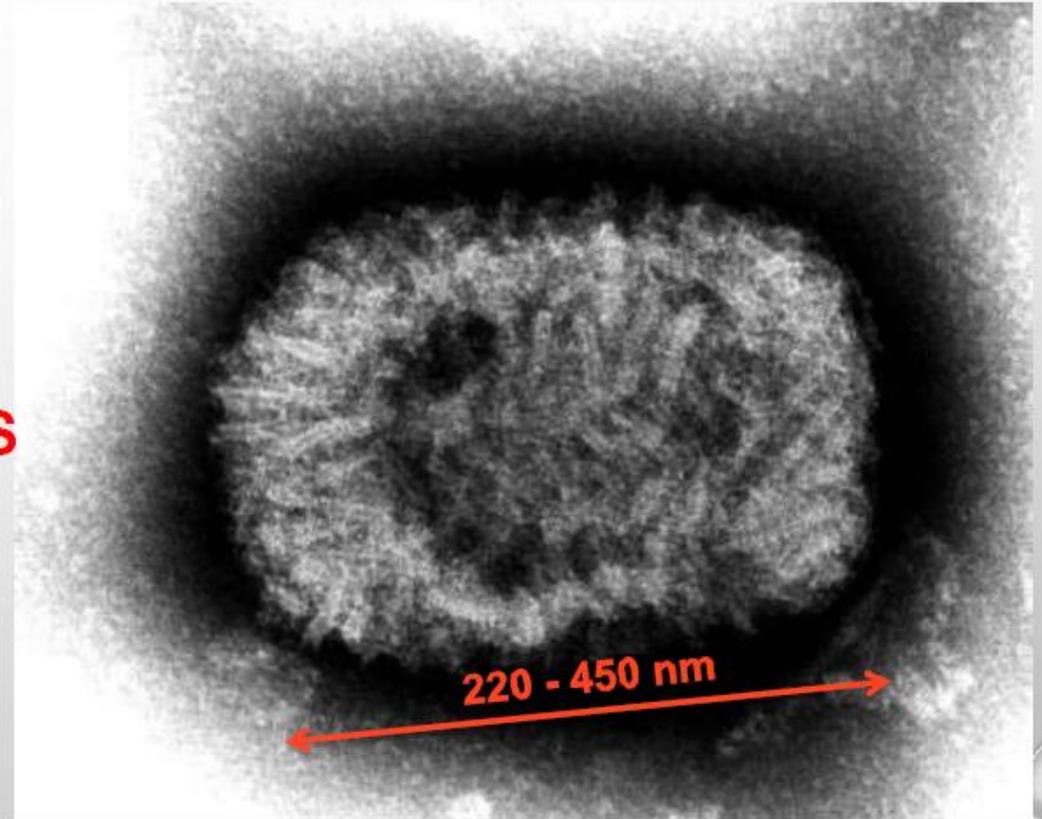
*Smallpox* telah di eradikasi pada tahun 1980 dan vaksinasinya telah dihentikan

Melemahnya imunitas dapat menjadi salah satu penyebab dari munculnya *monkeypox*

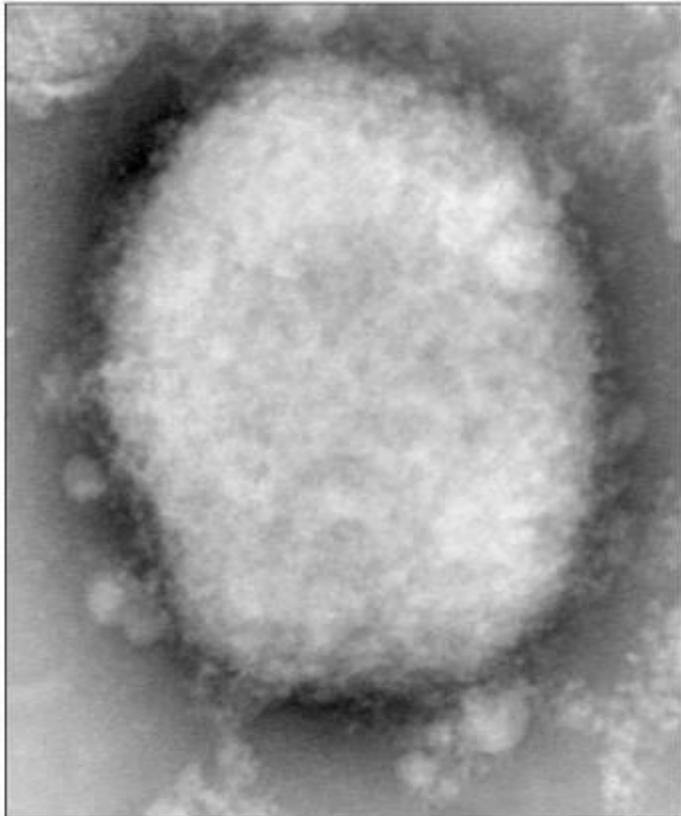
# MENGENAL KELUARGA POX VIRUS

Family	<i>Poxviridae</i>
Subfamily	<i>Chordopoxvirinae</i>
Genus	<i>Orthopoxvirus</i>
Species	<i>Camelpox virus</i>
	<i>Cowpox virus</i>
	<i>Ecromelia virus</i>
	<b><i>Monkeypox virus</i></b>
	<i>Raccoonpox virus</i>
	<i>Skunkpox virus</i>
	<i>Taterapox virus</i>
	<i>Vaccinia virus</i>
	<i>Variola virus</i>
	<i>Volepox virus</i>

**ZOONOSIS**



# Monkeypox : Karakteristik Virus



Monkeypox mempunyai DNA rantai ganda, selubung berbentuk bata, dengan ukuran 200-250 nm

Terbagi menjadi dua sub tipe grup virus :

1. Grup Afrika tengah, terjadi pada negara seperti : Afrika Tengah, Congo, dan negara lainnya

Secara klinis, virus ini menyebabkan penyakit derajat berat dan kasus kematian hingga 11%

2. Grup Afrika barat, ditemukan pada negara seperti : Nigeria, Republik Pantai Gading, Liberia, dan Sierra Leone

Virus ini mempunyai transmisi manusia – manusia yang lebih rendah, derajat penyakit yang lebih ringan, dan kasus kematian hingga 6%

# Monkeypox : Sejarah



*Monkeypox* pertama kali diidentifikasi sebagai penyakit hewan primata dan ditemukan juga pada hewan pengerat

Identifikasi pertama *monkeypox* pada manusia, terjadi pada 1970 di Negara Republik Demokratik Congo

Negara tersebut melaporkan angka kejadian yang tinggi setiap tahunnya : lebih dari 1.000 kasus supek per tahun sejak tahun 2005

# Monkeypox : Epidemiologi

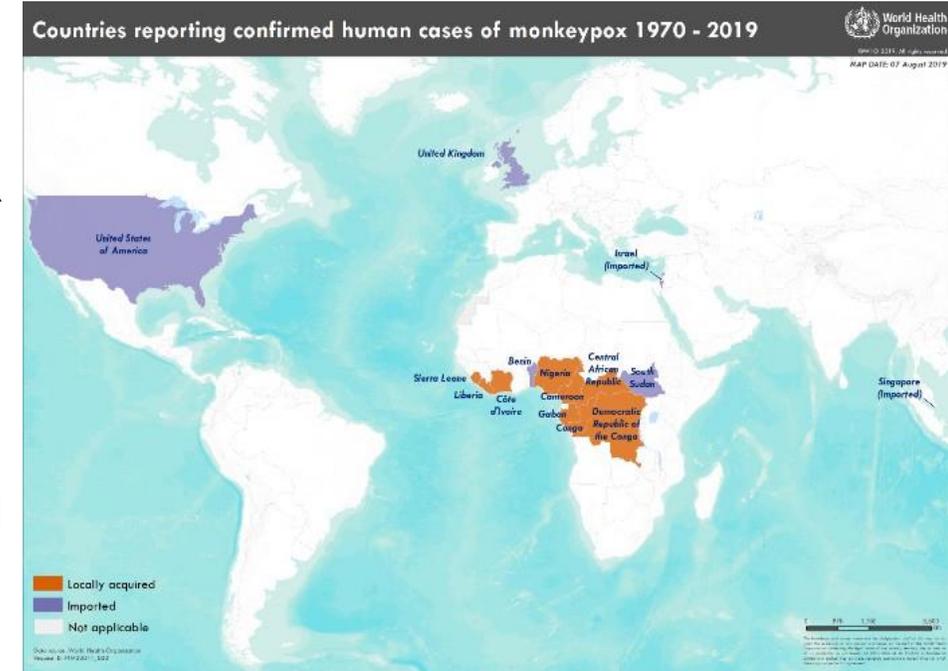
Sejak tahun 2016, monkeypox pada manusia sudah dikonfirmasi di:

Benin, Kamerun, Republik Afrika Tengah, Republik Demokratik Kongo, Gabon, Ghana, Pantai Gading, Liberia, Nigeria, Republik Congo, dan Sierra Leone.

Pada tahun 2018-2019, kasus terkonfirmasi dari pelaku perjalanan, terjadi di :

Amerika Serikat, Israel, Singapura, Inggris

Saat ini terjadi peningkatan laporan kasus pada area non endemic.



# Monkeypox : Transmisi manusia - hewan

Infeksi pada manusia terjadi dikarenakan merawat hewan yang terinfeksi : hewan pengerat, tupai, dan monyet.



Infeksi dapat terjadi lewat kontak langsung dengan darah, cairan tubuh, atau lesi/luka luar dari hewan yang terinfeksi

Faktor risiko yang mungkin terjadi : memakan daging hewan terinfeksi yang tidak matang/dimasak dengan baik

Untuk kebanyakan dari infeksi manusia, sumbernya masih belum diketahui,

# Spesies Hewan di Afrika yang ditemukan menjadi Host dari Virus Monkeypox



Monyet Manggabey Hitam  
*Cercocebus atys*



Tikus Gambian/Afrika  
*Cricetomys gambianus*



Monyet Colobus  
*Colobus sp.*



Tupai Mikro  
*Graphiurus murinus.*



Tupai  
*Funisciurus sp.*



Tupai  
*Heliosciurus sp.*

# Monkeypox : Transmisi manusia - manusia

Transmisi manusia – manusia dapat disebabkan karena kontak erat terhadap droplets dari manusia yang terinfeksi lewat saluran pernapasan, selaput lendir (mata, hidung, mulut), lesi/luka pada kulit, atau objek yang sudah terkontaminasi.

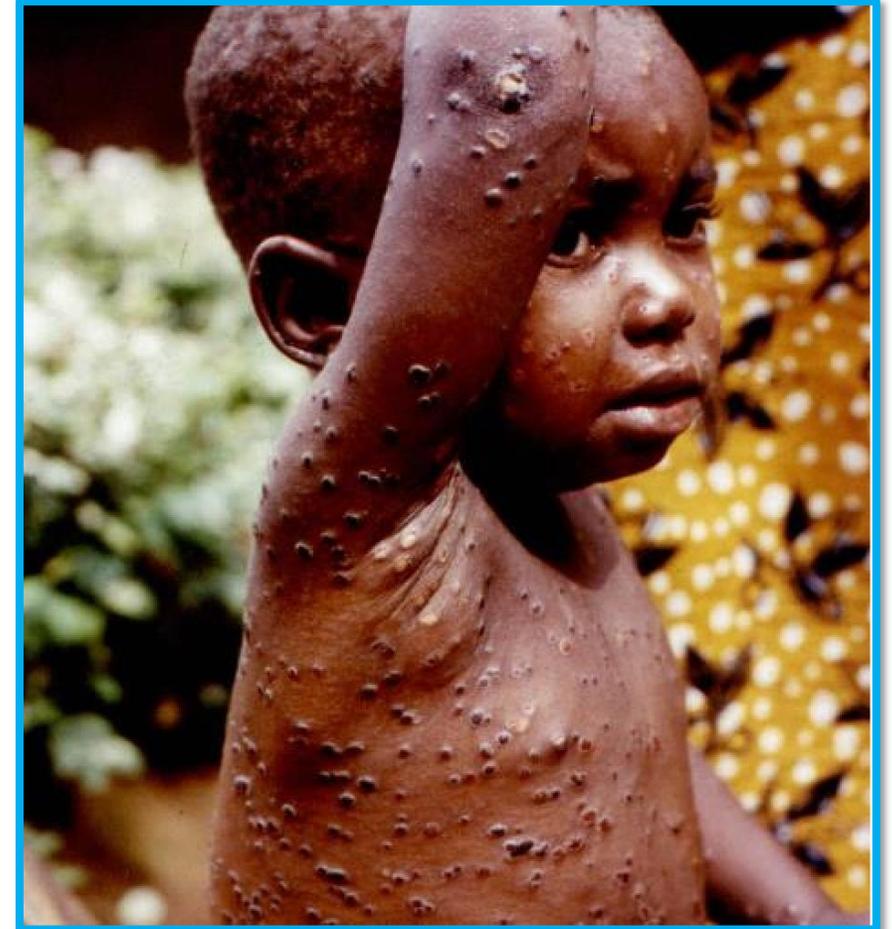


Petugas kesehatan dan anggota keluarga dari kasus aktif infeksi yang tinggal Bersama mempunyai risiko tinggi untuk terinfeksi monkeypox.

Dikarenakan transmisi manusia – manusia masih terbatas, kebanyakan dari munculnya kasus terjadi di dalam keluarga.

# Monkeypox : Periode Inkubasi

Interval dari infeksi hingga gejala muncul pertama kali, biasanya 6 hingga 13 hari, namun bisa mempunyai rentang waktu dari 5 hingga 21 hari.



# Monkeypox : Periode Inkubasi

Infeksi ini mempunyai dua fase :

1. Periode akut/prodromal (0-5 hari) ditandai dengan adanya demam, sakit kepala, pembesaran kelenjar getah bening, nyeri punggung, nyeri otot, dan lemas.

DAN

2. Fase erupsi, ruam bermunculan pada 1-3 hari setelah munculnya gejala demam; dimulai dari bagian wajah dan menyebar ke tubuh dan ekstremitas.



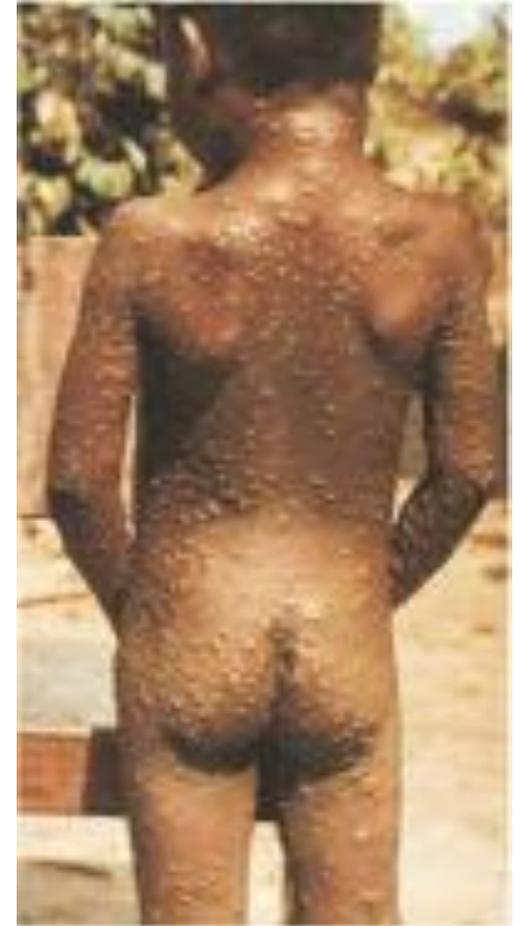
# Monkeypox : Ruam

Lesi ruam akan terjadi perubahan dari macula (lesi dengan dasar datar) → papul (penonjolan lesi tegas) → vesikel (lesi dengan isi cairan bening) → pustula (lesi dengan isi cairan kekuningan), diikuti oleh krusta.

Ruam akan tersebar mengenai :

1. Wajah pada 95% kasus
2. Telapak tangan dan kaki (75%)
3. Membran selaput dalam mulut (70%)
4. Genitalia (30%)
5. Konjungtiva dan kornea (20%)

Membutuhkan kira-kira waktu 3 minggu untuk seluruh bekas luka menghilang.



# Monkeypox : Derajat dan Durasi Monkeypox

Lesi dapat berkisar dari sedikit hingga beberapa ribu dan kadang menimbulkan rasa nyeri

Limfadenopati merupakan gejala yang jelas dari monkeypox dan umumnya muncul sebelum ruam

*Monkeypox* akan sembuh dalam 3-4 minggu

Derajat berat umumnya dapat terjadi pada anak-anak



# Monkeypox : Diagnosa Banding



*Monkeypox* dapat menyerupai penyakit infeksi lainnya dengan demam dan ruam, seperti :

1. *Varicella* (chickenpox)
2. Measles
3. *Smallpox* (sudah di eradikasi)

Keadaan lain yang perlu disingkirkan :

Infeksi bakteri pada kulit, scabies, syphilis dan alergi terhadap obat-obatan

Pada tahap awal, dapat dipikirkan penyakit dengan demam lainnya

Pemeriksaan konfirmasi laboratorium diperlukan untuk menentukan diagnosis pasti

<b>Gejala dan tanda</b>	<b>Monkeypox</b>	<b>Cacar air (Chickenpox/Varicella)</b>	<b>Campak (Measles)</b>
<b>Demam</b>	Demam > 38 ° C , ruam setelah 1-3 hari	Demam hingga 39 ° C ruam setelah 0-2 hari	Demam tinggi 40.5 ° C, ruam setelah 2-4 days
<b>Penampakan ruam</b>	Makula, papula, vesikel, pustul. Jenis ruam sama pada setiap fase di semua area tubuh	Makula, papula, vesikel. Ada di berbagai fase	Ruam non vesikel pada berbagai fase
<b>Perkembangan ruam</b>	Lambat, 3-4 minggu	Cepat, tampak crops selama beberapa hari	Cepat, 5-7 hari
<b>Distribusi ruam</b>	Dimulai di kepala, lebih padat di wajah dan anggota badan; muncul di telapak tangan dan telapak kaki	Mulai di kepala; lebih padat di tubuh; tidak ada di telapak tangan dan telapak kaki	Mulai di kepala dan menyebar; dapat mencapai tangan dan kaki
<b>Penampakan khas</b>	Limfadenopati	Ruam gatal	Koplik spots
<b>Kematian</b>	3-6%	Jarang	Bervariasi

# Monkeypox : Diagnosis laboratorium



*Monkeypox* dapat dikonfirmasi lewat laboratorium

Spesimen terbaik didapatkan dari lesi (cairan/bagian luka)

Virus dapat diidentifikasi dengan PCR. Pemeriksaan antigen dan antibody tidak spesifik

Spesimen dari manusia/hewan perlu diperiksa oleh tenaga ahli dengan menggunakan alat pelindung diri dan tempat kerja yang sesuai standar

Prosedur untuk pengiriman dan penyimpanan sampel harus diberlakukan dengan ketat

# Monkeypox : Pencegahan dan pengendalian infeksi

Tenaga Kesehatan yang merawat pasien/mengelola sampel perlu mempunyai standar pencegahan terhadap kontak dan droplet



1. Mencuci tangan sebelum dan sesudah merawat pasien, bersentuhan dengan lingkungan pasien atau spesimen
2. Menggunakan alat pelindung diri termasuk gown, sarung tangan, masker, kaca mata, dan sepatu bot
3. Memastikan pasien di isolasi di rumah sakit/rumah
4. Memastikan pembuangan limbah dilakukan sesuai standar dan menghindari kontaminasi lingkungan
5. Memastikan pemakaman yang aman dari risiko penularan dan bermartabat

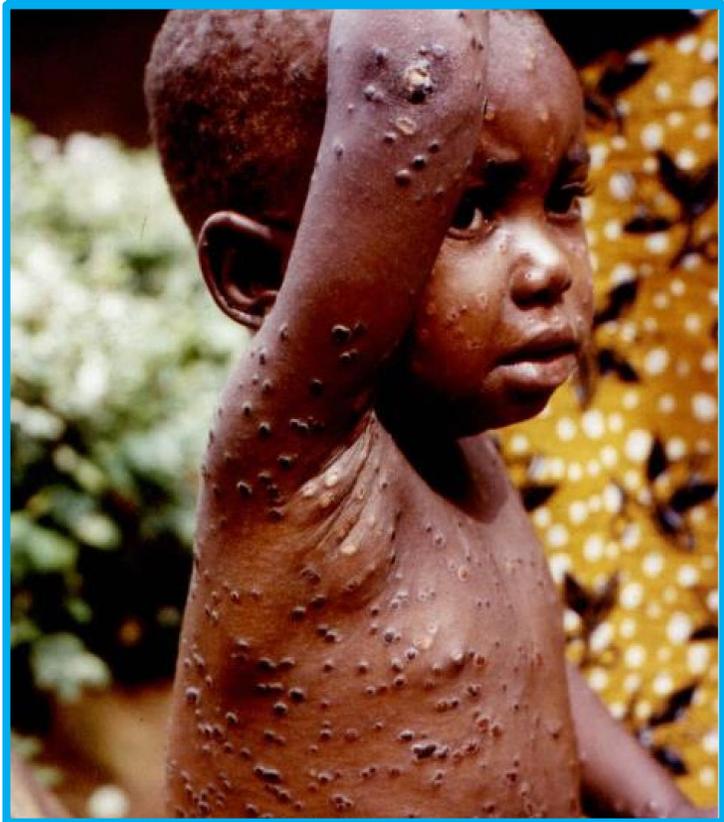
# Monkeypox : Mengurangi transmisi manusia-manusia



Siapa saja yang kontak atau merawat pasien dengan *monkeypox*, disarankan untuk :

1. Menghindari kontak langsung
2. Menggunakan sarung tangan dan alat pelindung diri lainnya
3. Selalu mencuci tangan sebelum dan setelah merawat pasien atau mengunjungi orang yang sakit

# Monkeypox : Pencegahan dan Terapi



Manajemen kasus *monkeypox* bersifat simptomatis dan terapi suportif, dengan prinsip terapi :

1. Meringankan keluhan
2. Mempercepat penyembuhan lesi
3. Mencegah demam
4. Mengurangi kehilangan cairan
5. Mengurangi nyeri
6. Mencegah timbul jaringan parut
7. Mencegah terjadinya infeksi sekunder

Disertai isolasi segera pada kasus infeksi *monkeypox*.

# Monkeypox : Pencegahan dan Terapi



Generasi pertama vaksin Vaccinia yang digunakan pada *smallpox* dapat melindungi sebagian besar penerima vaksin dari infeksi *monkeypox*.

Pada 2019, vaksin Vaccinia yang baru untuk *smallpox*, mendapatkan persetujuan untuk digunakan sebagai pencegahan *monkeypox* pada dewasa, namun **ketersediaan global** masih terbatas.

Penelitian mengenai vaksin dan terapi masih terus berlangsung hingga saat ini.