

6-30-2024

Manifestasi Klinis Infeksi Mpox pada Penderita HIV: Sebuah Telaah Sistematis dan Meta-Analisis

Gede Ari Mahendra Mardaningrat
University of Udayana, arimahendra28@gmail.com

Putu Arya Nugraha
Departemen Ilmu Penyakit Dalam, RSUD Kabupaten Buleleng, Bali

Isabella Soerjanto Putri
Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali

Putu Hendri Aryadi
Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jpdi>



Part of the [Internal Medicine Commons](#)

Recommended Citation

Mardaningrat, Gede Ari Mahendra; Nugraha, Putu Arya; Putri, Isabella Soerjanto; and Aryadi, Putu Hendri (2024) "Manifestasi Klinis Infeksi Mpox pada Penderita HIV: Sebuah Telaah Sistematis dan Meta-Analisis," *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*: Vol. 11: Iss. 2, Article 3.

DOI: 10.7454/jpdi.v11i2.1555

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jpdi/vol11/iss2/3>

This Original Article is brought to you for free and open access by the Faculty of Medicine at UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Jurnal Penyakit Dalam Indonesia by an authorized editor of UI Scholars Hub.

Manifestasi Klinis Infeksi Mpox pada Penderita HIV: Sebuah Telaah Sistematis dan Meta-Analisis

Clinical Manifestations of Mpox Infection in HIV Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis

Gede Ari Mahendra Mardaningrat¹, Putu Arya Nugraha², Isabella Soerjanto Putri¹, Putu Hendri Aryadi¹

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Bali

²Departemen Ilmu Penyakit Dalam, RSUD Kabupaten Buleleng, Bali

Korespondensi:

Gede Ari Mahendra Mardaningrat, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Jl. P.B. Sudirman, Dangin Puri Klod, Kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar, Bali. arimahendra28@gmail.com.

ABSTRAK

Pendahuluan. Mpox merupakan suatu penyakit zoonosis yang disebabkan oleh virus mpox. Hubungan seksual menjadi penyebab terbesar penularan mpox. *Human immunodeficiency virus* (HIV) adalah infeksi virus yang juga ditularkan sebagian besar melalui jalur seksual. Tinjauan sistematis dan meta-analisis ini dilakukan untuk mengetahui gambaran klinis mpox dalam kaitannya dengan infeksi HIV.

Metode. Meta-analisis ini mengikuti pedoman MOOSE (Meta-analisis Studi Observasional dalam Epidemiologi). Pencarian sistematis untuk studi yang relevan dilakukan menggunakan database PubMed, EMBASE dan Cochrane Library yang mencakup periode 1 Januari 2022 hingga 31 Mei 2024. Kata kunci yang digunakan adalah "Clinical feature" or "Clinical Manifestation" and "MPOX" or Monkey pox and "HIV".

Hasil. Pada hasil akhir terdapat 8 studi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi untuk dilakukan meta-analisis. Dilakukan identifikasi terhadap 8 studi dengan total 2.392 pasien dengan atau tanpa HIV. Pada meta-analisis ini dilakukan analisis terhadap tiap manifestasi klinis yang muncul pada pasien dan didapatkan hasil yang signifikan berdasarkan statistik yaitu pembesaran kelenjar getah bening (RR: 0,89; IK95%: 0,82-0,96), lesi perianal (RR: 1,17; IK95%: 1,01-1,37), proktitis (RR: 1,79; IK95%: 1,37-2,35), nyeri rektal (RR: 1,33; IK95%: 1,16-1,52), perdarahan rektal (RR: 1,33; IK95%: 1,16-1,52) dan tenesmus (RR: 1,63; IK95%: 1,34-1,99).

Kesimpulan. Pembesaran kelenjar getah bening, lesi perianal, proktitis, nyeri rektal, perdarahan rektal dan tenesmus merupakan manifestasi klinis yang dominan terjadi pada penderita mpox yang disertai infeksi HIV.

Kata Kunci: HIV, manifestasi klinis, mpox

ABSTRACT

Introduction. Mpox is a zoonotic disease caused by the mpox virus. Sexual intercourse is the biggest cause of mpox transmission. *Human immunodeficiency virus* (HIV) is a viral infection that is also transmitted mostly through sexual routes. This systematic review and meta-analysis was conducted to understand the clinical picture of mpox in relation to HIV infection.

Methods. This meta-analysis followed MOOSE (Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology) guidelines. A systematic search for relevant studies was carried out using the PubMed, EMBASE and Cochrane Library databases covering the period 1 January 2022 to 31 May 2024. The keywords used were "Clinical feature" or "Clinical Manifestation" and "MPOX" or Monkey pox and "HIV".

Results. There were 8 studies that met the inclusion and exclusion criteria for meta-analysis. Eight studies were identified with a total of 2,392 patients with and without HIV. In this meta-analysis, an analysis of each clinical manifestation appearing in patients was conducted, resulting in statistically significant findings, including lymphadenopathy (RR: 0.89; 95% CI: 0.82-0.96), perianal lesions (RR: 1.17; 95% CI: 1.01-1.37), proctitis (RR: 1.79; 95% CI: 1.37-2.35), rectal pain (RR: 1.33; 95% CI: 1.16-1.52), rectal bleeding (RR: 1.33; 95% CI: 1.16-1.52), and tenesmus (RR: 1.63; 95% CI: 1.34-1.99).

Conclusions. Enlarged lymph nodes, perianal lesions, proctitis, rectal pain, rectal bleeding, and tenesmus are the dominant clinical manifestations in mpox patients accompanied by HIV infection.

Keywords: Clinical manifestations, HIV, mpox

PENDAHULUAN

Mpox merupakan suatu penyakit zoonosis yang disebabkan oleh virus mpox (MPXV).^{1,2} Sejak awal Mei tahun 2022, sejumlah besar kasus mpox telah ditemukan di negara Eropa dan Amerika Utara.³ Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan mpox telah menjadi kondisi darurat kesehatan masyarakat internasional pada 23 Juli 2022.⁴

Pada 18 November 2022, CDC melaporkan sebanyak 80.328 kasus terkonfirmasi mpox yang menyebabkan 53 kematian di 110 negara, dimana sebanyak 79.355 kasus terjadi di daerah yang belum pernah mengalami mpox. Mpox menyebar melalui kontak dengan lesi kulit, cairan tubuh, benda-benda yang terkontaminasi dari orang atau hewan yang terinfeksi. Di antara semua sumber penularan yang diketahui, hubungan seksual menjadi penyebab terbesar penularan mpox. Penularan mpox melalui hubungan seksual dilaporkan sebanyak 82,1% (16.518/20.126) pada individu dengan mpox.⁵ Selain mpox, terdapat beberapa penyakit yang penularannya melalui hubungan seksual, salah satunya adalah HIV.⁶

Prevalensi kasus HIV pada tahun 2022 sangat tinggi, dengan 39 juta kasus dan 630.000 kematian. Afrika merupakan negara dengan kasus HIV terbanyak, dengan 2/3 dari orang yang hidup dengan HIV di benua ini.⁷ Selain itu juga mpox endemik di negara-negara Afrika.^{8,9} Oleh karena adanya epidemiologi yang berkaitan antara HIV dan mpox pada banyak negara di tahun 2022, maka penting untuk mengetahui hubungan antara HIV dan mpox pada tingkat yang lebih luas. Beberapa penelitian telah melaporkan prognosis yang buruk pada individu HIV yang mengalami mpox.¹⁰⁻¹³ Sebuah studi retrospektif di Nigeria dengan 40 pasien mpox menyatakan bahwa penderita mpox yang juga mengidap HIV rentan mengalami durasi penyakit lebih lama, lesi yang lebih parah, dan peningkatan risiko infeksi bakteri sekunder.^{12,13}

Saat ini, tinjauan sistematis yang membahas mengenai gambaran klinis mpox masih terbatas.¹⁴ Gejala seperti demam, limfadenopati, kelelahan, dan malaise atau asthenia adalah gejala penyerta yang paling umum. Lesi pada ekstremitas merupakan manifestasi dermatologis yang paling sering ditemukan. Penelitian kuantitatif diperlukan untuk meninjau secara lebih baik ciri-ciri infeksi mpox yang terjadi di banyak negara saat ini. Sebuah studi penelitian menunjukkan bahwa gambaran klinis dari mpox yang dilaporkan di London berbeda dari mpox yang pernah terjadi sebelumnya, dengan gambaran lesi pada kulit genital atau perianal lebih sering terjadi dibandingkan pada wajah.¹⁵ Tinjauan sistematis dan meta-analisis ini dilakukan untuk mengetahui gambaran klinis

mpox dalam kaitannya dengan infeksi HIV. Oleh karena itu, kami membandingkan gejala mpox berdasarkan status infeksi HIV.

METODE

Penelusuran studi yang relevan dilakukan dengan menggunakan database PubMed, EMBASE dan Cochrane Library yang mencakup periode 1 Januari 2022 hingga 31 Mei 2024. Kata kunci yang digunakan adalah "*Clinical feature*" or "*Clinical Manifestation*" and "*MPOX*" or "*Monkey pox* and "*HIV*".

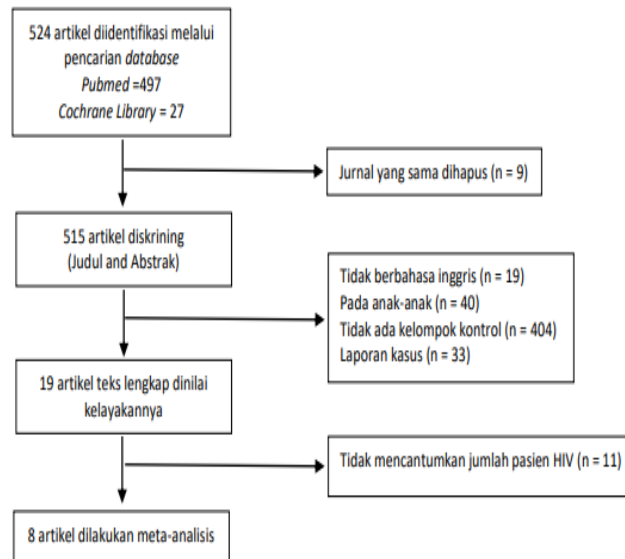
Semua studi yang didapat dalam pencarian dievaluasi kelayakannya oleh tiga peneliti. Kelayakan suatu penelitian untuk meta-analisis didasarkan pada kriteria inklusi berikut, yaitu laporan penelitian kohort, kasus kontrol, atau potong lintang, subjek pasien dewasa (>18 tahun) dengan mpox dan HIV, dan ditulis dalam bahasa Inggris. Kriteria eksklusi yaitu jika prevalensi HIV tidak disebutkan dalam penelitian.

Tiga peneliti mengambil data mengenai manifestasi klinis mpox pada penderita HIV dari penelitian terpilih untuk dimasukkan dalam meta-analisis. Informasi ini mencakup rincian seperti nama penulis, tahun publikasi, negara, desain penelitian, jumlah sampel, dan manifestasi klinis mpox pada pasien HIV positif dan HIV negatif. *Microsoft Excel* digunakan untuk mencatat hasil semua penelitian. Kualitas penelitian dievaluasi secara independen oleh tiga penulis menggunakan Skala Newcastle-Ottawa (NCOS) yang dirancang untuk menilai studi kohort, kasus kontrol, dan potong lintang.

Model efek acak digunakan untuk menghitung perkiraan tingkat prevalensi yang dikumpulkan, manifestasi klinis, dan interval kepercayaan (IK) 95% yang sesuai. Nilai I^2 digunakan untuk menilai heterogenitas antar penelitian, dengan nilai 25%, 50%, dan 75% masing-masing mewakili heterogenitas rendah, sedang, dan tinggi. Semua perhitungan dan analisis data dilakukan menggunakan *Stata 17.0*. Hasil data penelitian ditampilkan dalam bentuk *risk ratio* (RR) dan juga nilai p untuk mengetahui besarnya risiko dan pengaruhnya terhadap hasil penelitian.

HASIL

Pencarian pada *database online* mengidentifikasi sebanyak 514 artikel. Setelah pencarian awal berdasarkan abstrak dan judul, tersisa 17 artikel untuk penilaian teks lengkap. Setelah melakukan penilaian mendalam terhadap studi-studi tersebut dan penerapan kriteria kelayakan, pada hasil akhir terdapat 8 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi untuk dilakukan meta-analisis. Proses seleksi artikel ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses pemilihan artikel

Tabel 1. Karakteristik studi

Nama Penulis	Tahun	Negara	Jenis studi	Jumlah Sampel	
				Mpox dan HIV+	Mpox dan HIV-
Pilkington, dkk ¹⁶	2023	Inggris	kohort	41	109
Peters, dkk ¹⁷	2022	Amerika	kohort	85	509
Hoffmann, dkk ¹⁸	2022	Jerman	kohort	256	290
Yinka-Ogunleye, dkk ¹⁹	2023	Amerika	kasus kontrol	24	62
Caria , dkk ²⁰	2022	Portugal	kohort	25	16
Betancort-Plata, dkk ²¹	2022	Spanyol	Potong lintang	21	90
Kampf, dkk ²²	2022	Amerika	Potong lintang	92	730
Freites-Martinez, dkk ²³	2019	Amerika	kohort	22	20

Tabel 2. Penilaian kualitas studi kohort

Studi	Pilkington, dkk ¹⁶	Peters, dkk ¹⁷	Hoffmann, dkk ¹⁸	Caria, dkk ²⁰	Freites-Martinez, dkk ²³
Merepresentasikan kelompok yang terpapar	✓	✓	✓	✓	-
Pemilihan kelompok yang tidak terpapar	✓	✓	✓	✓	✓
Kepastian paparan	✓	✓	✓	✓	✓
Demonstrasi bahwa hasil yang diinginkan tidak ada pada awal studi	✓	✓	✓	✓	✓
Perbandingan kelompok berdasarkan desain atau analisis	✓	✓	✓	✓	✓
Penilaian hasil	-	✓	✓	✓	-
Apakah tindak lanjut cukup lama untuk mencapai hasil	✓	✓	✓	✓	-
Kecukupan tindak lanjut kelompok	✓	✓	✓	✓	✓
Penilaian keseluruhan	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup

Tabel 3. Penilaian kualitas studi kasus kontrol

Studi	Yinka-Ogunleye, dkk ¹⁹
Apakah definisi kasus sudah memadai?	✓
Representasi kasus	-
Pemilihan kontrol	✓
Definisi kontrol	✓
Perbandingan kasus dan pengendalian berdasarkan desain atau analisis	✓
Kepastian paparan	✓
Metode pemastian yang sama untuk kasus dan kontrol	✓
Tingkat non-respons	✓
Penilaian keseluruhan	Baik

Tabel 4. Penilaian kualitas studi potong lintang

Studi	Betancort-Plata, dkk ²¹	Kampf, dkk ²²
Representasi kasus	✓	✓
Besar sampel	-	-
Tingkat non-respons	✓	-
Penetapan alat skrining/pengawasan	✓	✓
Potensi perancu diselidiki dengan analisis subkelompok atau analisis multivariabel	-	✓
Penilaian hasil	✓	✓
Tes statistik	✓	✓
Penilaian keseluruhan	Cukup	Cukup

Tabel 5. Gambaran manifestasi klinis pada pasien HIV positif dan HIV negatif

Manifestasi Klinis	Jumlah studi	Total	HIV (+)	HIV (-)	Nilai p	RR (IK 95%)	I ²
Demam	8	3096	1259	1837	<0,25	1,04 (0,98-1,10)	47%
Pembesaran kelenjar getah bening	7	3055	1234	1821	0,002	0,89 (0,82-0,96)	34%
Nyeri otot	5	2422	952	1470	0,21	1,07 (0,96-1,19)	0%
Lesi perioral	5	895	420	475	0,07	1,25 (0,98-1,59)	0%
Lesi perianal	5	900	455	545	0,04	1,17 (1,01-1,37)	12%
Sakit kepala	5	2968	1208	1760	0,14	1,06 (0,98-1,16)	0%
Lesi genital	5	814	372	442	0,79	1,05 (0,73-1,52)	83%
Lesi ekstremitas	2	587	281	306	0,87	0,98 (0,80-1,21)	0%
Lesi dada	4	855	400	455	0,77	1,03 (0,86-1,23)	0%
Proktitis	3	2052	807	1245	<0,001	1,79 (1,37-2,35)	0%
Faringitis	3	412	177	235	0,2	1,29 (0,87-1,91)	57%
Pruritus	2	2195	847	1348	0,06	1,11 (1,00-1,23)	0%
Nyeri rektal	2	2195	847	1348	0,0001	1,33 (1,16-1,52)	0%
Perdarahan rektal	2	2195	847	1348	0,0003	1,46 (1,19-1,80)	0%
Tenesmus	2	2195	847	1348	<0,001	1,63 (1,34-1,99)	0%

Delapan studi membandingkan parameter demam antara pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 1,04 kali lebih besar mengalami demam dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 1,04; IK 95%: 0,98 - 1,10). Data terdistribusi kurang heterogen dilaporkan di antara hasil penelitian (I²: 47%). Manifestasi ini tidak signifikan secara statistik (nilai p: 0,25).

Tujuh studi membandingkan parameter pembesaran kelenjar getah bening antara pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 0,89 kali lebih rendah mengalami pembesaran kelenjar getah bening dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 0,89; IK 95%: 0,82-0,96). Data terdistribusi kurang heterogen dilaporkan di antara hasil penelitian (I²: 34%). Manifestasi ini signifikan secara statistik (nilai p=0,002). Lima studi membandingkan parameter nyeri otot antara pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 1,07 kali lebih besar mengalami nyeri otot dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 1,07; IK 95%: 0,96-1,19). Data terdistribusi tidak heterogen

dilaporkan di antara hasil penelitian (I²: 0%). Manifestasi ini tidak signifikan secara statistik (nilai p=0,21).

Lima studi membandingkan parameter lesi perioral antara pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 1,25 kali lebih besar mengalami lesi perioral dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 1,25; IK 95%: 0,98-1,59). Data terdistribusi tidak heterogen dilaporkan di antara hasil penelitian (I²: 0%). Manifestasi ini tidak signifikan secara statistik (nilai p=0,07).

Sebanyak 5 studi membandingkan parameter lesi perianal antara pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 1,17 kali lebih besar mengalami lesi perianal dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 1,17; IK 95%: 1,01-1,37). Data terdistribusi tidak heterogen dilaporkan di antara hasil penelitian (I²: 12%). Manifestasi ini tidak signifikan secara statistik (nilai p=0,04).

Lima studi membandingkan parameter sakit kepala antara pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 1,06 kali lebih besar mengalami sakit kepala dibandingkan pasien dengan

mpox dan HIV negatif (RR: 1,06; IK 95%: 0,98-1,16). Data terdistribusi tidak heterogen dilaporkan di antara hasil penelitian (I^2 : 0%). Manifestasi ini tidak signifikan secara statistik (nilai $p=0,14$).

Lima studi membandingkan parameter lesi genital pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 1,05 kali lebih besar mengalami lesi pada genital dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 1,05; IK 95%: 0,73-1,52). Data terdistribusi sangat heterogen dilaporkan di antara hasil penelitian (I^2 : 83%). Manifestasi ini tidak signifikan secara statistik (nilai $p=0,79$).

Dua studi membandingkan parameter lesi pada ekstremitas pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 0,98 kali lebih kecil mengalami lesi pada ekstremitas dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 0,98; IK 95%: 0,80-1,21). Data terdistribusi tidak heterogen dilaporkan di antara hasil penelitian (I^2 : 0%). Manifestasi ini tidak signifikan secara statistik (nilai $p=0,87$).

Empat studi membandingkan parameter lesi pada dada pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 1,03 kali lebih besar mengalami lesi pada dada dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 1,03; IK 95%: 0,86-1,23). Data terdistribusi tidak heterogen dilaporkan di antara hasil penelitian (I^2 : 0%). Manifestasi ini tidak signifikan secara statistik (nilai $p=0,77$).

Tiga studi membandingkan parameter proktitis pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 1,79 kali lebih besar mengalami proktitis dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 1,79; IK 95%: 1,37-2,35). Data terdistribusi tidak heterogen dilaporkan di antara hasil penelitian (I^2 : 0%). Manifestasi ini signifikan secara statistik (nilai $p=0,0001$).

Tiga studi membandingkan parameter faringitis pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 1,29 kali lebih besar mengalami faringitis dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 1,29; IK 95%: 0,87-1,91). Data terdistribusi heterogen dilaporkan di antara hasil penelitian (I^2 : 52%). Manifestasi ini tidak signifikan secara statistik (nilai $p=0,2$).

Dua studi membandingkan parameter pruritus pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 1,11 kali lebih besar mengalami pruritus dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 1,11; IK 95%: 1,00-1,23). Data terdistribusi tidak heterogen dilaporkan di antara hasil

penelitian (I^2 : 0%). Manifestasi ini tidak signifikan secara statistik (nilai $p=0,06$).

Dua studi membandingkan parameter nyeri pada rektal pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 1,33 kali lebih besar mengalami nyeri pada rektal dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 1,33; IK 95%: 1,16-1,52). Data terdistribusi tidak heterogen dilaporkan di antara hasil penelitian (I^2 : 0%). Manifestasi ini signifikan secara statistik (nilai $p<0,001$).

Dua studi membandingkan parameter perdarahan pada rektal pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 1,46 kali lebih besar mengalami perdarahan pada rektal dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 1,46; IK 95%: 1,19-1,80). Data terdistribusi tidak heterogen dilaporkan di antara hasil penelitian (I -square: 0%). Manifestasi ini signifikan secara statistik (nilai $p=0,0003$).

Dua studi membandingkan parameter tenesmus pasien HIV positif dan HIV negatif. Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 1,63 kali lebih besar mengalami tenesmus dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif (RR: 1,63; IK 95%: 1,34-1,99). Data terdistribusi tidak heterogen dilaporkan di antara hasil penelitian (I -square: 0%). Manifestasi ini signifikan secara statistik (nilai $p=0,0001$).

DISKUSI

Pada penelitian ini, dilakukan meta-analisis terhadap studi yang melaporkan manifestasi klinis mpox pada penderita HIV dan kekuatan hubungan dari tiap parameter yang dinilai. Dilakukan identifikasi terhadap 8 studi dengan total 2.392 pasien mengalami mpox dengan atau tanpa HIV. Pada meta-analisis ini dilakukan analisis terhadap tiap manifestasi klinis yang muncul pada pasien dan didapatkan hasil yang signifikan berdasarkan statistik yaitu pembesaran kelenjar getah bening, lesi perianal, proktitis, nyeri rektal, perdarahan rektal, dan tenesmus.

Pasien dengan mpox disertai HIV positif memiliki risiko 0,89 kali lebih rendah mengalami pembesaran kelenjar getah bening dibandingkan pasien dengan mpox dan HIV negatif. Dalam penelitian sebelumnya, tidak ada perbedaan yang signifikan antara pasien dengan mpox disertai HIV dan tanpa disertai HIV.¹¹

Prevalensi mpox lebih tinggi di kalangan laki-laki yang berhubungan seks dengan laki-laki, dengan insiden infeksi HIV dan IMS lebih tinggi dibandingkan populasi umum.¹¹ Salah satu manifestasi klinis yang paling sering muncul pada mpox merupakan lesi, terutama di bagian anogenital dan perianal, dimana dalam penelitian yang telah dilakukan

sebelumnya, lebih dari 70% pasien dengan mpox memiliki lesi di bagian anogenital dan perianal.^{11,24,25} Prevalensi tanda dan gejala rektal yang lebih tinggi pada orang dengan infeksi HIV juga dapat disebabkan oleh perbedaan tempat paparan, peningkatan kerentanan biologis, atau faktor lainnya. Selain itu, beberapa gejala mpox, seperti nyeri dan pendarahan pada dubur, tenesmus, proktitis, dan tinja berdarah, dilaporkan lebih banyak terjadi pada pasien dengan infeksi HIV dibandingkan mereka yang tidak menderita HIV.¹¹ Keterlibatan daerah anal yang lebih tinggi menunjukkan tingkat hubungan seks anal yang lebih tinggi di antara pasien dengan HIV. Selain itu, defisiensi imunitas sel T CD4 juga dapat berpengaruh pada tingkat keparahan penyakit mpox dan tingkat infeksi bakteri sekunder yang lebih tinggi.²⁵

Dalam sebuah studi *cohort* prospektif di Spanyol, penderita mpox laki-laki yang berhubungan seks dengan laki-laki yang melakukan seks anal reseptif lebih mungkin melaporkan proktitis serta tanda dan gejala sistemik yang mendahului ruam.¹¹ Nyeri dubur dan proktitis bisa menjadi gejala awal infeksi mpox, terutama pada kelompok berisiko tinggi seperti orang HIV-positif atau laki-laki yang berhubungan seks dengan laki-laki.²⁶

Sebuah penelitian terhadap orang yang terinfeksi mpox di Amerika Serikat pada tahun 1969 menunjukkan bahwa mereka yang terinfeksi HIV lebih mungkin mengalami nyeri rektal, pendarahan rektal, tenesmus, nanah dan tinja berdarah, serta proktitis. Penderita mpox laki-laki yang berhubungan seksual dengan laki-laki khususnya yang terinfeksi HIV, merupakan kelompok yang paling terkena dampak dengan gejala rektal.²⁷ Hal tersebut disebabkan karena seks anal dapat merusak epitel dan memungkinkan masuknya darah, sehingga menyebabkan viremia yang lebih besar pada tahap awal ketika lesi lokal belum berkembang.²⁸ Penyakit mpox mungkin memiliki gambaran klinis yang lebih terlihat pada orang yang terinfeksi HIV. Meskipun infeksi HIV mungkin merupakan faktor risiko mpox, lesi mpox juga dapat memfasilitasi penularan HIV dan infeksi menular seksual lainnya.²⁹

Tinjauan sistematis ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, kemampuan untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai jumlah kasus terkonfirmasi terkadang terbatas, karena kuantitas dan kualitas data bervariasi antarwilayah. Sebagian besar penelitian berasal dari Eropa, Selatan, dan Amerika Utara. Hanya sedikit penelitian yang berasal dari Asia, Afrika, dan Australia, sehingga data kurang beragam. Kedua, riwayat seksual dan status HIV dilaporkan hanya di sebagian besar penelitian. Beberapa pasien mungkin belum melakukan tes HIV atau pasien mungkin berada dalam masa *window periode* pada

saat tes. Ketiga, riwayat penyakit menular seksual (PMS) lainnya tidak dimasukkan dalam tinjauan ini. Karena jalur penularan utama mpox adalah melalui hubungan seksual, maka kemungkinan terjadi koinfeksi PMS lainnya.

SIMPULAN

Pembesaran kelenjar getah bening, lesi perianal, proktitis, nyeri rektal, perdarahan rektal dan tenesmus merupakan manifestasi klinis yang dominan terjadi pada penderita mpox yang disertai infeksi HIV. Infeksi mpox yang sedang berlangsung sejak tahun 2022 akan berdampak pada banyak negara sehingga perlu terus dilakukan pembaharuan terhadap data manifestasi klinis mpox agar dapat memberikan informasi yang lebih baik dalam upaya untuk melakukan pengendalian epidemi global saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Adalja A, Inglesby T. A novel international monkeypox outbreak. *Ann Intern Med*. 2022;175:1175-6.
2. Ahmed SK, Rashad EAA, Mohamed MG, Ravi RK, Essa RA, Abdulqadir SO, et al. The global human monkeypox outbreak in 2022: An overview. *Int J Surg*. 2022;104:106794.
3. Girometti N, Byrne R, Bracchi M, Heskin J, McOwan A, Tittle V, et al. Demographic and clinical characteristics of confirmed human monkeypox virus cases in individuals attending a sexual health centre in London, UK: An observational analysis. *Lancet Infect Dis*. 2022;22:1321-8.
4. Lancet T. Monkeypox: A global wake-up call. *Lancet*. 2022;400:337.
5. Centre for Disease Prevention and Control (CDC). Mpox [Internet]. CDC; 2023 [accessed 26 November 2023]. Available from: <https://www.cdc.gov/poxvirus/mpox/about/index.html>
6. Stanford Health Care. Transmission of HIV/AIDS [Internet]. Stanford Health Care; 2023 [accessed 26 November 2023]. Available from: <https://stanfordhealthcare.org/medical-conditions/sexual-and-reproductive-health/hiv-aids/causes.html>
7. World Health Organization (WHO). HIV [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [accessed 26 November 2023]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/hiv-aids>
8. World Health Organization (WHO). Multi-country monkeypox outbreak in non-endemic countries. [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [accessed 26 November 2023]. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseaseoutbreak-news/item/2022-DON385>
9. Johri N, Kumar D, Nagar P, Maurya A, Vengat M, Jain P. Manifestasi klinis infeksi mpox pada manusia dan implikasinya terhadap strategi wabah. *Ilmu Kesehatan*. 2022;5:100055.
10. Satapathy P, Mohanty P, Manna S, Shamim MA, Rao PP, Aggarwal AK, et al. Potentially asymptomatic infection of monkeypox virus: A systematic review and meta-analysis. *Vaccines*. 2022;10:2083.
11. Curran KG, Eberly K, Russell OO, Snyder RE, Phillips EK, Tang EC, et al. HIV and sexually transmitted infections among persons with monkeypox—Eight U.S. jurisdictions, May 17–July 22, 2022. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2022;71:1141-7.
12. Yinka-Ogunleye A, Aruna O, Dalhat M, Ogoina D, McCollum A, Disu Y, et al. Outbreak of human monkeypox in Nigeria in 2017–18: A clinical and epidemiological report. *Lancet Infect Dis*. 2019;19:872.
13. Ogoina D, Iroezindu M, James HI, Oladokun R, Yinka-Ogunleye A, Wakama P, et al. Clinical course and outcome of human monkeypox in Nigeria. *Clin Infect Dis*. 2020;2020:71.
14. Pourriyahi H, Aryanian Z, Afshar ZM, Goodarzi A. A systematic review and clinical atlas on mucocutaneous presentations of monkeypox: with a comprehensive approach to all aspects of the new and previous monkeypox outbreaks. *J Med Virol*. 2022;2022:1.
15. Patel A, Bilinska J, Tam JCH, Fontoura DDS, Mason CY, Daunt A, et al. Clinical features and novel presentations of human monkeypox in a central London centre during the 2022 outbreak: Descriptive case

series. *BMJ*. 2022;2022:378.

16. Pilkington V, Quinn K, Campbell L, Payne L, Brady M, Post FA. Clinical presentation of Mpox in people with and without HIV in the United Kingdom during the 2022 global outbreak. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 2023;39(11):581-6.
17. Peters PJ, Sanchez MA, Hsu L, Cohen SE, Sey EK, Yin S. HIV and sexually transmitted infections among persons with monkeypox. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2022;71:36.
18. Hoffmann C, Jessen H, Wyen C, Grunwald S, Noe S, Teichmann J, et al. Clinical characteristics of monkeypox virus infections among men with and without HIV: A large outbreak cohort in Germany. *HIV Med*. 2023;24(4):389-97.
19. Yinka-Ogunleye A, Dalhat M, Akinpelu A, Aruna O, Garba F, Ahmad A, et al. Monkeypox risk and mortality associated with HIV infection: A national case control study in Nigeria. *SSRN Electron J*. 2022;2022:1-7.
20. Caria J, Pinto R, Leal E, Almeida V, Cristóvão G, Gonçalves AC, et al. Clinical and epidemiological features of hospitalized and ambulatory patients with human monkeypox infection: A retrospective observational study in Portugal. *Infect Dis Rep*. 2022;14(6):810-23.
21. Betancort-Plata C, Lopez-Delgado L, Jaén-Sánchez N, Tosco-Núñez T, Suarez-Hormiga L, Lavilla-Salgado C, et al. Monkeypox and HIV in the Canary Islands: A different pattern in a mobile population. *Trop Med Infect Dis*. 2022;7(10).
22. Elsevier. Mpox information center [Internet]. Elsevier; 2023 [accessed 26 November 2023]. Available from: <https://www.elsevier.com/connect/monkeypox-information-center>
23. Freitas-Martinez A, Nikolaou V, Lallas K, Carrera C, Sollena P, Apalla Z, et al. Clinical characterization and treatment outcomes of follicular cutaneous immune-related adverse events caused by immune checkpoint inhibitors: A multicenter retrospective study. *J Am Acad Dermatol*. 2023;88(3):718-20.
24. Iñigo Martínez J, Gil Montalbán E, Jiménez Bueno S, Martín Martínez F, Nieto Juliá A, Sánchez Díaz J, et al. Monkeypox outbreak predominantly affecting men who have sex with men, Madrid, Spain, 26 April to 16 June 2022. *Euro Surveill*. 2022;27:3.
25. Angelo KM, Smith T, Camprubí-Ferrer D, Balerdi-Sarasola L, Díaz Menéndez M, Servera-Negre G, et al. Epidemiological and clinical characteristics of patients with monkeypox in the GeoSentinel Network: a cross-sectional study. *Lancet Infect Dis*. 2023;23(2):196-206.
26. Khanna U, Toker M, Wu B. Painful perianal rash in an HIV-positive individual. *JAAD Case Rep*. 2023;31:115-7.
27. Liu Q, Fu L, Wang B, Sun Y, Wu X, Peng X, et al. Clinical characteristics of human Mpox (Monkeypox) in 2022: A systematic review and meta-analysis. *Pathogens*. 2023;12(1):146.
28. Tarín-Vicente EJ, Alemany A, Agud-Dios M, Ubals M, Suñer C, Antón A, et al. Clinical presentation and virological assessment of confirmed human monkeypox virus cases in Spain: a prospective observational cohort study. *Lancet*. 2022;400(10353):661-9.
29. Alpalhão M, Sousa D, Frade JV, Patrocínio J, Garrido PM, Correia C, et al. Human immunodeficiency virus infection may be a contributing factor to monkeypox infection: Analysis of a 42-case series. *J Am Acad Dermatol*. 2023 Mar;88(3):720-2.