

Mengenal Human Metha Pneumo Virus (HMPV) yang merebak di beberapa Negara

Hamsu Kadriyan¹

¹ Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/lmj.v4i2.6838>

Article Info

Received : 01 May 2025

Revised : 22 May 2025

Accepted : 29 May 2025

Abstract: Human Meta Pneumo Virus (HMPV) is a single strain virus identifies as a cause of upper airway infection. Recently, several new cases reported in some countries, including Indonesia. After the virus infected the epithelial cell, it will replicated exponentially and spreading to adjacent cells. As a result, it will break the tissue and lead to inflammation. In patient with immunocompromised, HMPV infection will continued to pneumonia and other serious complication. Therefore, it is necessary to inform this virus characteristics to the health care professionals to allow them can tackle the disease accurately. Finally, it could limiting the potency of the occurrence of epidemic in population.

Keywords: HMPV, upper airway infection, epidemic

Citation: Kadriyan, H. (2025). Mengenal Human Metha Pneumo Virus (HMPV) yang Merebak di Beberapa Negara. *Lombok Medical Journal*, 4(2), 75-77. DOI : <https://doi.org/10.29303/lmj.v4i2.6838>

Pendahuluan

Beberapa bulan terakhir, dilaporkan terjadinya infeksi saluran pernafasan yang disebabkan oleh Human Meta Pneumo Virus (HMPV) di beberapa negara, terutama di China (Al-Tawfiq & Memish, 2025). Berdasarkan laporan harian Kompas, telah dikonfirmasi 79 kasus di Indonesia dari bulan Januari-April 2025 (Al, 2025). HMPV merupakan virus RNA untai tunggal yang memiliki ukuran genom sekitar 13.000 basa. Virus ini diidentifikasi sebagai penyebab infeksi saluran pernapasan akut dan memiliki pola musiman yang mirip dengan virus respiratori lainnya seperti rinovirus, influenza, dan virus parainfluenza (van den Hoogen et al., 2001). Meskipun sering disalah-tafsirkan sebagai infeksi virus pernapasan lainnya, HMPV memiliki karakteristik unik yang membedakannya dari virus lain.

Karakteristik Virologis

HMPV memiliki dua protein glikoprotein utama, yaitu F (*fusion*) dan G (*attachment*), yang berperan penting dalam proses infeksi sel. Protein F berfungsi dalam fusi membran sel, sementara protein G berperan dalam melekatkan virus pada sel inang (Williams & Wang, 2004). HMPV tampil dalam dua sub tipe utama yaitu tipe A dan B, yang masing-masing memiliki variasi genetik dan antigenik.

Patogenesis

Infeksi HMPV dimulai ketika virus masuk ke saluran pernapasan melalui inhalasi droplet yang mengandung virus. Setelah menginfeksi sel epitel, virus memperbanyak diri secara eksponensial dan menyebar ke sel-sel sekitar, menyebabkan kerusakan jaringan dan peradangan. Virus ini dapat menghindari system kekebalan tubuh manusia dengan mekanisme yang belum jelas, namun kemungkinan glikoprotein SH dan G yang memiliki peran yang paling utama (Soto et al.,

Email: hamsu@unram.ac.id

2018). Gejala klinis yang muncul biasanya meliputi batuk, demam, mengi, dan kesulitan bernapas. Pada pasien dengan daya tahan tubuh yang lemah, infeksi HMPV dapat berlanjut menjadi pneumonia atau komplikasi serius lainnya (Falsey & Walsh, 2005).

Diagnostik

Diagnosis infeksi HMPV dapat dilakukan melalui teknik PCR (*Polymerase Chain Reaction*) yang mendeteksi material genetik virus dalam sampel respiratori. Selain itu, teknologi imunofluoresensi juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi virus dari spesimen klinis. Namun, diagnosis sering kali dilakukan secara retrospektif karena gejala HMPV mirip dengan infeksi virus pernapasan lainnya (Wenzel & Wright, 2008).

Implikasi Klinis

HMPV dapat menyebabkan penyakit saluran pernapasan yang serius, bahkan sampai kematian terutama pada anak-anak dan individu dewasa dengan komorbiditas. Beberapa studi menunjukkan bahwa infeksi HMPV sering terjadi bersamaan dengan infeksi virus respiratori lainnya, sehingga memperburuk kondisi pasien (Cuevas & Mardones, 2019). Telah dibuktikan pula bahwa HMPV juga dapat mempengaruhi kekebalan pada usus (Sepúlveda-Alfaro et al., 2024). Hal ini menimbulkan kekhawatiran bahwa penyakit ini, dapat menjadi epidemi baru setelah epidemi Covid-19.

Penanganan infeksi HMPV saat ini bersifat suportif, dengan fokus pada pengelolaan gejala dan pemantauan kondisi pasien. Pemberian obat-obatan seperti mukolitik, dekonjestan, anti piretik diperlukan sesuai dengan kondisi pasien. Antibiotik diberikan jika terbukti ada infeksi bakteri sekunder.

Pencegahan dan Vaksinasi

Menurut Asosiasi Ahli Paru Amerika, hingga saat ini, belum ada vaksin yang tersedia untuk mencegah infeksi HMPV. Namun, upaya pencegahan infeksi yang umum, seperti praktik *hand hygiene* dan penggunaan masker, dapat mengurangi risiko penyebaran virus (American Lung Association, 2025). Penelitian terus dilakukan untuk mengembangkan vaksin dan terapi antiviral yang efektif.

Kesimpulan

HMPV adalah patogen penting yang mampu menyebabkan infeksi saluran pernapasan, dengan dampak klinis yang signifikan terutama pada kelompok rentan. Kesadaran akan virus ini dan pengembangan strategi diagnostik serta terapi yang tepat menjadi

krusial untuk mengurangi dampak infeksi HMPV serta mencegah timbulnya epidemi akibat virus tersebut.

Referensi

- Al-Tawfiq JA, Memish ZA. (2025) The surge of human metapneumovirus (hMPV) cases in China and global implications. *New Microbes New Infect.* Jan 18;63:101563. doi: 10.1016/j.nmni.2025.101563.
- Al AI. (2025) Sudah Ada 79 Kasus HMPV di Jakarta, Masyarakat Diminta Waspada. *Kompas.* Ed 12 Januari 2025. <https://www.kompas.id/artikel/jakarta-temukan-79-kasus-hmpv-pada-awal-tahun-2025>
- American Lung Association. (2025) Human Metapneumovirus (HMPV) Treatment and Recovery. <https://www.lung.org/lung-health-diseases/lung-disease-lookup/human-metapneumovirus-hmpv/treatment-recovery>
- Cuevas, I. M., & Mardones, M. (2019). Epidemic of respiratory diseases associated with human meta pneumovirus. *Emerg Infect Dis.* 25(9): 1640-1644. doi:10.3201/eid2509.190420
- Falsey, A. R., & Walsh, E. E. (2005). Human metapneumovirus infections in young and elderly adults. **Journal of Infectious Diseases**, 191(3), 930-934. doi:10.1086/427794
- Sepúlveda-Alfaro J, Catalán EA, Vallejos OP, Ramos-Tapia I, Madrid-Muñoz C, Mendoza-León MJ, Suazo ID, et al. (2024) Human metapneumovirus respiratory infection affects both innate and adaptive intestinal immunity. *Front Immunol.* 2;15:1330209. doi: 10.3389/fimmu.2024.1330209.
- Soto JA, Gálvez NMS, Benavente FM, Pizarro-Ortega MS, Lay MK, Riedel C, Bueno SM, Gonzalez PA, Kalergis AM. (2018) Human Metapneumovirus: Mechanisms and Molecular Targets Used by the Virus to Avoid the Immune System. *Front Immunol.* 24;9:2466. doi: 10.3389/fimmu.2018.02466.
- van den Hoogen, B. G., de Jong, J. C., Groen, J., Kuipers, T. W., & Fennema, H. (2001). A newly discovered human pneumovirus isolated from

children with respiratory illness. *Nature Medicine*, 7(6), 719-724. doi:10.1038/89026

Wenzel, R. P., & Wright, C. (2008). Infection with human metapneumovirus in adults: A true diagnosis. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 177(10), 923-924. doi:10.1164/rccm.200711-1672LE

Williams, J. V., & Wang, C. (2004). Human metapneumovirus: A newly recognized cause of respiratory tract infections. *Clinical Microbiology Reviews*, 17(4), 614-629. doi:10.1128/CMR.17.4.614-629.2004