

# **SARS Ke MERS, Dahsyatnya Makhluk Kecil**

**Ahmad Shafwan S. Pulungan**  
**Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan**  
[pulungan.shafwan@gmail.com](mailto:pulungan.shafwan@gmail.com)

## **Abstrak**

Munculnya virus baru yang sebenarnya keturunan dari virus yang telah teridentifikasi sebelumnya ternyata mempunyai daya mematikan yang lebih tinggi. Sebelum wabah SARS sempat menghebohkan dunia, sekarang muncul kembali dengan daya mematikan yang lebih tinggi yaitu MERS. MERS menyerang sebagian besar pria dengan indeks mencapai 66%. Diagnosa penderita adalah batuk, flu, nyeri otot dan demam. Pada dasarnya infeksi awal adalah menyerang saluran pernapasan bawah. Pencegahan utama adalah menghindari kontak langsung dengan penderita.

**Kata kunci** : virus, pernapasan, batuk, wabah, demam

Akhir-akhir ini dunia dihebohkan dengan serangan dahsyat makhluk kecil. Sebuah penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus yang menurut data belakangan ini sudah menyebabkan kematian bagi penderitanya. Virus corona MERS (MERS-Cov) merupakan virus yang masih satu keluarga dengan corona virus yang sama dengan SARS-Cov. MERS merupakan singkatan dari Middle East Respiratory Syndrome. MERS disebabkan corona virus yang disebut "Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus" (MERS-CoV). MERS-CoV adalah suatu beta coronavirus. Virus ini pertama kali dilaporkan pada tahun 2012 di Arab Saudi. MERS-CoV biasanya disebut "novel coronavirus" atau "nCoV". Virus ini berbeda dengan coronavirus lainnya yang telah ditemukan sebelumnya.

Baik MERS dan SARS berasal dari keluarga virus yang disebut korona (coronavirus). SARS pertama kali dilaporkan di Asia pada 2002, dan dalam waktu kurang dari setahun, menginfeksi lebih dari 8.000 orang di seluruh dunia, sekitar 10 persen di antaranya meninggal. MERS pertama kali muncul di Arab Saudi pada September 2012, dan sejak itu menginfeksi 90 orang dan menyebabkan 45 kematian. Kelompok Studi Coronavirus dari Komite Internasional untuk Taksonomi Virus pada bulan Mei 2013 telah memutuskan bahwa "novelcoronavirus" disebut sebagai "Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus" (MERS-CoV). Akan tetapi, walaupun merupakan satu keluarga dengan penyebab penyakit SARS, keduanya berbeda. Tidak seperti SARS, yang cenderung memengaruhi orang-orang muda dan sehat, MERS tampaknya menginfeksi terutama orang-orang dengan kondisi kronis. Sembilan puluh enam persen orang dengan MERS dalam studi ini memiliki kondisi kronis seperti diabetes, tekanan darah tinggi, penyakit jantung atau penyakit ginjal. Dalam hal menginfeksi, MERS berlangsung cepat, rata-rata menyebabkan kematian seminggu lebih awal dibandingkan dengan SARS, kata para peneliti. Enam puluh persen orang dengan penyakit kronis yang terinfeksi MERS meninggal, dibandingkan dengan hanya 1 persen orang dengan penyakit kronis yang terjangkit SARS Virus penyebab MERS mirip dengan SARS. Virus itu menyerang saluran napas bagian bawah sehingga menimbulkan gejala influenza, yakni pilek, batuk ringan, sesak napas karena menyerang organ paru-paru, hingga gagal ginjal. Semula virus itu hanya berada di hutan, jauh dari manusia. Dengan pertumbuhan jumlah penduduk, makin banyak manusia masuk ke kawasan hutan, atau

sebaliknya makin banyak hewan bersentuhan atau kontak dengan manusia. Makin sering kontak dengan manusia, virus beradaptasi dan berkembang biak dalam tubuh manusia. Virus korona belum dikenal tubuh. Hal ini menyebabkan sistem pertahanan tubuh belum mampu menangkalnya dengan baik sehingga jatuh korban jiwa. Virus akan masuk ke saluran pernapasan hingga ke kantong-kantong udara (alveoli) pada paru-paru. Kantung udara yang merupakan tempat di mana karbon dioksida dipertukarkan dengan oksigen akan kolaps. Volume oksigen yang dipasok ke dalam darah berkurang.

**Tabel. 1. Epidemi, Klinis dan Penyebaran**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Sejarah                     | Yordania, April 2012, infeksi pertama kali terdeteksi  |
|                             | Arab Saudi, Juni 2012, kasus pertama dilaporkan pada September 2012  |
|                             | Inggris, September, kasus pertama dilaporkan karena penularan dara Qatar   |
|                             | Arab Saudi, Oktober 2012, kasus keluarga   |
|                             | Jerman, Februari, 2013, kasus pertama dilaporkan   |
|                             | Itali, Mei 2013, Kasus pertama dilaporkan  |
| Sumber dan model penyebaran | Dari hewan, kelelawar dan unta,<br>Penyebaran dari hewan ke manusia tidak diketahui<br>Penyebaran dari manusia ke manusia terjadi karena sentuhan langsung, dan dari udara |
| Distribusi                  | Asia Barat, Arab Saudi, Qatar, Oman, Jordania, Kuwait,   |
| Masa Inkubasi               | 2-15 hari  |
| Suspect Manusia (Usia)      | Dewasa 96%<br>Anak-anak 4%   |
| Berdasarkan Jenis Kelamin   | Laki-laki 66%<br>Wanita 34%<br>Perbandingan Pria dan wanita (2:1)  |
| Symptom (%)                 |  |
| Demam 38°C                  | 98   |
| Batuk                       | 83   |
| Haemoptysis                 | 17   |
| Sakit Kepala                | 11   |
| Nyeri Otot                  | 32   |
| Sesak Napas                 | 72   |
| Mual                        | 21   |
| Diagnosa                    | RT-PCR MERS-Cov  |
| Treatmen                    | Tidak ada yang spesifik  |
|                             | Bisa dilakukan dengan terapi dengan penggunaan antimikroba   |

## Gejala

Gejala awal yang bisa mengindikasikan seseorang terinfeksi virus MERS adalah demam, batuk, flu, batuk dan bersin. Sebagian besar orang yang terinfeksi MERS-CoV berkembang menjadi penyakit saluran pernapasan berat dengan gejala demam, batuk, dan napas pendek yang diawali dengan serangan saluran pernapasan bawah. Sekitar separuh dari jumlah penderita meninggal. Sebagian dari penderita dilaporkan menderita penyakit saluran pernapasan tingkat sedang.

Penyakit ini mirip influenza, demam dan batuk ringan sampai berat. Namun gangguan lebih lanjut adalah sesak napas berat (dyspnea) hingga ketidakmampuan untuk mempertahankan oksigenisasi (hipoksia). Progres penyakit ini cepat atau mungkin hanya perlu waktu beberapa hari dari gejala awal. Orang yang terinfeksi, sangat mungkin mengalami kegagalan pernafasan. Selain menyerang alveoli di paru-paru, virus ini juga menginfeksi organ lain dalam tubuh, menyebabkan gagal ginjal, radang kantung jantung (perikarditis), atau perdarahan sistemik yang parah dari gangguan sistem pembekuan (koagulasi intravaskular diseminata). Orang dengan

sistem kekebalan tubuh yang berkompromi dengan rheumatoid arthritis parah atau transplantasi organ mungkin tidak mengalami gejala pernafasan tetapi dapat mengalami demam atau diare. Orang-orang yang mudah terinfeksi virus mematikan ini adalah mereka yang kekebalan tubuhnya rendah, seperti orang yang sedang sakit, lansia, anak kecil, orang yang sedang kelelahan, dalam perjalanan, dan makan tidak teratur.

MERS-CoV didiagnosa dengan menggunakan PCR test (transcriptase polymerase chain reaction). MERS – COV terdeteksi menggunakan reverse transcriptase polymerase chain reaction (PCR) . Pada tanggal 5 Juni 2013, FDA mengeluarkan emergency use authorization (EUA) untuk CDC Novel Coronavirus 2012 Real-time RT – PCR Assay . Tes ini mendeteksi MERS – COV, sebelumnya dikenal sebagai corona virus baru 2012 atau NCV -2012, pada pasien dengan tanda dan gejala MERS dan faktor risiko yang tepat . Assay ini disebarluaskan oleh CDC untuk laboratorium yang berkualitas. PCR dilakukan pada sampel sekresi pernafasan atau darah.

Pemeriksaan diagnosis laboratorium kasus infeksi MERS-CoV dapat pula dilakukan dengan metoda RT-PCR dan dikonfirmasi dengan teknik sekuensing.1,2. Pengujian ada atau tidaknya virus pada spesimen harus dilakukan di laboratorium dengan peralatan yang memadai oleh staf yang telah melalui pelatihan teknis dan prosedur keselamatan terkait. Pemeriksaan laboratorium diagnostik untuk MERS-CoV mencakup pemeriksaan pada gen protein E (upE)3, gen ORF1b,gen ORF1a4. Selain itu, telah teridentifikasi beberapa situs target pada genom MERS-CoV untuk sekuensing guna membantu memperoleh konfirmasi. Situs-situs tersebut ada pada gen protein RNA polymerase pada RdRp RNA dan nukleokapsid (N). Bila terdapat hasil yang berbeda dari dua pengujian pada situs-situs unik pada genom MERS-CoV, harus dilakukan sekuensing dari amplikon (produk PCR) yang dihasilkan dari pengujian PCR yang sesuai guna memastikan hasil pengujian.

Data sekuen tersebut, digunakan untuk konfirmasi virus MERS-CoV serta merupakan sumber informasi yang berharga untuk memahami asal virus dan apakah virus tersebut berasal dari satu atau beberapa sumber. Oleh karena itu, sekuensing terhadap nukleotida dan asam amino dari sebanyak mungkin spesimen positif sangatlah direkomendasikan. Salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyatakan sebuah kasus telah mendapatkan konfirmasi laboratorium yakni hasil uji PCR positif untuk setidaknya DUA target spesifik berbeda pada genom MERS-CoV atau Satu hasil uji PCR positif untuk SATU target spesifik pada genom MERS-CoV dan hasil sekuensing pada PCR produknya, yang memastikan kesamaan identitas dengan sekuen virus baru yang telah dikenal.

Tes-tes lain mungkin abnormal, tetapi tes tersebut tidak spesifik untuk SARS atau MERS. Pada X – ray menunjukkan pneumonia, yang mungkin terlihat tambal sulam pada awalnya. Biasanya, infiltrat mungkin terlihat seperti "kaca tanah" pada CT scan namun dapat berlanjut ke "putih keluar" penampilan. Biasanya, limfosit dan jumlah trombosit yang menurun sedangkan kreatinin fosfokinase (CPK) dan serum laktat dehidrogenase (LDH) tingkat dapat ditingkatkan.

MERS-CoV dapat menginfeksi manusia baik pria/wanita, sehat/sakit, tua ataupun muda, semua bisa terjangkit MERS-CoV. Siapapun yang baru saja dari timur tengah dan mengalami gangguan pernafasan, harus dan segeralah test MERS-CoV. Orang tua dan beberapa orang dengan gangguan kesehatan seperti diabetes, jantung atau hati beresiko terinfeksi MERS-CoV. Namun, penyebab utama dari MERS-CoV adalah paparan langsung dari kotoran pernafasan dari manusia lain yang terinfeksi. MERS

harus dicurigai pada orang dengan gejala yang sesuai, terutama bila seseorang yang baru saja kembali dari timur tengah (Van Boheemen, 2012).

### **Pencegahan**

Saat ini diketahui bahwa, MERS-CoV menyebar tidak secepat dan semudah SARS-CoV. Wisatawan atau orang-orang yang bekerja di timur tengah dapat melakukan langkah-langkah sederhana untuk melindungi diri dari MERS.

Menjaga kebersihan tangan merupakan langkah awal pencegahan dalam penularan, seringkali mencuci tangan menggunakan sabun dan air ataupun alkohol. Jaga jarak anda dari penderita, jangan menyentuh mata, hidung, dan mulut penderita. Setiap tenaga medis rumah sakit harus menggunakan masker saat merawat pasien dan segeralah cuci tangan.

Dalam aturan perawatan kesehatan, penderita MERS harus ditempatkan ruang isolasi, dimana ruangan tersebut terdapat sistem filtrasi udara. Bila tidak tersedia, pasien harus diberikan masker wajah dan diisolasi di kamar tersendiri dengan pintu tertutup. Sebelum memasuki ruangan, petugas kesehatan harus mengenakan baju khusus, sarung tangan, pelindung mata yang sesuai dan telah teruji atau bersertifikat NIOSH menggunakan N95 respirator fileter. Jika masker N95 atau resoirator tidak tersedia, master bedah harus dipakai. Sebelum keluar ruangan, alat pelindung diri harus dibuang didalam ruangan. Mencuci tangan dengan antiseptic atau alkohol.

Untuk mencegah wabah, harus segera mengidentifikasi pasien secepat mungkin sebelum infeksi menyebar lebih lanjut. Orang-orang yang kontak langsung dengan pasien harus segera mendapat perhatian apabila menunjukkan gejala influenza atau demam.

Perusahaan pembuat vaksi Novavax mengumumkan mereka telah memproduksi vaksksin untuk melawan Mers-cov pada juni 2013. Meskipun begitu FDA, sama sekali belum menyetujui, dan vaksin ini tidak ada secara komersial.

### **Referensi :**

- Alimuddin I. Zumla and Ziad A. Memish. 2014. *Middle East respiratory syndrome coronavirus: epidemic potential or a storm in a teacup?*. Eur Respir J 2014; 43: 1243–1248 | DOI: 10.1183/09031936.00227213.
- Van Boheemen, S. 2012. *Genomic characterization of a newly discovered coronavirus associated with acute respiratory distress syndrome in humans*. mBio 3(6): e00473-12. doi : 10.1128/mBio.00473-12.
- World Health Organization (WHO) . 2012. *Laboratory testing for novel coronavirus. Interim Recommendation*. [http://www.who.int/csr/disease/coronavirus\\_infections/LaboratoryTestingNovelCoronavirus](http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/LaboratoryTestingNovelCoronavirus).