

Pengambilan, Pengepakan dan Pengiriman Spesimen serta Pemeriksaan Laboratorium Untuk Middle East Respiratory Syndrom Corona virus (MERS-CoV)

Jenis Spesimen

- Dahak yang dihasilkan secara alami
- Bilasan bronchoaveolar (*bronchoaveolar lavage*)
- Aspirat Trakea
- Aspirat Nosofaring
- Kombinasi usap hidung/tenggorokan
- Jaringan yang di ambil dari biopsy atau otopsi, termasuk dari paru-paru
- Serum untuk serologi atau deteksi virus
- Specimen darah (*whole blood*)

Cara Pengambilan

Cara pengambilan sampel MERS meliputi:

a. Saluran pernapasan bawah

Spesimen yang di ambil dari saluran pernafasan bawah merupakan specimen terbaik untuk pemeriksaan diagnosis MERS.

- Bronchoalveolar lavage, tracheal aspirate, pleural fluid, ambil sebanyak 2-3 mL ke dalam wadah steril yang anti bocor
- Sputum

Pasien berkumur terlebih dahulu dengan air, kemudian pasien diminta mengeluarkan dahaknya dengan cara batuk yang dalam. Sputum ditampung pada wadah steril yang anti bocor. Pengambilan sampel sputum dengan cara induksi dapat menimbulkan risiko infeksi tambahan bagi petugas kesehatan.

Jika tidak memungkinkan pengambilan specimen saluran pernafasan bawah, maka dapat di ambil specimen dari saluran pernafasan atas.

b. Saluran pernapasan atas Swab *Nasofharing* (rongga hidung) dan swab *Oropharing* (rongga mulut) dilakukan dengan menggunakan swab sintesis dengan tangkai yang terbuat dari plastic.

Jangan menggunakan swab dengan tangkai kayu karena mengandung kalsium alginate atau bahan dapat menginaktivasi virus dan menghambat pemeriksaan PCR.

NP swab : Masukkan swab ke dalam lubang hidung paralel untuk langit-langit. Biarkan swab selama beberapa detik untuk menyerap sekresi. Usap kedua daerah nasofaring.

OP swab : usap faring posterior, hindari swab mengenai lidah
NP wash/aspirat atau aspirat hidung : kumpulkan 2-3 mL ke dalam wadah steril yang anti bocor.

c. Serum

- untuk pemeriksaan serologi

Sampel serum berpasangan diperlukan untuk konfirmasi, dengan serum awal dikumpulkan di minggu pertama penyakit dan serum yang kedua idealnya dikumpulkan 2-3 minggu kemudian. Jika hanya serum tunggal yang dapat dikumpulkan, ini harus diambil setidaknya 14 hari setelah onset gejala untuk penentuan kemungkinan kasus.

- untuk pemeriksaan rRT-PCR3

Spesimen serum tunggal yang diambil secara optimal selama 10-12 hari setelah onset gejala sangat dianjurkan.

Jumlah minimum serum diperlukan untuk pengujian MERS-CoV (baik serologi atau rRT-PCR) adalah 200 uL. Jika pemeriksaan serologi dan rRT-PCR dilakukan, jumlah minimum serum yang dibutuhkan adalah 400 uL (200 uL untuk setiap tes).

Anak-anak dan dewasa: dibutuhkan darah whole blood (3-5 mL) dan disentrifus untuk mendapatkan serum sebanyak 1,5-3 mL.

Bayi: Minimal 1 mL whole blood diperlukan untuk pemeriksaan pasien bayi. Jika memungkinkan, mengumpulkan 1 mL serum.

Jika pengujian awal dari swab nasofaring pada pasien yang diduga kuat memiliki infeksi MERS-CoV adalah negatif, maka spesimen harus diperiksa ulang dengan menggunakan spesimen baru yang diambil dari saluran pernapasan bawah atau mengulangi pemeriksaan spesimen nasofaring dan spesimen orofaringeal serta sera akut dan konvalesen untuk pengujian serologis.

Pada rentang waktu yang pendek (< 72 jam), spesimen sebaiknya disimpan pada suhu 2-8 C. bila terjadi penundaan pemeriksaan > 72 jam, spesimen dibekukan pada suhu -700C segera setelah spesimen diambil.

Cara pemeriksaan

Pemeriksaan diagnosis laboratorium kasus infeksi MERS-CoV dilakukan dengan metoda rRT-PCR dan dikonfirmasi dengan teknik sekuensing.

Cara Pengepakan

- Semua spesimen harus pra-kemas untuk mencegah kerusakan dan tumpahan. Tabung spesimen harus disegel dengan Parafilm® dan ditempatkan dalam plastik ziplock. Tambahkan bahan penyerap cukup untuk menyerap seluruh isi wadah kedua dan pisahkan tiap tabung spesimen

untuk mencegah kerusakan. Hal ini untuk mencegah bocor dan munculnya tumpahan. Bila terdapat sejumlah besar spesimen yang akan dikirim, gunakan cryobox untuk mengatur spesimen secara berurutan.

- Spesimen dari pasien yang diduga MERS-CoV harus dikemas, dikirim, dan diangkut sesuai dengan *International Air Transport Association* (IATA) yang terbaru. Spesimen harus disimpan dan dikirim pada suhu yang sesuai (lihat Tabel).
- Spesimen harus tiba di laboratorium segera setelah pengambilan. Penanganan spesimen dengan tepat saat pengiriman adalah hal yang sangat penting. Sangat disarankan agar pada saat pengiriman spesimen tersebut ditempatkan di dalam cool box dengan kondisi suhu 2-8 C atau bila diperkirakan lama pengiriman lebih dari tiga hari spesimen dikirim dengan menggunakan es kering (dry ice).
- Formulir permintaan pemeriksaan spesimen dan surat pengantar dari dinas kesehatan Provinsi/kab/kota harus dimasukkan kedalam cool box.

Cara Pengiriman

- Pengiriman spesimen pada hari kerja dikirim melalui jasa kurir
- Pengiriman spesimen pada hari libur/libur nasional dapat dikirim melalui *port to port* (berkoordinasi dengan Kantor Kesehatan Pelabuhan setempat)
- Spesimen dikirim ke alamat Gedung PPI – Gedung Prof.Dr.Oemijati - Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan – Badan Litbang Kesehatan, jalan Percetakan Negara Nomor 23 jakarta Pusat 10560

Tabel. Jenis specimen untuk pengujian MERS berikut cara penanganannya

Jenis spesimen	Media pengiriman	Pengiriman ke laboratorium	Kategori bahaya pengirim	Catatan	Spesimen yang harus diambil
Dahak yang dihasilkan secara alami *	Tidak ada	<ul style="list-style-type: none"> Bila spesimen sampai di laboratorium pemeriksa < 72 jam, penyimpanan dan pengiriman spesimen dilakukan pada suhu 4°C. Bila spesimen sampai di lab pemeriksa > 72 jam, penyimpanan spesimen pada suhu -80°C dan pengiriman spesimen dilakukan menggunakan es kering 	Zat biologis, Kategori B	Pastikan spesimen diambil dari saluran pernapasan bawah	WAJIB
Bilasan bronkoalveolar (<i>Bronchoalveolar lavage</i>)	Tidak ada	Idem	Idem	Mungkin terjadi pengenceran (dilusi) virus, namun spesimen masih dapat digunakan	BILA MEMUNGKINKAN
Aspirat trakea	Tidak ada	Idem	Idem		Harus diambil bila memungkinkan
Aspirat nasofaring	Tidak ada	Idem	Idem		Harus diambil bila memungkinkan

Kombinasi usap hidung/tenggorokan	Media transport virus	Penyimpanan dan pengiriman spesimen dilakukan pada suhu 2-8°C.	Idem	Virus telah terdeteksi pada jenis spesimen ini	WAJIB
Swab nasofaring	Media transport virus	penyimpanan dan pengiriman spesimen dilakukan pada suhu 2-8°C.	Idem		WAJIB
Jaringan yang diambil dari biopsi atau otopsi, termasuk dari paru-paru	Media transport virus atau garam fisiologis	<ul style="list-style-type: none"> • Bila spesimen sampai di laboratorium pemeriksa < 72 jam, penyimpanan dan pengiriman spesimen dilakukan pada suhu 4°C. • Bila specimen sampai di lab pemeriksa > 72 jam, penyimpanan specimen pada suhu -80°C dan pengiriman spesimen dilakukan menggunakan es kering 	Idem		BILA MEMUNGKINKAN
Serum untuk serologi atau deteksi virus	Tidak ada	Idem	Idem		WAJIB
Spesimen darah (<i>whole blood</i>)	EDTA antikoagulan	Penyimpanan dan pengiriman spesimen dilakukan pada suhu 2-8°C.	Idem	Untuk deteksi virus, sebaiknya pada minggu pertama sakit	BILA MEMUNGKINKAN