

# Pencegahan dan Pengendalian Infeksi untuk manajemen yang aman mayat dalam konteks COVID-19

Panduan sementara  
24 Maret 2020

## Latar Belakang

Panduan sementara ini untuk semua orang, termasuk manajer fasilitas perawatan kesehatan dan kamar mayat, keagamaan dan umum otoritas kesehatan, dan keluarga, yang merawat tubuh orang yang telah meninggal karena dicurigai atau dikonfirmasi COVID-19.

Rekomendasi ini dapat direvisi karena baru bukti tersedia. Silakan merujuk ke situs web WHO untuk [pembaruan tentang virus](#) dan [panduan teknis](#).

## Pertimbangan utama

- COVID-19 adalah penyakit pernapasan akut yang disebabkan oleh Virus COVID-19 yang dominan menyerang paru-paru;
- Berdasarkan bukti terkini, virus COVID-19 adalah ditularkan di antara orang-orang melalui tetesan, fomites dan kontak dekat, dengan kemungkinan penyebaran melalui kotoran. Itu tidak ditularkan melalui udara. Karena ini baru virus yang sumber dan perkembangan penyakitnya tidak namun sepenuhnya jelas, lebih banyak tindakan pencegahan dapat digunakan sampai informasi lebih lanjut tersedia;
- Kecuali dalam kasus demam berdarah (seperti Ebola, Marburg) dan kolera, ada mayat umumnya tidak menular. Hanya paru-paru pasien dengan pandemi influenza, jika tidak ditangani dengan benar selama otopsi, bisa menular. Jika tidak, mayat tidak menularkan penyakit. Itu biasa mitos bahwa orang yang telah meninggal karena tertular penyakit harus dikremasi, tetapi ini tidak benar. Kremasi adalah masalah pilihan budaya dan sumber daya yang tersedia; <sup>1</sup>
- Sampai saat ini tidak ada bukti orang memiliki terinfeksi karena terpapar tubuh orang yang meninggal karena COVID-19;
- Orang mungkin meninggal karena COVID-19 dalam perawatan kesehatan fasilitas, rumah atau di lokasi lain;
- Keamanan dan kesejahteraan setiap orang yang cenderung melakukannya badan harus menjadi prioritas pertama. Sebelum menghadiri untuk tubuh, orang harus memastikan bahwa yang diperlukan kebersihan tangan dan alat pelindung diri Persediaan (APD) tersedia (lihat Lampiran I);
- Martabat orang mati, budaya dan agama mereka tradisi, dan keluarga mereka harus dihormati dan dilindungi seluruhnya;
- Pembuangan orang mati secara terburu-buru karena COVID-19 harus dilakukan dihindari;
- Pihak berwenang harus mengelola setiap situasi di a kasus per kasus, menyeimbangkan hak-hak keluarga, kebutuhan untuk menyelidiki penyebab kematian, dan risiko pajanan terhadap infeksi.

## Mempersiapkan dan mengemas tubuh untuk dipindahkan dari ruang pasien ke unit otopsi, kamar mayat, krematorium, atau situs pemakaman

- Pastikan personel yang berinteraksi dengan tubuh (staf perawatan kesehatan atau kamar mayat, atau tim pemakaman) menerapkan kewaspadaan standar, <sup>2,3</sup> termasuk tangan kebersihan sebelum dan sesudah interaksi dengan tubuh, dan lingkungan; dan gunakan APD yang sesuai sesuai dengan tingkat interaksi dengan tubuh, termasuk gaun dan sarung tangan. Jika ada risiko percikan dari cairan atau sekresi tubuh, personel harus menggunakan pelindung wajah, termasuk penggunaan pelindung wajah atau kacamata dan masker kesehatan;
- Siapkan tubuh untuk dipindahkan termasuk pengangkatan semua jalur, kateter dan tabung lainnya;
- Pastikan setiap cairan tubuh bocor dari lubang terkandung;
- Menjaga baik gerakan maupun penanganan tubuh seminimal mungkin;
- Bungkus tubuh dengan kain dan pindahkan secepat mungkin ke area kamar mayat;
  - Tidak perlu mendisinfeksi tubuh sebelumnya transfer ke area kamar mayat;
  - Kantong mayat tidak diperlukan, meskipun mungkin digunakan untuk alasan lain (misal tubuh berlebihan kebocoran cairan); dan
- Tidak ada peralatan atau kendaraan transportasi khusus yg dibutuhkan.

## Perawatan rumah duka / kamar mayat

- Petugas kesehatan atau staf kamar mayat mempersiapkan badan (misalnya mencuci badan, merapikan rambut, merapikan kuku, atau cukur) harus memakai APD yang sesuai sesuai dengan tindakan pencegahan standar (sarung tangan, gaun pelindung sekali pakai [atau gaun pelindung sekali pakai dengan celemek kedap], masker medis, mata perlindungan);
- Jika keluarga hanya ingin melihat jenazah dan tidak menyentuhnya, mereka mungkin melakukannya, menggunakan tindakan pencegahan standar selalu termasuk kebersihan tangan. Beri keluarga instruksi yang jelas untuk tidak menyentuh atau mencium tubuh;
- Tidak dianjurkan pembalseman untuk menghindari yang berlebihan manipulasi tubuh;
- Dewasa > 60 tahun dan orang dengan imunosupresi seharusnya tidak berinteraksi langsung dengan tubuh.

- 1 -

- Prosedur keamanan untuk orang meninggal yang terinfeksi dengan COVID-19 harus konsisten dengan itu digunakan untuk otopsi orang yang telah meninggal penyakit pernapasan akut. Jika seseorang meninggal selama periode infeksi COVID-19, paru-paru dan organ lain mungkin masih mengandung virus hidup, dan perlindungan pernapasan tambahan diperlukan selama prosedur yang menimbulkan aerosol (misalnya prosedur yang menghasilkan aerosol partikel kecil, seperti penggunaan gergaji listrik atau pencucian usus);
- Jika ada tubuh yang diduga atau terkonfirmasi COVID-19 dipilih untuk otopsi, fasilitas perawatan kesehatan harus memastikan bahwa langkah-langkah keamanan tersedia untuk melindungi mereka yang melakukan otopsi; 4
- Lakukan otopsi di ruangan yang berventilasi memadai, yaitu setidaknya dengan ventilasi alami 160L / s / aliran udara pasien atau ruang tekanan negatif dengan setidaknya 12 perubahan udara per jam (ACH) dan arah aliran udara yang terkontrol saat menggunakan ventilasi mekanis; 5
- Hanya sedikit staf yang harus dilibatkan dalam otopsi;
- APD yang sesuai harus tersedia, termasuk a scrub suit, gaun tahan cairan lengan panjang, sarung tangan (baik dua pasang atau satu pasang sarung tangan otopsi), dan pelindung wajah (lebih disukai) atau kacamata, dan sepatu bot. SEBUAH respirator partikulat (masker N95 atau FFP2 atau FFP3 atau padanannya) harus digunakan dalam kasus prosedur yang menghasilkan aerosol. 6

## Pembersihan dan pengendalian lingkungan

Virus korona manusia dapat tetap menular di permukaan selama hingga 9 hari. 7 virus COVID-19 telah terdeteksi setelah hingga 72 jam dalam kondisi eksperimental. 8 Oleh karena itu, membersihkan lingkungan adalah yang terpenting.

- Kamar jenazah harus dijaga kebersihannya dan kelayakannya berventilasi setiap saat;
- Pencahayaan harus memadai. Permukaan dan instrumen harus terbuat dari bahan yang bisa mudah didesinfeksi dan dipelihara di antaranya otopsi;
- Instrumen yang digunakan selama otopsi harus dibersihkan dan didesinfeksi segera setelah otopsi, sebagai bagian dari prosedur rutin;
- Permukaan lingkungan, tempat tubuh berada disiapkan, pertama-tama harus dibersihkan dengan sabun dan air, atau deterjen yang dibuat secara komersial larutan;
- Setelah dibersihkan, gunakan disinfektan dengan minimal konsentrasi 0,1% (1000 ppm) natrium hipoklorit (pemutih), atau 70% etanol

virus dan mereka tetap berada di permukaan menurut rekomendasi pabrik.

- Personel harus menggunakan APD yang sesuai, termasuk pelindung pernapasan dan mata, saat mempersiapkan dan menggunakan larutan desinfektan; dan
- Item yang diklasifikasikan sebagai limbah klinis harus ditangani dan dibuang dengan benar menurut hukum Persyaratan.

## Pemakaman

Orang yang meninggal karena COVID-19 bisa dikuburkan atau dikremasi.

- Konfirmasikan persyaratan nasional dan lokal yang mungkin mendikte penanganan dan disposisi jenazah.
- Keluarga dan teman dapat melihat jenazah setelah itu dipersiapkan untuk penguburan, sesuai dengan adat istiadat. Mereka tidak boleh menyentuh atau mencium tubuh dan harus cuci tangan sampai bersih dengan sabun dan air setelah melihat;
- Mereka yang ditugaskan untuk meletakkan tubuh di kuburan, di tumpukan kayu pemakaman, dll., harus memakai sarung tangan dan mencuci tangan dengan sabun dan air setelah pengangkutan sarung tangan setelah penguburan selesai.

## Penguburan oleh anggota keluarga atau kematian di rumah

Dalam konteks di mana layanan kamar mayat tidak standar atau tersedia secara andal, atau di mana biasanya orang sakit akan meninggal rumah, keluarga dan petugas penguburan tradisional bisa dilengkapi dan dididik untuk mengubur orang di bawah pengawasan.

- Setiap orang (mis. Anggota keluarga, pemimpin agama) mempersiapkan almarhum (misalnya mencuci, membersihkan atau tubuh rias, merapikan rambut, merapikan kuku atau mencukur) di lingkungan komunitas harus memakai sarung tangan untuk setiap kontak dengan tubuh. Untuk aktivitas apapun itu mungkin melibatkan percikan cairan tubuh, mata dan pelindung mulut (pelindung wajah atau kacamata dan masker medis) harus dipakai. Pakaian yang dikenakan untuk persiapan tubuh harus segera dilepas dan dicuci setelah prosedur, atau celemek atau gaun harus dipakai;
- Orang yang mempersiapkan tubuh sebaiknya tidak mencium almarhum. Siapapun yang telah membantu mempersiapkan tubuh harus mencuci tangan dengan sabun dan air setelah selesai;
- Menerapkan prinsip kepekaan budaya dan memastikan bahwa anggota keluarga mengurangi eksposur mereka sebanyak itu mungkin. Anak-anak, orang tua (> 60 tahun), dan siapa saja dengan penyakit yang mendasari (seperti penyakit pernapasan, penyakit jantung, diabetes, atau sistem kekebalan yang terganggu) tidak boleh terlibat dalam mempersiapkan tubuh. Minimal jumlah orang yang harus dilibatkan persiapan. Orang lain mungkin mengamati tanpa menyentuh tubuh pada jarak minimal 1 m;

- 2 -

## Halaman 3

Pencegahan dan Pengendalian Infeksi untuk penanganan jenazah dalam konteks COVID-19: Panduan sementara

- Keluarga dan teman dapat melihat jenazah setelah itu dipersiapkan untuk penguburan, sesuai dengan adat istiadat. Mereka tidak boleh menyentuh atau mencium tubuh dan harus cuci tangan mereka sampai bersih dengan sabun dan air mengikuti tampilan; tindakan jarak fisik harus diterapkan dengan ketat (setidaknya 1 m antara orang-orang).
  - Orang dengan gejala pernapasan sebaiknya tidak berpartisipasi dalam menonton atau setidaknya memakai medis masker untuk mencegah kontaminasi pada tempat dan transmisi penyakit lebih lanjut ke orang lain;
  - Mereka yang ditugaskan untuk meletakkan tubuh di kuburan, di tumpukan kayu pemakaman, dll. harus memakai sarung tangan dan mencuci tangan dengan sabun dan air setelah penguburan lengkap;
  - Pembersihan APD yang dapat digunakan kembali harus dilakukan di sesuai dengan instruksi pabrik untuk semua produk pembersih dan desinfeksi (misalnya konsentrasi, metode aplikasi dan waktu kontak, dll.);
  - Anak-anak, dewasa > 60 tahun, dan immunosupresi
- <https://www.who.int/publications-detail/standard-precaution-in-health-care> (diakses 22 Maret 2020).
3. Organisasi Kesehatan Dunia. (2020). Infeksi pencegahan dan pengendalian selama perawatan kesehatan saat COVID-19 dicurigai: pedoman sementara, 25 Januari 2020. [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-perawatan-kesehatan-ketika-novel-coronavirus-\(ncov\)-infeksi-dicurigai-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-perawatan-kesehatan-ketika-novel-coronavirus-(ncov)-infeksi-dicurigai-20200125). (diakses 22 Maret 2020).
  4. Royal College of Pathologists (Inggris). (2020). Praktik otopsi terkait dengan kemungkinan kasus COVID-19 (2019 nCov, novel coronavirus dari Tiongkok 2019/2020). <https://www.rcpath.org/uploads/assets/d5e28baf-5789-4b0f-acecfe370eee6223 / fe8fa85a-f004-4a0c-81ee4b2b9cd12cbf / Pengarahan-tentang-COVID-19-autopsy-Feb-2020.pdf> (diakses 22 Maret 2020).
  5. Organisasi Kesehatan Dunia. (2009). Alami ventilasi untuk pengendalian infeksi dalam perawatan kesehatan

- orang tidak boleh berinteraksi langsung dengan tubuh;
- Meskipun penguburan harus dilakukan tepat waktu cara, sesuai dengan praktik lokal, pemakaman upacara tidak melibatkan penguburan seharusnya ditunda, sebanyak mungkin, sampai akhir epidemi. Jika upacara diadakan, jumlah peserta harus dibatasi. Peserta harus amati jarak fisik setiap saat, plus etiket pernapasan dan kebersihan tangan;
- Barang milik almarhum tidak perlu untuk dibakar atau dibuang. Namun, mereka harus ditangani dengan sarung tangan dan dibersihkan dengan deterjen diikuti dengan desinfeksi dengan larutan dari setidaknya 70% etanol atau 0,1% (1000 ppm) pemutih, dan
- Pakaian dan kain lainnya milik almarhum harus dicuci dengan mesin dengan air hangat di 60–90 ° C (140–194 ° F) dan deterjen. Jika mesin cuci tidak memungkinkan, linen bisa direndam dalam air panas dan sabun di dalam drum besar menggunakan a tetap aduk dan hati-hati untuk menghindari percikan. Itu drum kemudian harus dikosongkan, dan seprai dibasahi dalam 0,05% klorin selama kurang lebih 30 menit. Terakhir, cucian harus dibilas dengan bersih air dan seprai dibiarkan mengering sepenuhnya di bawah sinar matahari. 9

pengaturan. Organisasi Kesehatan Dunia. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44167> (diakses 22 Maret 2020).

6. Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit. (2020). Panduan sementara untuk pengumpulan dan penyerahan spesimen bedah mayat dari almarhum orang dalam investigasi (PUI) untuk COVID-19, Februari 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/pedoman-postmortem-specimens.html> (diakses 22 Maret 2020).
7. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistensi virus korona pada permukaan benda mati dan inaktivasi mereka dengan agen biosidal. *Jurnal Infeksi Rumah Sakit*. 2020; 104 (3): 246-51. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022> (diakses 22 Maret 2020).
8. Aerosol dan Stabilitas Permukaan SARS-CoV-2 sebagai Dibandingkan dengan SARS-CoV-1 <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2004973>
9. Organisasi Kesehatan Dunia. (2020). Air, sanitasi, kebersihan, dan pengelolaan limbah untuk Virus covid-19. Panduan sementara: 19 Maret 2020. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331499/WHO-2019-nCoV-IPC\\_WASH-2020.2-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331499/WHO-2019-nCoV-IPC_WASH-2020.2-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y) (Diakses 22 Maret 2020).

## Referensi

1. Organisasi Kesehatan Pan Amerika. Kepemimpinan selama pandemi: Apa yang dapat dilakukan pemerintah kota Anda. Alat 18: Pengelolaan mayat. [https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com\\_docman&view=unduh&category\\_slug=alats&alias=545-pandinfllu-leadershipduring-tool-18&Itemid=1179&lang=en](https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&view=unduh&category_slug=alats&alias=545-pandinfllu-leadershipduring-tool-18&Itemid=1179&lang=en) (diakses 23 Maret 2020).
2. Organisasi Kesehatan Dunia. (2007). Standar tindakan pencegahan dalam perawatan kesehatan.

## Referensi lebih lanjut terkait dengan pengelolaan mayat dalam pandemi influenza

Pemerintah New South Wales (Australia). (2013). Penanganan mayat oleh direktur pemakaman selama pandemi influenza. <https://www.health.nsw.gov.au/environment/factsheets/Pages/body-influenza.aspx> (diakses 22 Maret 2020).

- 3-

## Halaman 4

Pencegahan dan Pengendalian Infeksi untuk penanganan jenazah dalam konteks COVID-19: Panduan sementara

template-panduan-tentang-manajemen-kematian-sertifikasi.pdf (diakses 22 Maret 2020).

Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit (USA). (2009). Perawatan post-mortem dan prosedur otopsi yang aman untuk Novel Influenza H1N1. [https://www.cdc.gov/h1n1flu/post\\_mortem.htm](https://www.cdc.gov/h1n1flu/post_mortem.htm) (diakses 22 Maret 2020).

Pemerintah Inggris Raya. (2012). Pandemi influenza: Panduan tentang manajemen kematian sertifikasi dan sertifikasi kremasi dalam pandemi. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/216822/2012-06-21dh-](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/216822/2012-06-21dh-)

- 4-

---

## Halaman 5

Pencegahan dan Pengendalian Infeksi untuk penanganan jenazah dalam konteks COVID-19

### Lampiran I: Ringkasan alat pelindung diri

Tabel 1. Penggunaan alat pelindung diri dalam penanganan kamar mayat jenazah COVID-19

Pengepakan dan transportasi tubuh	Iya	Iya			Iya		
Perawatan kamar mayat Ya		Iya	Iya		Iya	Iya	
Autopsi	Iya	Iya		Iya	Iya	Iya	Iya
Keagamaan observasi - perawatan tubuh oleh keluarga anggota	Iya	Iya			Ya ATAU Apron		

Untuk spesifikasi teknis APD, lihat Spesifikasi teknis perangkat medis untuk penanganan kasus COVID-19 di pengaturan perawatan kesehatan.

- 5-

---

## Halaman 6

Pencegahan dan Pengendalian Infeksi untuk penanganan jenazah dalam konteks COVID-19: Panduan sementara

### Lampiran II: Peralatan pengelolaan jenazah dalam konteks COVID-19

Tabel 2. Perencanaan prosedur penanganan kamar mayat jenazah COVID-19

Kebersihan tangan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pembersih tangan berbasis alkohol</li><li>• Air mengalir</li><li>• Sabun mandi</li></ul>
Alat pelindung diri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Handuk sekali pakai untuk pengeringan tangan (kertas atau tisu)</li><li>• Sarung tangan (sekali pakai, sarung tangan tugas berat)</li><li>• Sepatu bot</li><li>• Celemek plastik tahan air</li><li>• Gaun lengan panjang</li><li>• Google anti kabut</li><li>• Pelindung wajah</li><li>• Masker medis</li></ul>
Pengelolaan limbah dan pembersihan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"><li>• N95 atau respirator level serupa (hanya untuk prosedur yang menghasilkan aerosol)</li><li>• Kantong pembuangan untuk limbah bio-berbahaya</li><li>• Sabun dan air, atau deterjen</li><li>• Disinfektan untuk permukaan - larutan hipoklorit 0,1% (1000 ppm), 70% etanol, atau disinfektan tingkat rumah sakit.</li></ul>

© Organisasi Kesehatan Dunia 2020. Beberapa hak dilindungi undang-undang. Pekerjaan ini tersedia di bawah [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) lisensi.

Nomor referensi WHO: [WHO / 2019-nCoV / IPC\\_DBMgmt / 2020.1](https://www.who.int/publications/m/item/who-2019-ncov-ipc-dbmgmt-2020.1)

- 6-