

# Anjuran mengenai penggunaan masker dalam konteks COVID-19

Panduan sementara

6 April 2020



## Latar Belakang

Dokumen ini menyampaikan anjuran mengenai penggunaan masker di tengah masyarakat, selama perawatan di rumah (*home care*), dan di tempat pelayanan kesehatan di wilayah-wilayah yang telah melaporkan kasus COVID-19. Dokumen ini diperuntukkan bagi anggota masyarakat, tenaga profesional kesehatan masyarakat dan pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI), pengelola pelayanan kesehatan, tenaga kesehatan, dan kader kesehatan. Dokumen ini akan diperbarui seiring perkembangan data.

Informasi yang ada saat ini mengindikasikan bahwa dua cara utama transmisi virus COVID-19 adalah percikan (*droplet*) saluran pernapasan dan kontak. Percikan saluran pernapasan dihasilkan saat seseorang batuk atau bersin. Setiap orang yang berada dalam kontak erat (dalam radius 1 m) dengan orang yang menunjukkan gejala-gejala gangguan pernapasan (batuk, bersin) berisiko terpapar percikan saluran pernapasan yang kemungkinan dapat menyebabkan infeksi (infeksius). Percikan juga dapat jatuh ke permukaan benda di mana virus tetap aktif; oleh karena itu, lingkungan sekitar terdekat dari orang yang terinfeksi dapat menjadi sumber penularan (penularan kontak).<sup>1</sup>

WHO baru-baru ini merangkum laporan-laporan transmisi virus COVID-19 dan memberikan gambaran singkat bukti-bukti yang ada tentang penularan dari orang-orang bergejala (simtomatik), yang belum menunjukkan gejala (prasimtomatik), dan tidak bergejala (asimtomatik)<sup>a</sup> yang terinfeksi COVID-19 (informasi lengkap tersedia dalam WHO COVID-19 Sitrep 79).<sup>2</sup>

Bukti yang ada saat ini mengindikasikan bahwa penyakit ini umumnya ditularkan oleh kasus-kasus terkonfirmasi laboratorium simtomatik. Rata-rata masa inkubasi COVID-19, yaitu jangka waktu mulai terpapar virus sampai dengan munculnya (*onset*) gejala, adalah 5-6 hari, tetapi masa inkubasi ini bisa mencapai 14 hari. Jangka waktu ini juga disebut sebagai masa "prasimtomatik", dan beberapa orang yang terinfeksi dalam masa prasimtomatik ini dapat menjadi sumber penularan dan

mentransmisikannya ke orang lain.<sup>3-8</sup> Beberapa laporan dalam jumlah terbatas mencatat terjadinya penularan prasimtomatik ini melalui pelacakan kontak dan penyelidikan pada kelompok (klaster) kasus terkonfirmasi. <sup>3-8</sup> Hal ini didukung oleh data yang mengindikasikan bahwa beberapa orang dapat menunjukkan hasil tes positif COVID-19 dari 1-3 hari sebelum menunjukkan adanya gejala.<sup>9,10</sup> Oleh karena itu, ada kemungkinan orang yang terinfeksi COVID-19 dapat mentransmisikan virus tersebut sebelum munculnya gejala.

Penting disadari bahwa penularan prasimtomatik terjadi karena adanya penyebaran virus melalui percikan yang dapat menyebabkan infeksi atau melalui sentuhan dengan permukaan benda yang terkontaminasi virus ini. WHO terus memantau bukti-bukti baru mengenai topik yang penting ini dan akan memberikan perkembangan seiring semakin tersedianya informasi.

Dalam dokumen ini, masker medis berarti masker bedah atau prosedur yang pipih atau terlipat (sebagian ada yang berbentuk seperti mangkuk); masker ini dipasang ke kepala dengan tali. Masker ini diuji sesuai serangkaian metode uji standar (ASTMF2100, EN 14683, atau yang setara) yang bertujuan menyeimbangkan tingkat penyaringan (filtrasi) yang tinggi, fasilitasi pernapasan penggunaannya, dan bisa juga tingkat kedap cairan (resistensi penetrasi cairan). Dokumen ini tidak berfokus pada respirator; panduan tentang penggunaan respirator dapat dilihat di panduan PPI dalam pelayanan kesehatan saat diduga terjadi infeksi COVID-19.<sup>11</sup>

Penggunaan masker medis adalah salah satu langkah pencegahan yang dapat membatasi penyebaran penyakit-penyakit saluran pernapasan tertentu yang diakibatkan oleh virus, termasuk COVID-19. **Namun, penggunaan masker saja tidak cukup memberikan tingkat perlindungan yang memadai, dan harus dilakukan juga langkah-langkah lain.** Terlepas dari apakah masker digunakan atau tidak, kepatuhan maksimal dalam menjaga kebersihan tangan dan langkah-langkah PPI lainnya sangat penting untuk mencegah penularan COVID-19 dari orang ke orang. WHO telah menyusun

<sup>a</sup> Kasus terkonfirmasi laboratorium asimtomatik adalah orang yang terinfeksi COVID-19 yang tidak menunjukkan gejala. Penularan asimtomatik berarti transmisi virus dari seseorang

yang tidak menunjukkan gejala. Tingkat infeksi asimtomatik yang sebenarnya akan ditentukan dari penelitian-penelitian serologis.

panduan strategi-strategi PPI untuk perawatan di rumah (*home care*)<sup>12</sup> dan di tempat pelayanan kesehatan<sup>11</sup> yang dapat digunakan saat diduga COVID-19.

## Di masyarakat

Penelitian tentang influenza, penyakit serupa influenza (*influenza-like illness*), dan coronavirus pada manusia memberi bukti bahwa penggunaan masker medis dapat mencegah penyebaran percikan yang dapat menyebabkan infeksi dari orang yang terinfeksi ke orang lain dan kemungkinan kontaminasi lingkungan akibat percikan ini.<sup>13</sup> Bukti bahwa penggunaan masker medis oleh orang sehat di dalam rumah atau oleh orang-orang yang melakukan kontak dengan pasien, atau oleh orang-orang di tengah perkumpulan besar yang berfungsi sebagai pencegahan masih terbatas.<sup>14-23</sup> Namun, saat ini belum ada bukti bahwa mengenakan masker (baik masker medis atau jenis lainnya) oleh orang sehat di tengah masyarakat secara umum, termasuk penggunaan masker secara bersama-sama padamasyarakat luas, dapat mencegah masyarakat dari infeksi virus saluran pernapasan, termasuk COVID-19.

**Masker medis harus disediakan untuk tenaga kesehatan.** Penggunaan masker medis oleh masyarakat dapat menciptakan rasa aman yang semu sehingga langkah-langkah kesehatan lain seperti menjaga kebersihan tangan dan menjaga jarak fisik tidak dihiraukan, dan tetap menyentuh bagian wajah di balik masker dan di bawah mata. Hal ini menyebabkan kerugian yang dapat dihindari, serta mengakibatkan masker tidak dapat digunakan oleh orang-orang yang terlibat dalam pelayanan kesehatan, yang paling membutuhkan masker, terutama saat ketersediaan masker terbatas.

### Orang yang menunjukkan gejala harus:

- mengenakan masker medis, mengisolasi diri, dan segera mencari pertolongan medis saat mulai merasa tidak sehat. Gejala dapat berupa demam, rasa letih, batuk, sakit tenggorokan, dan sesak napas. Penting diingat bahwa gejala-gejala awal bagi orang-orang yang terinfeksi COVID-19 dapat terasa sangat ringan;
- mengikuti instruksi cara memakai, melepaskan, dan membuang masker medis;
- melakukan semua langkah pencegahan, terutama menjaga kebersihan tangan dan menjaga jarak fisik dengan orang lain.

### Semua orang harus:

- menghindari perkumpulan orang dan ruang tertutup yang ramai;
- menjaga jarak fisik sekurang-kurangnya 1 m dari orang lain, terutama orang yang menunjukkan gejala saluran pernapasan (misalnya, batuk, bersin);

- sering membersihkan tangan, menggunakan cairan antiseptik berbahan dasar alkohol jika tangan tidak tampak kotor atau sabun dan air bersih mengalir saat tangan terlihat kotor;
- menutup hidung dan mulut dengan lengan yang terlipat atau tisu saat batuk atau bersin, segera membuang tisu tersebut setelah dipakai, dan membersihkan tangan;
- menghindari menyentuh mulut, hidung, dan mata.

Di beberapa negara, masker dipakai sesuai dengan kebiasaan setempat atau sesuai anjuran otoritas nasional dalam konteks COVID-19. Dalam situasi demikian, praktik terbaik cara menggunakan, melepas, dan membuang masker serta membersihkan tangan setelah melepas masker harus diikuti.

## Anjuran bagi pengambil keputusan tentang penggunaan masker untuk orang-orang yang sehat di tengah masyarakat

Sebagaimana disebutkan di atas, penggunaan masker secara meluas oleh orang-orang sehat di tengah masyarakat tidak didukung oleh bukti yang ada dan menyebabkan ketidakpastian serta risiko-risiko yang bersifat kritis. WHO memberikan anjuran berikut kepada para pengambil keputusan sehingga dapat menerapkan pendekatan berdasarkan risiko.

Para pengambil keputusan disarankan mempertimbangkan hal-hal berikut ini:

1. **Tujuan** penggunaan masker: dasar dan alasan penggunaan masker harus jelas – apakah masker digunakan sebagai pengendalian sumber infeksi (digunakan oleh orang yang terinfeksi) atau pencegahan COVID-19 (digunakan oleh orang sehat)
2. Risiko **paparan** terhadap virus COVID-19 dalam konteks setempat:
  - Populasi: situasi epidemiologi tentang bagaimana virus bersirkulasi (misal, kluster kasus atau penularan di masyarakat), serta kapasitas surveilans dan pemeriksaan setempat (misal, pelacakan kontak dan tindak lanjut, kemampuan melakukan pemeriksaan).
  - Individu: bekerja dengan berkontak erat dengan masyarakat (misal, kader kesehatan, kasir)
3. **Kerentanan** orang/populasi untuk terkena penyakit atau berisiko lebih tinggi meninggal, misal, orang-orang dengan penyakit lainnya (komorbid), seperti penyakit jantung (kardiovaskular) atau diabetes mellitus, dan kelompok lanjut usia.
4. **Situasi** kehidupan populasi terkait kepadatan penduduk, seberapa jauh prinsip menjaga jarak fisik dapat dilakukan (misal, di bus yang penuh), dan risiko

penyebaran cepat (misal, tempat tertutup, pemukiman kumuh, asrama/tempat serupa asrama).

5. **Keberlangsungan:** ketersediaan dan harga masker, dan penerimaan orang terhadap masker
6. **Jenis** masker: masker medis atau masker nonmedis (lihat di bawah)

Selain faktor-faktor ini, potensi manfaat penggunaan masker oleh orang yang sehat di tengah masyarakat mencakup penurunan kemungkinan risiko paparan dari orang yang terinfeksi selama masa “prasimtomatik” dan stigmatisasi orang-orang yang mengenakan masker untuk pengendalian sumber infeksi.

Namun, kemungkinan-kemungkinan risiko berikut harus diperhatikan dengan cermat dalam setiap proses pengambilan keputusan:

- kontaminasi oleh diri sendiri dapat terjadi melalui sentuhan dan penggunaan kembali masker yang terkontaminasi
- kemungkinan kesulitan bernapas, tergantung jenis masker yang digunakan
- rasa aman yang semu, yang menimbulkan kemungkinan penurunan kepatuhan dalam menjalankan langkah-langkah pencegahan lain seperti menjaga jarak fisik dan membersihkan tangan
- pengalihan ketersediaan masker serta kurangnya masker bagi tenaga kesehatan yang sebabkannya
- pengalihan sumber daya dari langkah-langkah kesehatan bersama yang efektif, seperti menjaga kebersihan tangan.

Terlepas dari pendekatan mana pun yang diambil, penyusunan strategi komunikasi yang kuat penting dilakukan guna menjelaskan situasi, kriteria, dan alasan keputusan yang diambil kepada masyarakat. Masyarakat harus mendapatkan instruksi yang jelas tentang masker jenis apa yang digunakan, kapan dan bagaimana caranya (lihat bagian tatalaksana masker), dan pentingnya terus menjalankan langkah-langkah PPI lain dengan ketat (misal, menjaga kebersihan tangan, menjaga jarak fisik, dll.).

### Jenis Masker

**WHO menekankan bahwa masker medis dan respirator harus diprioritaskan bagi tenaga kesehatan.**

Penggunaan masker nonmedis, yaitu masker yang terbuat dari bahan lain (misal, kain katun), di tengah masyarakat belum cukup dievaluasi. Saat ini belum ada bukti yang dapat dijadikan dasar yang mendukung atau menghalangi diberikannya anjuran penggunaan masker nonmedis di tengah masyarakat.

WHO berkolaborasi dengan mitra-mitra penelitian dan pengembangan untuk lebih memahami efektivitas dan efisiensi masker nonmedis. WHO juga sangat mendorong negara-negara yang menganjurkan penggunaan masker oleh orang-orang sehat di tengah masyarakat untuk melakukan penelitian tentang topik yang penting ini. WHO akan memperbarui panduannya saat tersedia bukti lebih lanjut.

Saat ini, para pengambil keputusan dapat terus menganjurkan penggunaan masker nonmedis. Di tempat-tempat seperti itu, beberapa hal berikut terkait masker medis yang harus dipertimbangkan:

- jumlah lapisan kain/tisu
- kemudahan bernapas yang diberikan bagi pengguna dari bahan masker
- sifat kedap air/hidrofobik
- bentuk masker
- kesesuaian ukuran masker

### Perawatan di rumah

Penderita COVID-19 ringan mungkin tidak memerlukan perawatan di rumah sakit. Semua pasien yang dirawat di luar rumah sakit (di rumah atau tempat perawatan non-tradisional) harus diinstruksikan untuk mengikuti protokol kesehatan masyarakat setempat/regional tentang isolasi di rumah dan masuk ke rumah sakit rujukan COVID-19 jika penyakit semakin memburuk.<sup>7</sup>

Perawatan di rumah juga dapat menjadi pilihan saat rawat inap tidak tersedia atau tidak aman (misal, kapasitas terbatas, dan sumber daya tidak dapat memenuhi kebutuhan akan pelayanan kesehatan). Panduan PPI khusus tentang perawatan di rumah sebaiknya diikuti.<sup>3</sup>

**Orang-orang yang diduga terjangkit COVID-19 atau yang mengalami gejala-gejala ringan harus:**

- mengisolasi diri jika isolasi di fasilitas pelayanan kesehatan tidak dianjurkan atau tidak memungkinkan
- sering membersihkan tangan, menggunakan cairan antiseptik berbahan dasar alkohol jika tangan tidak tampak kotor atau sabun dan air bersih mengalir saat tangan terlihat kotor
- menjaga jarak sekurang-kurangnya 1 m dengan orang lain
- mengenakan masker medis sesering mungkin; masker harus diganti sekurang-kurangnya satu kali setiap hari. Orang yang tidak dapat mengenakan masker medis harus menerapkan etika batuk dan bersin seketat mungkin (menutup hidung dan mulut dengan tisu sekali pakai saat batuk atau bersin dan segera membuang tisu tersebut setelah digunakan

atau menggunakan lengan yang terlipat kemudian membersihkan tangan)

- menghindari mengontaminasi permukaan benda dengan air liur, dahak, atau sekresi saluran pernapasan
- meningkatkan aliran udara dan ventilasi di ruangnya dengan cara membuka jendela dan pintu sebanyak mungkin.

**Pengasuh atau orang-orang yang juga tinggal di tempat yang sama dengan orang yang diduga mengalami COVID-19 atau yang mengalami gejala-gejala ringan harus:**

- sering membersihkan tangan, menggunakan cairan antiseptik berbahan dasar alkohol jika tangan tidak tampak kotor atau sabun dan air bersih mengalir saat tangan terlihat kotor
- menjaga jarak sekurang-kurangnya 1 m dengan orang yang sakit tersebut jika memungkinkan
- mengenakan masker medis saat berada di ruangan yang sama dengan orang yang sakit
- segera membuang semua material yang terkontaminasi sekresi saluran pernapasan (tisu sekali pakai) setelah digunakan, kemudian membersihkan tangan
- meningkatkan aliran udara dan ventilasi di tempat tinggal dengan cara membuka jendela dan pintu sebanyak mungkin

## Fasilitas pelayanan kesehatan

WHO memberikan panduan untuk penggunaan APD, termasuk masker, bagi tenaga kesehatan dalam dokumen panduan: Penggunaan rasional APD dalam konteks COVID-19.<sup>24</sup> Berikut ini anjuran untuk para pengunjung fasilitas pelayanan kesehatan:

**Orang bergejala yang mengunjungi fasilitas pelayanan kesehatan harus:**

- mengenakan masker medis saat menunggu di ruang triase atau area-area lain dan selama beraktivitas di dalam fasilitas;
- tidak mengenakan masker medis saat diisolasi di kamar sendiri, tetapi menutup mulut dan hidung saat batuk atau bersin dengan tisu sekali pakai. Tisu harus dibuang dengan benar, kemudian tangan harus segera dibersihkan.

**Tenaga kesehatan harus:**

- Mengenakan masker medis saat memasuki ruangan perawatan pasien suspek atau konfirmasi COVID-19
- Menggunakan respirator partikulat dengan perlindungan setidaknya setara dengan N95 yang tersertifikasi US National Institute for Occupational Safety and Health, FFP2 standar Uni Eropa, atau yang

setara, saat melaksanakan atau bekerja di tempat pelaksanaan prosedur-prosedur yang menghasilkan aerosol, seperti intubasi trakea, ventilasi noninvasif, trakeotomi, resusitasi jantung paru, ventilasi manual sebelum intubasi, dan bronkoskopi.

- Panduan pencegahan dan pengendalian infeksi bagi tenaga kesehatan selengkapnya tersedia [di sini](#).

Adanya suatu penelitian yang mengevaluasi penggunaan masker kain di fasilitas pelayanan kesehatan yang menunjukkan bahwa tenaga kesehatan yang menggunakan masker kain katun lebih berisiko terinfeksi dibandingkan tenaga kesehatan yang mengenakan masker medis.<sup>25</sup> Karena itu, masker kain katun tidak dianggap sesuai untuk tenaga kesehatan. Terkait APD-APD lain, jika produksi masker kain untuk penggunaan di fasilitas pelayanan kesehatan diusulkan untuk dilakukan secara lokal jika persediaannya tidak cukup atau habis, maka otoritas setempat harus melakukan penilaian atas APD yang diusulkan sesuai standar dan spesifikasi teknis minimal yang sesuai.

## Tatalaksana masker

Penggunaan dan pembuangan masker terlepas dari jenisnya penting untuk dilakukan dengan benar untuk memastikan masker tersebut efektif dan untuk menghindari peningkatan penularan.

Informasi berikut tentang penggunaan tepat masker diambil dari praktik-praktik di fasilitas pelayanan kesehatan:

- tempatkan masker dengan hati-hati, pastikan masker menutup mulut dan hidung, dan kaitkan dengan kuat untuk meminimalisasi jarak antara wajah dan masker
- hindari menyentuh masker saat digunakan
- lepas masker dengan teknik yang benar: jangan menyentuh bagian depan masker, melainkan lepaskan masker dari belakang
- setelah melepas atau setiap kali tidak sengaja menyentuh masker yang terpakai, bersihkan tangan dengan cairan antiseptik berbahan dasar alkohol atau sabun dan air mengalir jika tangan terlihat kotor
- segera ganti masker saat masker menjadi lembap dengan masker baru yang bersih dan kering
- jangan gunakan kembali masker sekali pakai
- buang masker sekali pakai setelah digunakan dan segera buang setelah dilepas.

WHO terus memantau perubahan situasi yang dapat mengubah isi dari panduan sementara ini. Jika ada faktor yang berubah, WHO akan menerbitkan panduan yang diperbarui. Jika tidak, dokumen panduan sementara ini akan berlaku hingga 2 tahun sejak tanggal penerbitan.

## Referensi

1. Water, sanitation, hygiene and waste management for COVID-19 <https://www.who.int/publications-detail/water-sanitation-hygiene-and-waste-management-for-covid-19>
2. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 73. [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200402-sitrep-73-covid-19.pdf?sfvrsn=5ae25bc7\\_6](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200402-sitrep-73-covid-19.pdf?sfvrsn=5ae25bc7_6)
3. Yu P, Zhu J, Zhang Z, Han Y. A familial cluster of infection associated with the 2019 novel coronavirus indicating possible person-to-person transmission during the incubation period. *J Infect* 2020 doi:10.1093/jiaa077
4. Huang R, Xia J, Chen Y, Shan C, Wu C. A family cluster of SARS-CoV-2 infection involving 11 patients in Nanjing, China *Lancet Infect Dis* 2020 doi: 10.1016/S1473-3099(20)30147-X
5. Pan X, Chen D, Xia Y et al. Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis* 2020 doi: 10.1016/S1473-3099(20)30114-6.
6. Tong Z-D, Tang A, Li K-F, Li P, Wang H-L, Yi J- P, et al. Potential presymptomatic transmission of SARS-CoV-2, Zhejiang Province, China, 2020. *Emerg Infect Dis*. 2020 doi: 10.3201/eid2605.200198
7. Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, et al. Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 — Singapura, 23 Januari–16 Maret 2020. *MMWR*, 1 April 2020/69.
8. Kimball A, Hatfield KM, Arons M, James A, et al. Asymptomatic and Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections in Residents of a Long-Term Care Skilled Nursing Facility — King County, Washington, Maret 2020. *MMWR*, 3 April 2020, 69(13);377–381.
9. World Health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 16-24 February 2020 [Internet]. Jenewa: World Health Organization; 2020 Tersedia di: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
10. Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, et al. Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 — Singapura, 23 Januari–16 Maret 2020. *MMWR*, 1 April 2020/69.
11. World Health Organization. [Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected: interim guidance](#), (diakses 29 Januari 2020).
12. World Health Organization. [Home care for patients with COVID-19 presenting with mild symptoms and management of contacts: interim guidance](#) (diakses 29 Januari 2020)
13. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory diseases in health care. Jenewa: World Health Organization; 2014 ([https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134_eng.pdf), diakses 17 Januari 2020).
14. Aiello AE, Coulborn RM, Perez V, et al. A randomized intervention trial of mask use and hand hygiene to reduce seasonal influenza-like illness and influenza infections among young adults in a university setting. *International Journal of Infectious Diseases* 2010;14:E320-E20. doi: 10.1016/j.ijid.2010.02.2201
15. Cowling BJ, Fung ROP, Cheng CKY, et al. Preliminary Findings of a Randomized Trial of Non-Pharmaceutical Interventions to Prevent Influenza Transmission in Households. *Plos One* 2008;3(5) doi: 10.1371/journal.pone.0002101
16. Suess T, Remschmidt C, Schink SB, et al. The role of facemasks and hand hygiene in the prevention of influenza transmission in households: results from a cluster randomised trial; Berlin, Jerman, 2009- 2011. *BMC Infect Dis* 2012;12:26. doi: 10.1186/1471-2334-12-26.[Pertama diterbitkan daring: 2012/01/28]
17. Aiello AE, Perez V, Coulborn RM, et al. Facemasks, hand hygiene, and influenza among young adults: a randomized intervention trial. *PLoS One* 2012;7(1):e29744. doi:10.1371/journal.pone.0029744. Epub 2012 Jan 25. [Pertama diterbitkan daring: 2012/02/02]
18. Barasheed O, Almasri N, Badahdah AM, et al. Pilot Randomised Controlled Trial to Test Effectiveness of Facemasks in Preventing Influenza-like Illness Transmission among Australian Hajj Pilgrims in 2011. *Infect Disord Drug Targets* 2014;14(2):110- 6. doi: 10.2174/1871526514666141021112855 [Pertama diterbitkan daring: 2014/10/23]
19. Canini L, Andreoletti L, Ferrari P, et al. Surgical mask to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. *PLoS One*

- 2010;5(11):e13998.  
doi:10.1371/journal.pone.0013998.  
[Pertama diterbitkan daring: 2010/11/26]
20. MacIntyre CR, Zhang Y, Chughtai AA, et al. Cluster randomised controlled trial to examine medical mask use as source control for people with respiratory illness. *BMJ Open* 2016;6(12):e012330. doi: 10.1136/bmjopen-2016-012330. [Pertama diterbitkan daring: 2017/01/01]
  21. Lau JT, Tsui H, Lau M, Yang X. SARS transmission, risk factors, and prevention in Hong Kong. *Emerg Infect Dis.* 2004 Apr;10(4):587-92.
  22. Wu J, Xu F, Zhou W et al. Risk factors for SARS among persons without known contact with SARS patients, Beijing, China. *Emerg Infect Dis.* 2004 Feb;10(2):210-6.
  23. Barasheed O, Alfelali M, Mushta S et al. Uptake and effectiveness of facemask against respiratory infections at mass gatherings: a systematic review. *Int J Infect Dis.* 2016 Jun;47:105-11. doi: 10.1016/j.ijid.2016.03.023.
  24. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control>
  25. MacIntyre CR, Seale H, Dung TC, Hien NT, Aga PH, Chughtai AA, Rahman B, Dwyer DE, Wang Q. A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers. *BMJ Open* 2015;5:e006577. doi:10.1136/bmjopen-2014-006577