



**KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA
TATACARA PEMBERSIHAN DAN DISINFEKSI**

Pengenalan

Dokumen ini merupakan garis panduan yang disediakan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) sebagai panduan kepada pihak-pihak yang berkenaan dalam menjalankan aktiviti pembersihan dan disinfeksi di persekitaran yang terdedah kepada kes positif COVID-19.

Objektif

Tujuan garis panduan ini adalah untuk memberi panduan mengenai tatacara melakukan pembersihan dan disinfeksi di tempat awam, tempat kerja dan rumah.

A. DEFINISI

1. Pembersihan

Pembersihan adalah proses membuang segala kekotoran yang terdapat pada permukaan yang hendak dilakukan disinfeksi.

2. Disinfeksi

Disinfeksi adalah proses membasmi kuman daripada permukaan yang berpotensi tercemar.

3. Tempat Awam

Tempat awam meliputi tempat ibadat, pusat komuniti, pasar awam, stesen pengangkutan awam dan tempat kegunaan awam lain termasuk semua laluan orang awam yang berpotensi tercemar dan kerap disentuh.

4. Kenderaan

a. Pengangkutan Awam

Pengangkutan awam meliputi kenderaan pengangkutan awam seperti bas, keretapi, tren, komuter, teksi, kenderaan e-hailing, feri, kapal terbang, kapal laut persiaran, bot pelancongan dan kenderaan awam yang lain. Ia digunakan oleh orang awam yang memerlukan pengangkutan untuk bergerak dari satu tempat ke satu tempat yang lain secara berjadual atau tidak, dengan dikenakan bayaran tertentu.

b. Kenderaan

Kenderaan meliputi kenderaan seperti kenderaan rasmi, syarikat, persendirian dan tidak termasuk kenderaan seperti ambulans

5. Individu Pelaksana

Individu yang melaksanakan proses pembersihan dan disinfeksi di tempat awam hendaklah:

- a. Bukan terdiri daripada kes positif COVID-19
- b. Bukan kontak rapat kepada kes positif COVID-19 kecuali jika tinggal dalam rumah yang sama
- c. Tidak mengalami gejala COVID-19

B. BILA DISINFEKSI PERLU DILAKUKAN

1. Kes Positif COVID-19

- a. **Dalam masa 24 jam selepas kes positif COVID-19 berada di tempat tertentu**

Proses pembersihan dan disinfeksi perlu dilakukan di tempat atau ruangan

tersebut.

b. Antara 24 jam hingga 3 hari kes positif COVID-19 berada di tempat tertentu

Proses pembersihan menggunakan bahan pencuci seperti sabun atau *detergen* sudah memadai. Namun, proses disinfeksi perlu dilakukan jika tempat tersebut adalah sesak, mempunyai pengudaraan yang tidak baik, tiada kemudahan mencuci tangan atau didiami oleh mereka yang berisiko tinggi mendapat gejala teruk COVID-19.

c. Selepas 3 hari kes positif COVID-19 berada di tempat tertentu

Tiada proses pembersihan tambahan diperlukan. Pembersihan rutin dilakukan seperti biasa.

2. Pengangkutan Awam dan Kenderaan

a. Pengangkutan Awam

Pembersihan dan disinfeksi dilakukan apabila penghabisan syif

b. Kenderaan

Kenderaan perlu dilakukan pembersihan dan disinfeksi setelah pesakit COVID-19 telah keluar daripadanya

2. Kontak Rapat kepada Kes Positif COVID-19

Tiada keperluan untuk melakukan disinfeksi di rumah atau di tempat kerja.

C. TATACARA DISINFEKSI

1. RUMAH

- a. Permukaan yang kerap disentuh seperti tombol pintu, kepala paip air, permukaan meja, dan peralatan lain di tempat/ruangan gunasama di dalam rumah perlu dilakukan pembersihan dan disinfeksi.
- b. Bilik air yang digunakan pesakit COVID-19 mesti dibersihkan dan disinfeksi sekurang-kurangnya sekali sehari. Jika terpaksa berkongsi bilik air dengan individu lain di rumah, bersihkan permukaan yang disentuh seperti tombol pintu, kepala paip air dan peralatan lain setiap kali selepas digunakan.
- c. Keperluan minima alat perlindungan diri (PPE) yang perlu dipakai ialah

pelitup muka, pelindung muka (face shield), apron plastik dan sarung tangan pakai buang.

- d. Proses pembersihan dimulakan dengan bahan pencuci seperti sabun, dibilas dengan air dan diikuti dengan larutan disinfeksi yang mengandungi 0.1% sodium hipoklorit atau bahan aktif lain yang disenaraikan oleh National Pharmaceutical Registry Agency (NPRA), Kementerian Kesihatan Malaysia.
- e. Cuci tangan sebelum dan selepas melakukan disinfeksi, serta selepas PPE ditanggalkan.

2. TEMPAT KERJA

- a. Permukaan yang kerap disentuh seperti tombol pintu, kepala paip air, permukaan meja, dan peralatan lain di tempat/ruangan gunasama di tempat kerja perlu dilakukan pembersihan dan disinfeksi.
- b. Alat perlindungan diri (PPE) yang perlu dipakai ialah pelitup muka, pelindung muka (*face shield*), apron plastik dan sarung tangan pakai buang. But getah perlu dipakai mengikut kesesuaian tempat.
- c. Proses pembersihan dimulakan dengan bahan pencuci seperti sabun, dibilas dengan air dan diikuti dengan larutan disinfeksi yang mengandungi 0.1% sodium hipoklorit atau bahan aktif lain yang disenaraikan oleh National Pharmaceutical Registry Agency (NPRA), Kementerian Kesihatan Malaysia.
- d. Cuci tangan sebelum dan selepas melakukan disinfeksi, serta selepas PPE ditanggalkan.
- e. Tempat kerja yang mempunyai keperluan disinfeksi yang khusus, sebagai contoh hospital, klinik dan makmal perlu mengikut garis panduan sedia ada yang ditetapkan.

3. TEMPAT AWAM

- a. Permukaan yang kerap disentuh seperti tombol pintu, kepala paip air, permukaan meja, dan peralatan lain di tempat/ruangan gunasama di tempat awam perlu dilakukan pembersihan dan disinfeksi.
- b. Tempat awam yang berada di luar bangunan dan tidak berbumbung tidak disyorkan untuk dilakukan disinfeksi.
- c. Alat perlindungan diri (PPE) yang perlu dipakai ialah pelitup muka, pelindung muka (*face shield*), apron plastik dan sarung tangan pakai buang. But getah perlu dipakai mengikut kesesuaian tempat.

- d. Proses pembersihan dimulakan dengan bahan pencuci seperti sabun, dibilas dengan air dan diikuti dengan larutan disinfeksi yang mengandungi 0.1% sodium hipoklorit atau bahan aktif lain yang disenaraikan oleh National Pharmaceutical Registry Agency (NPRA), Kementerian Kesihatan Malaysia.
- e. Cuci tangan sebelum dan selepas melakukan disinfeksi, serta selepas PPE ditanggalkan.

4. KENDERAAN

- a. Permukaan yang kerap disentuh seperti pemegang pintu, butang alat kawalan/ panggilan, permukaan tempat duduk dan meja, tali pinggang keledar dan lain-lain permukaan perlu dilakukan pembersihan dan disinfeksi.
- b. Alat perlindungan diri (PPE) yang perlu dipakai ialah pelitup muka, pelindung muka (face shield), apron plastik dan sarung tangan pakai buang. But getah perlu dipakai mengikut kesesuaian tempat.
- c. Proses pembersihan dimulakan dengan bahan pencuci seperti sabun, dibilas dengan air dan diikuti dengan larutan disinfeksi yang mengandungi 0.1% sodium hipoklorit atau bahan aktif lain yang disenaraikan oleh National Pharmaceutical Registry Agency (NPRA), Kementerian Kesihatan Malaysia.
- d. Cuci tangan sebelum dan selepas melakukan disinfeksi, serta selepas PPE ditanggalkan.

D. BAHAN DISINFEKSI

Pengguna hendaklah memahami keberkesanan bahan aktif, limitasi dan potensi bahaya produk yang hendak digunakan. Produk yang mengandungi bahan aktif seperti di **Lampiran 1** boleh digunakan bagi tujuan disinfeksi. Pengguna juga boleh menyemak senarai bahan disinfeksi di laman sesawang National Pharmaceutical Regulatory Agency (NPRA) seperti di pautan berikut <https://quest3plus.bpfk.gov.my/pmo2/index.php>.

E. PROSEDUR PEMBERSIHAN DAN DISINFEKSI

1. Proses sebelum pembersihan dan disinfeksi:


- i. Sediakan peralatan pembersihan dan disinfeksi (Jadual 1) dan bahan

ANNEX 36

disinfeksi (Jadual 2) **mengikut kesesuaian** sebelum aktiviti dijalankan.

- ii. Sediakan *personal protective equipment* (PPE) yang bersesuaian dengan **targeted area** sama ada dalam atau luar bangunan. Senarai keperluan minima PPE adalah seperti di Jadual 3.
- iii. Pakai pelitup muka serta sarung tangan apabila menyediakan bahan disinfeksi.
- iv. Elakkan sentuhan bahan disinfeksi dengan mata dan kulit sepanjang aktiviti dijalankan.

Jadual 1. Senarai Peralatan Pembersihan dan Disinfeksi

Dalam Bangunan	Luar Bangunan
Bekas semburan (<i>spray bottle</i>) Contoh: 	Peralatan yang digunakan adalah sama seperti peralatan yang digunakan dalam bangunan atau mengikut kaedah aplikasi bahan disinfeksi yang dicadangkan oleh pengeluar.
Kain lap	
Mop	
Air	
Sabun	

Jadual 2. Senarai Bahan Disinfeksi dan Cara Penyediaan

No.	Kepekatan bahan sebelum dibancuh	Kepekatan Bahan disinfeksi yang dikehendaki	Nisbah (Bahan peluntur : air paip)	Aplikasi
1	<i>Sodium Hypochlorite</i> (5%)	0.1%	1:49	Untuk kegunaan di persekitaran dalam bangunan
	<i>Sodium Hypochlorite</i> (5%)	0.5%	1:9	Untuk kegunaan di persekitaran luar bangunan
2	Alkohol $\geq 70\%$	Alkohol $\geq 70\%$	TIADA	Untuk kegunaan di persekitaran dalam bangunan
3	Bahan-bahan aktif lain	Sila rujuk <i>Guidelines for the Registration of Surface Disinfectant, NPRA</i> , Kementerian Kesihatan Malaysia atau panduan yang dikeluarkan oleh pihak pengeluar		

Nota: Nisbah (bahan peluntur/air paip) bagi mencapai kepekatan bahan disinfeksi yang dikehendaki berubah mengikut kepekatan *sodium hypochlorite* sebelum dibancuh. Pengguna diminta untuk membaca label kepekatan bahan peluntur yang digunakan.

Jadual 3. Senarai *Personal Protective Equipment (PPE)*

No.	PPE
1	Sarung tangan getah (pakai buang)
2	Penutup hidung dan mulut - 3 ply mask - Bagi penggunaan bahan-bahan aktif lain seperti di Jadual 2, perlu mematuhi saranan dari pihak pengeluar.
3	Apron plastik
4	Kasut bertutup
5	<i>Goggle atau face shield</i>

2. Proses semasa pembersihan dan disinfeksi

- a. Basuh tangan dengan air dan sabun sebelum pembersihan dan disinfeksi dijalankan.
- b. Pakai PPE yang bersesuaian sebelum memulakan proses pembersihan dan disinfeksi
- c. Buka pintu, tingkap dan kipas untuk pengudaraan.
- d. Pastikan tiada orang berada di kawasan yang sedang dilakukan proses disinfeksi.
- e. Bersihkan permukaan yang hendak disinfeksi terlebih dahulu.
- f. Lap semua permukaan terutamanya permukaan yang **kerap disentuh** seperti butang lif, rel pemegang tangan, tombol pintu, kerusi, meja, suis lampu dan kipas, papan kekunci komputer, kepala paip dan permukaan tandas duduk menggunakan bahan disinfeksi. Permukaan ini hendaklah dipastikan kering selepas disinfeksi.
- g. Kaedah yang tidak disyorkan:
 - Semburan bahan disinfeksi ke ruangan menggunakan kaedah *electrostatic sprayer, fogger, mister, atau vaporizer*.
 - Semburan bahan disinfeksi kepada individu (seperti penggunaan *chamber, tunnel, atau apa-apa kaedah lain*) **tidak dibenarkan** dalam

apa jua keadaan kerana ia boleh memudaratkan kesihatan dan tidak mengurangkan risiko sebaran virus melalui sentuhan fizikal dan pernafasan.

3. Proses selepas pembersihan dan disinfeksi

- a. Semua peralatan perlindungan diri pakai buang perlu dibuka dan dibuang ke dalam beg sampah serta diikat dengan rapi dan di buang ke dalam tong sampah yang bertutup.
- b. Pastikan tangan dibasuh dengan sabun dan air selepas semua peralatan perlindungan diri dibuka.
- c. Peralatan yang boleh diguna semula semasa pembersihan dan disinfeksi perlu dicuci selepas operasi.
- d. Semua peralatan disimpan di depoh, stor atau di tempat-tempat yang disediakan selepas operasi.
- e. Sisa tong bahan kimia perlu disimpan dan dilupuskan mengikut kaedah pelupusan yang bersesuaian.
- f. Sebarang gejala yang dialami oleh anggota yang melaksanakan aktiviti pembersihan dan disinfeksi hendaklah dilaporkan kepada penyelia untuk tindakan selanjutnya.

4. Penggunaan tempat/ruangan selepas proses disinfeksi

Tempat/ruangan yang telah dilakukan proses disinfeksi boleh digunakan semula sekurang-kurangnya 30 minit selepas tamat proses disinfeksi bergantung kepada jenis bahan aktif disinfeksi yang digunakan dan selepas bahan tersebut telah kering.

Jadual 4. Ringkasan Tatacara Disinfeksi

	Rumah	Tempat kerja	Tempat Awam
KES POSITIF COVID-19			
Keperluan disinfeksi mengikut masa terakhir kes positif berada di sesuatu tempat	≤ 24jam	Pembersihan +Disinfeksi	
	> 24 jam – 3 hari	Pembersihan	
	> 3 hari	Tiada pembersihan dan disinfeksi diperlukan	
Tempat/ruangan disinfeksi	Permukaan yang kerap disentuh		
Kekerapan disinfeksi	Satu kali / Berkala*	Satu kali	Satu kali
PPE	Pelitup muka, goggle/pelindung muka, apron plastik dan sarung tangan getah pakai buang, kasut bertutup		
Bahan disinfeksi	Bahan aktif yang disenaraikan oleh NPRA		
Bila tempat/ruangan boleh digunakan semula	Sekurang-kurangnya 10 - 30 minit selepas disinfeksi		
Penutupan premis bagi tujuan disinfeksi	Tidak perlu		
KONTAK RAPAT KEPADA COVID-19			
Bila perlu disinfeksi	Tiada keperluan pembersihan dan disinfeksi		

* Jika kes COVID-19 dikuarantin di rumah, bagi tempat/ruangan gunasama dengan kes positif COVID-19, perlu disinfeksi setiap kali selepas digunakan

F. CONTOH SENARIO

1. Kontek Rumah

- Fatimah dan suami mempunyai tiga orang anak dan tinggal serumah. Anak kedua, Fatimah yang berumur 11 tahun telah dikesan positif COVID-19 melalui ujian RTK Ag Saliva.
- Fatimah, suami dan dua anak yang lain adalah negatif COVID-19.
- Fatimah, suami dan dua anak yang lain adalah merupakan kontak rapat kepada anak kedua beliau yang positif COVID-19
- Anak kedua yang positif COVID-19 ditempatkan di bilik yang berasingan namun terpaksa berkongsi tandas
- Fatimah dan suami sentiasa melakukan pembersihan dan disinfeksi tandas setiap kali anak kedua selesai menggunakan tandas.

2. Kontek Tempat Kerja

- Raju adalah merupakan seorang pekerja sebuah kilang sarung tangan getah di bahagian kawalan kualiti produk.
- Terdapat seramai lima pekerja lain yang bertugas di bahagian yang sama.
- Mereka bekerja selama lima hari seminggu di mana hari Sabtu dan Ahad adalah hari cuti hujung minggu.
- Raju mula mengalami gejala batuk dan selsema pada pagi 14 Mac 2022 (Isnin). Beliau melakukan ujian sendiri RTK Ag Saliva dan didapati positif COVID-19. Beliau memaklumkan hasil ujian kepada penyelia dan mengemaskini status MySejahtera. Seterusnya, beliau menjalani tempoh isolasi di rumah. Hari terakhir beliau berada di tempat kerja adalah pada 10 Mac 2022 (Khamis) manakala pada 11 Mac 2022 (Jumaat) beliau telah mengambil cuti rehat.
- Memandangkan kali terakhir Raju berada di tempat kerja telah pun melebihi tiga (3) hari, tiada keperluan pihak majikan untuk melaksanakan proses disinfeksi di stesen kerja Raju.

3. Kontek Tempat Awam

- Cik Keong adalah merupakan pelajar tingkatan lima di salah sebuah sekolah harian di bandar.
- Semasa cuti persekolahan, beliau kerap mentelaah pelajaran di Perpustakaan Awam berdekatan dengan rumahnya hampir setiap hari. Sebelum memasuki perpustakaan tersebut beliau sentiasa menggunakan aplikasi mySejahtera untuk mengimbas kod QR.
- Seperti kebiasaannya pada hari Sabtu yang lepas beliau telah mengulangkaji pelajaran di perpustakaan tersebut.
- Namun pada keesokan harinya beliau mengalami gejala selesema dan sakit tekak. Ujian RTK Ag saliva sendiri telah menunjukkan beliau positif COVID-19. Beliau telah memaklumkan kepada ahli keluarga dan menjalani tempoh pengasingan di rumah. Pada masa yang sama, beliau telah mengemaskini status di dalam MySejahtera.
- Pejabat Kesihatan Daerah (PKD) berdekatan dengan kediaman Cik

ANNEX 36

Keong akan memaklumkan pihak pengurusan perpustakaan awam tersebut untuk menjalankan aktiviti pembersihan dan disinfeksi berdasarkan maklumat kes COVID-19 dan hasil siasatan yang diperolehi.

Rujukan

1. Surfaces in the context of COVID-19. Interim guidance. 15 May 2020. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1277966/retrieve>. Accessed 7 March 2022.
2. Centers for Disease Control and Prevention (2021) Cleaning and Disinfecting Your Facility. Updated 15 November 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/disinfecting-building-facility.html>. Accessed 7 March 2022.
3. National Pharmaceutical Regulatory Agency (2022) Guidelines for the Registration of Surface Disinfectant. Revision 2.0 (Updated 1 January 2022). https://www.npra.gov.my/images/Guidelines_Central/surface_disinfectant/Guidelines_For_The_Registration_of_Surface_Disinfectantspdf.pdf. Accessed 7 March 2022.
4. Malaysian Health Technology Assessment Section (2020) Disinfection Box/ Chamber/ Tunnel /Booth / Partition/ Gate on the Transmission of COVID-19. <https://www2.moh.gov.my/moh/resources/penerbitan/mymahtas/MaHTAS> . Accessed 7 March 2022.
5. Emergency Care Research Institute (2020) Disinfectant Concentrations, Contact Times, and Use Settings for Products Effective against Coronavirus SARS-CoV-2. Last Update 2 June 2021. https://www.ecri.org/EmailResources/Health%20Devices/ECRI_Disinfectant_Concentrations_for_EPA_List_N.pdf. Accessed 7 March 2021.
6. Public Transportation System: Introduction or Expansion, Centers for disease Control and Prevention, <https://www.cdc.gov/policy/hst/hi5/publictransportation/index.html> Accessed 14 March 2022

Disediakan oleh:

Sektor Kesihatan Pekerjaan dan Alam Sekitar

Bahagian Kawalan Penyakit

Kementerian Kesihatan Malaysia

SENARAI BAHAN AKTIF DISINFEKSI

No	Bahan Aktif	Kepekatan (%)
1	<i>Hydrogen peroxide</i>	0.5%
2	<i>Benzalkonium chloride</i>	0.05%
3	<i>Chloroxylonol</i>	0.12%
4	<i>Ethyl alcohol</i>	≥70%
5	<i>Iodine in iodophor</i>	50ppm
6	<i>Isopropanol</i>	≥50%
7	<i>Povidone-iodine</i>	1% iodine
8	<i>Sodium hypochlorite</i>	0.05 – 0.5%
9	<i>Active chlorine generated from other precursor(s)</i>	0.476-4.762 g/L of available chlorine
10	<i>Sodium chlorite</i>	0.23%
11	<i>Glutaraldehyde</i>	≥2%

Nota: Senarai ini akan dikemaskini dari semasa ke semasa oleh NPRA.