

# PETUNJUK TEKNIS PENGUNAAN ALAT PERLINDUNGAN DIRI (APD) DALAM MENGHADAPI WABAH COVID-19

**DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN**

JAKARTA 6 APRIL 2020

# DAFTAR ISI

## BAB I Pendahuluan

- A. Latar belakang
- B. Tujuan
- C. Target

## BAB II Jenis dan Penggunaan APD

- A. Jenis APD
- B. Cara pemakaian dan pelepasan APD
- C. Penggunaan APD berdasarkan tempat layanan, profesi dan aktivitas petugas
- D. APD dalam penanganan jenazah pasien COVID 19

## BAB III APD Dalam Masa Krisis

- A. Strategi manajemen APD dalam masa krisis
- B. Alternatif APD dalam masa krisis

## BAB IV Manajemen Penggunaan APD *Reuseable*

- A. Gaun Reuseable, Coverall, Apron, Surgical Hood  
Tujuan
- B. Masker N95
- C. Masker Kain
- D. Pelindung kepala
- E. Pelindung mata dan pelindung wajah
- F. Sepatu pelindung dan jas hujan

## Daftar Pustaka

# Penggunaan APD memerlukan 4 unsur yang harus dipatuhi

1. Tetapkan indikasi penggunaan dengan mempertimbangkan:
  - Risiko terpapar
  - Dinamika transmisi:
    - Transmisi penularan Covid 19 ini adalah droplet dan kontak: Gaun, sarung tangan, masker bedah, penutup kepala, goggles, sepatu pelindung
    - Transmisi *airborne* bisa terjadi pada tindakan yang memicu terjadinya aerosol : Gaun, sarung tangan, masker, penutup kepala, goggles, sepatu pelindung dan face shield
2. Cara "memakai" dengan BENAR
3. Cara "melepas" dengan BENAR
4. Cara mengumpulkan ("disposal") setelah dipakai.

## **Prinsip yang harus dipenuhi dalam pemilihan (APD) antara lain :**

1. Harus dapat memberikan perlindungan terhadap bahaya yang spesifik atau bahaya-bahaya yang dihadapi (Percikan, kontak langsung maupun tidak langsung).
2. Berat alat hendaknya seringan mungkin, dan alat tersebut tidak menyebabkan rasa ketidaknyamanan yang berlebihan.
3. Dapat dipakai secara fleksibel (*reuse maupun disposable*)
4. Tidak menimbulkan bahaya tambahan.
5. Tidak mudah rusak.
6. Memenuhi ketentuan dari standar yang ada.
7. Pemeliharaan mudah.
8. Tidak membatasi gerak.

# REKOMENDASI JENIS ALAT PELINDUNG DIRI

## 1. Masker:

- **Masker bedah** -> loose – fitting dan mampu memblokir percikan dan tetesan partikel besar
- **Masker N95** -> harus di segel ketat di sekitar hidung dan mulut

## 2. Pelindung wajah (face shield) -> bahan : plastik jernih transparan menutup wajah sampai dagu

## 3. Pelindung mata (goggles) -> harus menutupi erat area sekitar mata, bahan dari plastik

## 4. Apron -> Bahan plastik sekali pakai atau bahan plastik berkualitas tinggi yang dapat digunakan kembali (*reusable*)

5. **Jubah/gown** -> Persyaratan : efektif barrier (mampu mencegah penetrasi cairan), fungsi atau mobilitas, nyaman, tidak mudah robek, pas pada badan tenaga kesehatan, *biocompatibility, flammability, odor, dan quality maintenance* ).

• Menurut jenis penggunaannya :

1. Gaun Sekali Pakai (reuseable) -> bahan *synthetic fibers* (misalnya polypropylene, polyester, polyethylene)
2. Gaun dipakai berulang -> bahan **100% katun** atau **100% polyester**, atau kombinasi antara katun dan polyester. Dapat dipakai berulang maksimal sebanyak 50 kali dengan catatan tidak mengalami kerusakan



I : Gaun isolasi bedah (area A,B, dan C merupakan area kritikal tingkat tinggi); II : gaun bedah (area A dan B merupakan area kritikal tingkat tinggi ) (Sumber : CDC, 2020 )

6. **Sarung tangan** : Sarung tangan yang ideal harus tahan robek, tahan bocor, biocompatibility dan pas pada tangan pasien. Bahan : lateks karet, *polyvinyl chloride (PVC)*, *nitrile*, *polyurethane*

7. **Penutup kepala** -> bahan : tahan cairan, tidak mudah robek dan ukurannya pas di kepala

8. **Sepatu pelindung** -> harus menutup seluruh kaki bahkan bisa sampai betis apabila gaun yang digunakan tidak mampu menutup sampai ke bawah. Bahan : karet atau bahan tahan air atau bisa dilapisi dengan kain tahan air

**COVID-19 adalah penyakit pernapasan yang berbeda dari Penyakit virus Ebola (EVD), yang ditularkan melalui cairan tubuh terinfeksi. Oleh karena terdapat perbedaan dalam hal transmisi, persyaratan APD untuk COVID-19 berbeda dari yang diperlukan untuk EVD. Secara spesifik, *coverall* (kadang disebut APD Ebola) tidak diperlukan saat mengelola pasien COVID-19.**

*(Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19) WHO*



## Jenis APD yang digunakan pada kasus COVID-19, berdasarkan tempat layanan kesehatan, profesi dan aktivitas petugas menurut WHO<sup>a</sup>

Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD
Fasilitas Kesehatan			
<b>Fasilitas Rawat Inap, IGD dan Penunjang</b>			
Ruang perawatan pasien , IGD, Kamar operasi	Petugas kesehatan	Merawat secara langsung pasien COVID-19	<b>Masker bedah (WHO)</b> Gaun/ <i>Gown</i> Sarung tangan Pelindung mata ( <i>goggles</i> ) dan atau Pelindung wajah ( <i>face shield</i> ) Pelindung kepala Sepatu pelindung
		Tindakan yang menghasilkan <b>aerosol</b> (seperti intubasi trakea, ventilasi <i>non invasive</i> , trakeostomi, resusitasi jantung paru, ventilasi manual sebelum intubasi, nebulasi ,bronskopi, pengambilan swab, pemeriksaan gigi seperti <i>scaler ultrasonic dan high-speed air driven</i> , pemeriksaan hidung dan tenggorokan dll) pada pasien COVID-19	<b>Masker N95.</b> Gaun/gown Sarung tangan Pelindung mata ( <i>goggles</i> ) Pelindung wajah ( <i>face shield</i> ) Pelindung kepala Celemek ( <i>apron</i> ) Sepatu pelindung

Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD
Fasilitas Kesehatan			
<b>Fasilitas Rawat Inap, IGD dan Penunjang</b>			
Ruang perawatan pasien , IGD, Kamar operasi	<i>Cleaning service</i>	Masuk ke ruang rawat pasien COVID-19.	Masker bedah Gaun/ gown Sarung tangan tebal Pelindung mata ( <i>goggles</i> ) Pelindung kepala Sepatu pelindung
Area lain yang digunakan untuk transit pasien (misal koridor, bangsal)	Semua staf, termasuk petugas kesehatan	Semua kegiatan dimana tidak terjadi kontak langsung dengan pasien COVID-19	Masker kain
Triase	Petugas kesehatan	Skrining awal dan tidak terjadi kontak langsung	Menjaga jarak dengan pasien (minimal 1 m) Menggunakan masker bedah

Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD
Fasilitas Kesehatan			
<b>Fasilitas Rawat Inap, IGD dan Penunjang</b>			
Triase	Pasien <b>dengan</b> gejala infeksi saluran nafas	Semua jenis kegiatan	Menjaga jarak dengan pasien (minimal 1 m) Menggunakan masker bedah
	Pasien <b>tanpa</b> gejala infeksi saluran nafas	Semua jenis kegiatan	Masker kain atau menggunakan masker bedah jika diperlukan
Laboratorium	Analisis Lab	Mengerjakan sampel saluran nafas	<b>Masker N95.</b> Gaun / <i>Gown</i> Sarung tangan Pelindung mata dan atau Pelindung wajah ( <i>face shield</i> ) Pelindung kepala Sepatu pelindung

Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD
Fasilitas Kesehatan			
<b>Fasilitas Rawat Inap, IGD dan Penunjang</b>			
CSSD	Petugas di ruang dekontaminasi	Petugas yang melakukan pencucian alat instrument bedah	Pelindung kepala /topi Gaun/ <i>gown</i> Sarung tangan panjang Pelindung mata ( <i>goggles</i> ) atau Pelindung wajah (face shield ) Pelindung kepala Celemek (apron) Sepatu pelindung
Laundri	Di ruang penerimaan linen infeksius dan mesin infeksius	Menangani linen infeksius	Pelindung kepala /topi Gaun/ <i>gown</i> Sarung tangan panjang Pelindung mata ( <i>goggles</i> ) atau Pelindung wajah ( <i>face shield</i> ) Pelindung kepala Celemek ( <i>apron</i> ) Sepatu pelindung
Bagian admisi		Bagian pendaftaran pelayanan, petugas kasir	Masker bedah Menjaga jarak dengan pasien 1 meter

Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD
Fasilitas Kesehatan			
<b>Fasilitas Rawat Inap, IGD dan Penunjang</b>			
Area administrasi	Seluruh staf, termasuk petugas kesehatan.	Tugas yang bersifat administratif dan tidak ada kontak langsung dengan pasien COVID-19	Masker kain
<b>Fasilitas Rawat Jalan</b>			
Ruang konsultasi	Petugas kesehatan	Pemeriksaan fisik pada pasien <b>dengan</b> gejala infeksi saluran nafas.	<b>Masker bedah</b> Gaun / <i>Gown</i> Sarung tangan Pelindung mata dan atau Pelindung wajah ( <i>face shield</i> ) Pelindung kepala Sepatu pelindung
	Petugas kesehatan	Pemeriksaan fisik pada pasien <b>tanpa</b> gejala infeksi saluran nafas, tetapi melakukan pemeriksaan bronkopi, pengambilan swab, pemeriksaan gigi seperti <i>scaler ultrasonic dan high-speed air driven</i> , pemeriksaan hidung dan tenggorokan dan pemeriksaan mata	<b>Masker N 95</b> Gaun / <i>Gown</i> Sarung tangan Pelindung mata dan atau Pelindung wajah ( <i>face shield</i> ) Pelindung kepala

Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD
Fasilitas Kesehatan			
<b>Fasilitas Rawat Jalan</b>			
Ruang konsultasi	Pasien <b>dengan</b> gejala infeksi saluran nafas	Segala jenis kegiatan	Mengenakan Masker bedah dan menjaga jarak minimal 1 m
	Pasien <b>tanpa</b> gejala infeksi saluran nafas	Segala jenis kegiatan	Masker kain atau menggunakan masker bedah jika diperlukan Jaga jarak minimal 1 meter
	<i>Cleaning service</i>	Setelah dan di antara kegiatan konsultasi pasien dengan infeksi saluran nafas oleh petugas kesehatan	Masker bedah Jubah/ gaun Sarung tangan tebal Pelindung mata ( <i>goggles</i> ) Pelindung kepala Sepatu pelindung
Ruang tunggu	Pasien <b>dengan</b> gejala infeksi saluran nafas	Segala jenis kegiatan	Kenakan masker bedah pada pasien. Segera pindahkan pasien ke ruang isolasi atau ke ruangan lain yang terpisah dengan pasien lainnya. Jika tidak memungkinkan tempatkan pasien dengan jarak minimal 1 m dengan pasien lainnya.

Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD
Fasilitas Kesehatan			
<b>Fasilitas Rawat Jalan</b>			
Ruang tunggu	Pasien <b>tanpa</b> gejala infeksi saluran nafas	Segala jenis kegiatan	Masker kain atau menggunakan masker bedah jika diperlukan
Area administrasi	Seluruh staf, termasuk petugas kesehatan	Pekerjaan administratif	Masker kain
Triase	Petugas kesehatan	Skrining awal tanpa kontak dengan pasien	Menggunakan masker bedah Jaga jarak dengan pasien minimal 1 m.
	Pasien dengan gejala infeksi saluran nafas	Segala jenis kegiatan	Kenakan masker bedah pada pasien Jaga jarak minimal 1 m
	Pasien <b>tanpa</b> gejala infeksi saluran nafas	Segala jenis kegiatan	Masker kain atau menggunakan masker bedah jika diperlukan

Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD
Fasilitas Kesehatan			
<b>Fasilitas Rawat Jalan</b>			
Triase	<i>Cleaning service</i>	Membersihkan ruang isolasi	Masker bedah Gaun / <i>Gown</i> Sarung tangan tebal Pelindung mata Pelindung kepala Sepatu pelindung
Ambulans	Petugas kesehatan	Transport pasien curiga COVID-19 ke RS rujukan	Masker bedah Gaun / <i>Gown</i> Sarung tangan Pelindung mata Pelindung kepala Sepatu pelindung
	Sopir	Hanya bertugas sebagai sopir pada proses transport pasien curiga COVID-19 dan area sopir terpisah dengan area pasien	Menjaga jarak minimal 1 m Masker kain
		Membantu mengangkat pasien dengan suspect COVID-19	Masker bedah- Gaun / <i>Gown</i> Sarung tangan Pelindung mata Pelindung kepala



Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD
Fasilitas Kesehatan			
<b>Fasilitas Rawat Jalan</b>			
Ambulans	Sopir	Tidak ada kontak langsung dengan pasien curiga COVID-19 namun area sopir tidak terpisah dengan area pasien	Masker bedah
	Pasien dengan suspect Covid-19	Dilakukan transport ke RS rujukan	Pasien menggunakan masker bedah
	<i>Cleaning service</i>	Membersihkan setelah atau di antara kegiatan pemindahan pasien curiga COVID-19 ke RS rujukan	Masker bedah Gaun / <i>Gown</i> Sarung tebal Pelindung mata Pelindung kepala Sepatu pelindung

# Rekomendasi Alternatif penggunaan saat krisis APD

## Masker N95

- ✓ Masker N95 yang sekali pakai (disposable) dapat dijadikan *reusable* dengan menggunakan pelindung wajah sampai dagu atau melapisi nya masker bedah di luar masker N95. Masker N95 dapat dibuka dan di pasang kembali sebanyak 5 kali selama 8 jam. ***Reusable* dapat dilakukan kecuali setelah masker N95 ini digunakan untuk tindakan aerosol**



✓ Elastometric respirator

## Goggles/kacamata pelindung

- Kacamata/googles dapat *reuse*/digunakan kembali setelah disinfektan, kecuali sudah rusak



## Face mask/masker wajah

- diperpanjang lama penggunaannya digunakan bersama dengan pelindung wajah (*face shield*) kedap air yang menutup hingga ke bawah dagu



Masker kain yang digunakan bersama dengan pelindung wajah (*face shield*) kedap air yang menutup hingga ke bawah dagu.

## • TUTUP KEPALA



## • SEPATU PELINDUNG

- Sepatu plastik tertutup dengan kaos kaki panjang
- Sepatu kets tertutup dengan kaos kaki panjang

# Jubah / GOWN

- Gaun bedah yang tertutup belakang



- Gaun panjang pasien yang dikenakan dengan manset atau jubah laboratorium. Ke duanya harus dikombinasikan dengan Apron panjang



# Coverall

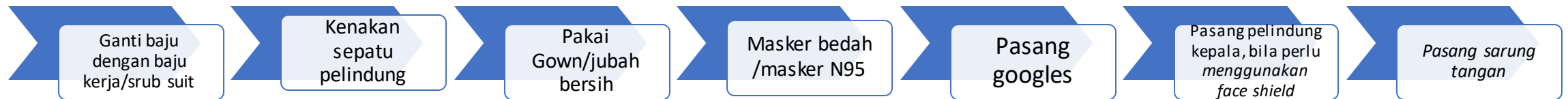
- WHO dan CDC sampai saat ini **tidak merekomendasikan *coverall***, namun apabila tersedia dapat digunakan
- *Coverall* yang dapat terbuat dari polyester atau katun polyester yang menyediakan perlindungan 360 derajat karena didesain untuk menutup seluruh tubuh termasuk kepala, belakang dan bawah kaki. Untuk *coverall* jika menggunakan resleting didepan maka harus di lalisi dengan kain atau penutup yang dijahit



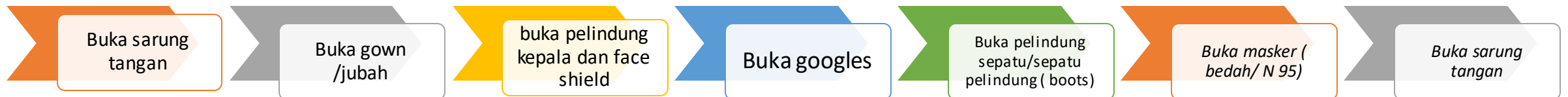
# HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN PADA PENGGUNAAN APD:

- ✓ Menggunakan baju kerja (*scrub suit*)
- ✓ Melakukan kebersihan tangan sebelum dan sesudah menggunakan APD
- ✓ **Melakukan kebersihan tangan setiap melepaskan item APD**
- ✓ **Mandi** setelah selesai menggunakan APD

## PEMASANGAN APD



## PELEPASAN APD





# MANAJEMEN PENGGUNAAN APD YANG DAPAT DIGUNAKAN KEMBALI (REUSEABLE)

## Gaun reuseable, *Coverall*, *Apron*

- Gaun reusable dan *coverall* dapat digunakan kembali setelah dilakukan pencucian dan desinfektan dengan cara :
- Pencucian gaun dilakukan pada suhu 57.2°C – 71°C selama minimal 25 menit.
- Desinfektan yang digunakan adalah klorin dengan konsentrasi 1 : 99

## • Masker N95

Masker N95 digunakan kembali setelah dilepaskan dengan cara disimpan di kantong kertas berlabel nama petugas. Masker N95 saat dilepaskan tidak boleh disentuh bagian dalamnya dengan tangan untuk menghindari kontaminasi.



## Pelindung Mata, Pelindung Wajah

- Pelindung mata antara lain *goggles*, kaca mata renang dan pelindung wajah (*face shield*) dapat digunakan kembali setelah dilakukan pencucian dan desinfektan oleh petugas yang telah menggunakan sarung tangan dengan cara :
- bagian dalam pelindung wajah dan *face shield* dibersihkan dengan menggunakan kain bersih yang sudah dicelupkan ke deterjen
- bagian luar pelindung wajah dan *face shield* dibersihkan dengan menggunakan kain bersih yang sudah dicelupkan ke desinfektan (klorin) → air bersih atau alkohol untuk melepaskan residu
- Mengeringkan *goggles* dan *face shield* dengan cara di jemur atau dilap bersih

## Sepatu pelindung

- Sepatu pelindung kaki antara lain boots, sepatu karet dan sepatu kets dapat digunakan kembali setelah dilakukan pencucian dan desinfektan oleh petugas yang telah menggunakan sarung tangan dengan cara :
- Mencuci sepatu pelindung kaki dengan menggunakan deterjen pada suhu 20 – 30°C
- Menggunakan desinfektan klorin setelah dibilas dengan menggunakan air bersih
- Mengeringkan sepatu pelindung dengan cara di jemur

**Terima kasih**