

# STANDAR ALAT PELINDUNG DIRI (APD) Dalam Manajemen Penanganan Covid-19



# Kata Pengantar

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas karunia-Nya Buku Standar Alat Pelindung Diri Dalam Manajemen Penanganan Covid-19 ini dapat diselesaikan.

Dalam penanganan Covid-19, penggunaan APD oleh tenaga kesehatan yang terlibat langsung dalam penanganan pasien terutama yang telah terkonfirmasi Covid-19 merupakan hal yang sangat penting. APD yang digunakan diharapkan adalah APD yang telah memenuhi standar sehingga efektif untuk mencegah penyebaran virus atau tertular Covid-19. Berdasarkan hal tersebut, Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan menyusun Buku Standar Alat Pelindung Diri Dalam Manajemen Penanganan Covid-19 untuk menjadi acuan bagi produsen yang akan memproduksi APD. Buku standar ini menyediakan informasi mengenai jenis APD yang digunakan dalam penanganan Covid-19 dan spesifikasi yang harus dipenuhi sehingga APD yang dihasilkan aman, bermutu dan bermanfaat serta tujuan penggunaan APD dapat tercapai.

Kami mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah berkontribusi terhadap tersusunnya Buku Standar Alat Pelindung Diri Dalam Manajemen Penanganan Covid-19 ini. Kami menyadari bahwa buku standar ini masih memerlukan penyempurnaan, untuk itu saran dan masukan sebagai upaya perbaikan sangat kami harapkan.

Jakarta, April 2020  
Direktur Jenderal  
Kefarmasian dan Alat Kesehatan



**Dra. Engko Sosialine Magdalene, Apt. M.Bio Med**  
NIP. 19610119 198803 2 001Apercerfex nons sul con

# Daftar Isi

## KATA PENGANTAR

## DAFTAR ISI

### DESKRIPSI ALAT PELINDUNG DIRI (APD)

Masker Bedah (*Medical/Surgical mask*) 5

Respirator N95 6

Pelindung Mata (*Goggles*) 7

Pelindung Wajah (*Face Shield*) 8

Sarung tangan pemeriksaan (*Examination Gloves*) 9

Sarung tangan bedah (*Surgical Gloves*) 10

Gaun Sekali Pakai 11

*Coverall Medis* 12

*Heavy Duty Apron* 13

Sepatu boot anti air (*Waterproof Boots*) 14

Penutup sepatu (*Shoe Cover*) 14

## PENUTUP

## REFERENSI

# Deskripsi Alat Pelindung Diri

Alat Pelindung Diri (APD) yang tercantum dalam Buku Standar ini adalah APD yang digunakan untuk penanganan Covid-19.

**APD yang dibahas pada buku ini sebagai berikut:**

Masker Bedah (*Medical/Surgical mask*)

Respirator N95

Pelindung Mata (*Goggles*)

Pelindung Wajah (*Face Shield*)

Sarung tangan pemeriksaan (*Examination Gloves*)

Sarung tangan bedah (*Surgical Gloves*)

Gaun Sekali Pakai

*Coverall Medis*

*Heavy Duty Apron*

Sepatu boot anti air (*Waterproof Boots*)

Penutup sepatu (*Shoe Cover*)

## Masker Bedah (Medical/Surgical Mask)

**Kegunaan:** Melindungi pengguna dari partikel yang dibawa melalui udara (*airborne particle*), droplet, cairan, virus atau bakteri.

**Material:** *Non woven spunbond meltblown spunbond (sms) dan spunbond meltblown meltblown spunbond (smms).*

**Frekuensi penggunaan:** Sekali pakai (*Single Use*).



- ◆ Masker bedah tidak direkomendasikan untuk penanganan langsung pasien terkonfirmasi Covid-19.
- ◆ Masker dapat menahan dengan baik terhadap penetrasi cairan, darah dan droplet.
- ◆ Bagian dalam dan luar masker harus dapat teridentifikasi dengan mudah dan jelas.
- ◆ Penempatan masker pada wajah longgar (*loose fit*)
- ◆ Masker dirancang agar tidak rusak dengan mulut (misalnya berbentuk mangkok atau *duckbill*).
- ◆ Memiliki Efisiensi Penyaringan Bakteri (*bacterial filtration efficiency*) 98%.
- ◆ Dengan masker ini pengguna dapat bernafas dengan baik saat memakainya (*Differential Pressure/ΔP < 5.0 mmH2O/cm2*).
- ◆ Lulus uji *Bacteria Filtration Efficiency in vitro (BFE), Particle Filtration Efficiency, Breathing Resistance, Splash Resistance, Dan Flammability*.

## Respirator N95

**Kegunaan:** Melindungi pengguna atau tenaga kesehatan dengan menyaring atau menahan cairan, darah, aerosol (partikel padat di udara), bakteri atau virus.

**Material:** Terbuat dari 4-5 lapisan (lapisan luar polypropilen, lapisan tengah electrete (charged polypropylene)).

**Frekuensi penggunaan:** Sekali pakai (*Single Use*)

**Respirator yang dapat digunakan:** N95 atau *Filtering Face Piece* (FFP2).

- ◆ Penempatan pada wajah ketat (*tight fit*).
- ◆ Masker dirancang untuk tidak dapat rusak dengan mulut (misalnya berbentuk mangkok atau *duckbill*) dan memiliki bentuk yang tidak mudah rusak.
- ◆ Memiliki efisiensi filtrasi yang baik dan mampu menyaring sedikitnya 95% partikel kecil (0,3 micron).



- ◆ Kemampuan filtrasi lebih baik dari masker bedah.
- ◆ Direkomendasikan dalam penanganan langsung pasien terkonfirmasi Covid-19.
- ◆ Dengan masker ini pengguna dapat bernafas dengan baik saat memakainya (*Differential Pressure*/ $\Delta P < 5.0 \text{ mmH}_2\text{O/cm}^2$ ).
- ◆ Lulus uji *Bacteria Filtration Efficiency in vitro (BFE)*, *Particle Filtration Efficiency*, *Breathing Resistance*, *Splash Resistance*, dan *Flammability*.

## Pelindung Mata (Goggles)

### Kegunaan:

Melindungi mata dan area di sekitar mata pengguna atau tenaga medis dari percikan cairan atau darah atau droplet.

### Frekuensi penggunaan:

Sekali pakai (*Single Use*) atau dapat dipergunakan kembali setelah dilakukan desinfeksi/dekontaminasi.

### Material:

Plastik/Arcylic bening.



- ◆ *Goggle* tahan terhadap air dan goresan.
- ◆ Frame *goggle* bersifat fleksibel untuk menyesuaikan dengan kontur wajah tanpa tekanan yang berlebihan.
- ◆ Ikatan *goggle* dapat disesuaikan dengan kuat sehingga tidak longgar saat melakukan aktivitas klinis.
- ◆ Tersedia celah angin/udara yang berfungsi untuk mengurangi uap air.
- ◆ *Goggle* tidak diperbolehkan untuk dipergunakan kembali jika ada bagian yang rusak.

## Pelindung Wajah (Face Shield)



- ◆ *Face shield* tahan terhadap uap air (disarankan).
- ◆ Ikatan *face shield* dapat disesuaikan untuk melekat dengan kuat di sekeliling kepala dan pas pada dahi.
- ◆ *Face shield* tidak diperbolehkan untuk dipergunakan kembali jika ada bagian yang rusak.

**Kegunaan:** Melindungi mata dan wajah pengguna/tenaga medis (termasuk bagian tepi wajah) dari percikan cairan atau darah atau droplet.

**Material:**

Plastik bening yang dapat memberikan visibilitas yang baik bagi pemakainya maupun pasien.

**Frekuensi penggunaan:**

Sekali pakai (*Single Use*) atau dapat dipergunakan kembali setelah dilakukan desinfeksi/dekontaminasi.

## Sarung Tangan Pemeriksaan (Examination Gloves)



### Kegunaan:

Melindungi tangan pengguna atau tenaga medis dari penyebaran infeksi atau penyakit selama pelaksanaan pemeriksaan atau prosedur medis.

### Material:

Nitrile, latex, isoprene.

### Frekuensi penggunaan:

Sekali pakai (*Single Use*).

- ◆ Non steril
- ◆ Bebas dari tepung (*powder free*).
- ◆ Memiliki *cuff* yang panjang melewati pergelangan tangan (minimum 230 mm, ukuran S, M, L).
- ◆ Desain bagian pergelangan tangan harus dapat menutup rapat tanpa kerutan.
- ◆ Sarung tangan tidak boleh menggulung atau mengkerut selama penggunaan.
- ◆ Sarung tangan tidak boleh mengiritasi kulit.

## Sarung Tangan Bedah (Surgical Gloves)

### Kegunaan:

Melindungi tangan pengguna atau tenaga kesehatan dari penyebaran infeksi atau penyakit dalam pelaksanaan tindakan bedah.

### Material:

Nitrile, latex, isoprene.

### Frekuensi penggunaan:

Sekali pakai (*Single Use*).

- ◆ Steril.
- ◆ Bebas dari tepung (*powder free*).
- ◆ Memiliki *cuff* yang panjang, melewati pergelangan tangan, dengan ukuran antara 5-9.
- ◆ Desain bagian pergelangan tangan harus dapat menutup rapat tanpa kerutan.
- ◆ Sarung tangan tidak boleh menggulung atau mengkerut selama penggunaan.
- ◆ Sarung tangan tidak boleh mengiritasi kulit.



## Gaun Sekali Pakai



### **Kegunaan:**

Melindungi pengguna atau tenaga kesehatan dari penyebaran infeksi atau penyakit, hanya melindungi bagian depan, lengan dan setengah kaki.

### **Material:**

Non woven, Serat Sintetik (Polypropilen, polyester, polyetilen, dupont tyvex).

### **Frekuensi penggunaan:**

Sekali pakai (*Single Use*).

- ◆ Berwarna terang/cerah agar jika terdapat kontaminan dapat terdeteksi dengan mudah.
- ◆ Tahan terhadap penetrasi cairan darah dan cairan tubuh lainnya, virus.
- ◆ Tahan terhadap aerosol, airborne, partikel padat.
- ◆ Panjang gaun setengah betis untuk menutupi bagian atas sepatu boots.
- ◆ Terdapat lingkaran (*cuff*) yang elastis pada pergelangan tangan.
- ◆ Lulus uji *fluid penetration resistant* atau *blood borne pathogens penetration resistant* dan *partial body protection*.

### Kegunaan:

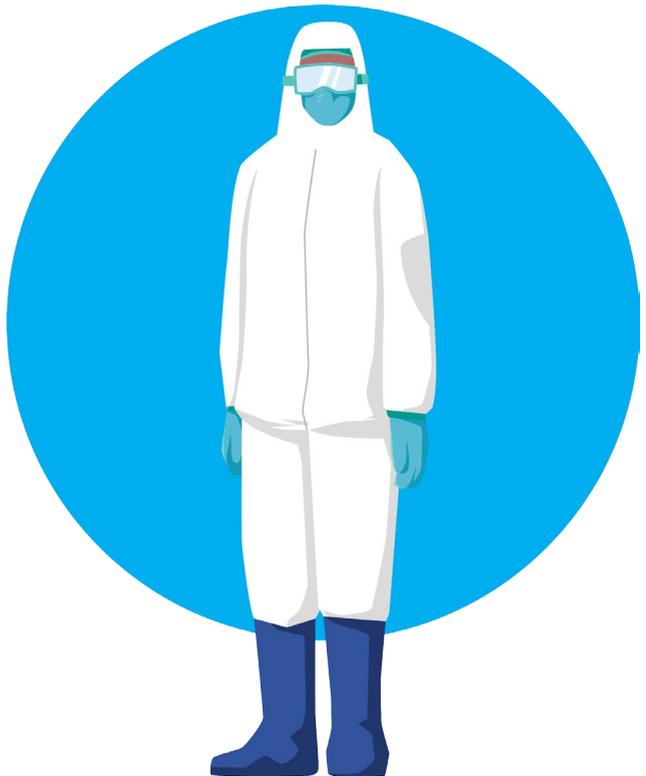
Melindungi pengguna atau tenaga kesehatan dari penyebaran infeksi atau penyakit secara menyeluruh dimana seluruh tubuh termasuk kepala, punggung, dan tungkai bawah tertutup.

**Material:** *Non woven, Serat Sintetik (Polypropilen, polyester, polyetilen, dupont tyvex) dengan pori-pori 0.2-0.54 mikron (microphorous).*

### Frekuensi penggunaan:

Sekali pakai (*Single Use*).

- ◆ Berwarna terang/ cerah agar jika terdapat kontaminan dapat terdeteksi/ terlihat dengan mudah.
- ◆ Tahan terhadap penetrasi cairan, darah, virus.
- ◆ Tahan terhadap aerosol, airborne, partikel padat.



## Heavy Duty Apron

### Kegunaan:

Melindungi pengguna atau tenaga kesehatan terhadap penyebaran infeksi atau penyakit.

**Material:** 100% polyester dengan lapisan PVC, atau 100% PVC, atau 100% karet, atau bahan tahan air lainnya.

### Frekuensi penggunaan:

Sekali pakai (*Single Use*) atau dapat dipergunakan kembali setelah dilakukan desinfeksi atau dekontaminasi.



- ◆ Apron lurus dengan kain penutup dada.
- ◆ Berat minimal: 300g/m<sup>2</sup>.
- ◆ Kain: tahan air, dengan jahitan tali pengikat leher dan punggung.
- ◆ *Covering size*: lebar 70-90 cm x tinggi 120-150 cm.

## Sepatu Boot Anti Air (Waterproof Boots)

### Kegunaan:

Melindungi kaki pengguna/tenaga kesehatan dari percikan cairan atau darah.

### Frekuensi penggunaan:

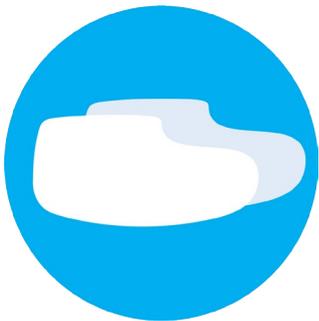
Sekali pakai (*Single Use*) atau dapat dipergunakan kembali setelah dilakukan desinfeksi atau dekontaminasi.



**Material:** Latex dan PVC.

- ◆ Bersifat non-slip, dengan sol PVC yang tertutup sempurna.
- ◆ Memiliki tinggi selutut supaya lebih tinggi daripada bagian bawah gaun.
- ◆ Berwarna terang agar kontaminasi dapat terdeteksi dengan mudah.
- ◆ Sepatu boot tidak boleh dipergunakan kembali jika ada bagian yang rusak.

## Penutup Sepatu (Shoe Cover)



### Kegunaan:

Melindungi sepatu pengguna/tenaga kesehatan dari percikan cairan/darah.

**Material:** *Non Woven Spun Bond*.

### Frekuensi penggunaan:

Sekali pakai (*Single Use*).

- ◆ Tidak boleh mudah bergerak saat telah terpasang.
- ◆ Disarankan tahan air

# Penutup

Alat Pelindung Diri (APD) digunakan untuk melindungi dari penularan virus khususnya Covid-19.

Untuk tenaga kesehatan yang melakukan tindakan pelayanan kesehatan berisiko tinggi seperti tindakan bedah atau tindakan lain yang memiliki risiko penularan tinggi harus menggunakan APD yang telah memenuhi standar mutu dan keamanan.

APD dengan standar dan material selain yang tercantum pada buku ini, dapat digunakan sesuai kebutuhan oleh tenaga kesehatan atau pengguna yang TIDAK melakukan tindakan atau bersentuhan dengan pasien yang berisiko tinggi tertular.



# Referensi

1. WHO. 2020. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19).
2. WHO.int. (2020, 6 April). Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages. Diakses pada 8 April 2020, dari <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>.
3. WHO.int. (2020, 29 Maret). Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations. Diakses pada 8 April 2020, dari <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>.
4. ASTM D6319 – 19, Nitrile Examination Gloves for Medical Application.
5. ASTM F2100 – 11, 2018 Performance of Materials Used in medical face mask.
6. EN 149:2001+A1:2009, Respiratory Protective Devices, Filtering half masks to protect against particles, requirements, testing marking.
7. EN 166:2001, Personal eye protection. Specifications.
8. EN 14126:2003, Protective Clothing. Performance requirements and Test Methods for Protective Clothing Against Infective Agents.
9. EN 13795-1:2019 Surgical Clothing and Drapes. Requirements and Test Methods. Part 2: Clean air suits.
10. EN 14683:2019, Medical Face Mask, Requirements and test Methods.
11. SNI 8488:2018, Spesifikasi standar untuk kinerja material yang digunakan dalam masker medis.
12. Badan Standardisasi Nasional. 2002. Sarung Tangan karet, sekali pakai untuk keperluan pemeriksaan kesehatan, SNI 16-2623-2002: Jakarta.

**INFORMASI PRODUK APD  
YANG TELAH MEMILIKI IZIN EDAR DARI  
KEMENTERIAN KESEHATAN  
c.q. DIREKTORAT JENDERAL  
KEFARMASIAN DAN ALAT KESEHATAN**

**CEK DI:**

<http://infoalkes.kemkes.go.id/>



**farmalkes**

 [farmalkes.kemkes.go.id](http://farmalkes.kemkes.go.id)

Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan  
Kementerian Kesehatan RI  
Jl. H.R. Rasuna Said Blok X-5 Kav. 4-9  
Jakarta Selatan 12950