

# **MANAJEMEN APD (ALAT PELINDUNG DIRI)**

**Ni Made Nopita Wati, I Gede Juanamasta**

**STIKes Wira Medika Bali**

Jalan Kecak Nomor 9A Gatot Subroto Timur Denpasar, Bali 80239

Telepon: +62 361 427699, Faximile: +62 361 427699

Email: ners.pita@gmail.com; juana.masta.90@gmail.com

## **1. ALAT PELINDUNG DIRI (APD)**

Alat pelindung diri (APD) biasa digunakan pada area pelayanan kesehatan untuk mencegah dan melindungi tenaga kesehatan dari penularan infeksi (World Health Organization, 2014). Ketentuan mengenai alat pelindung diri diatur oleh peraturan pelaksanaan UU No. 1 Th. 1970 yaitu Instruksi Menteri Tenaga Kerja No. Ins. 2/M/BW/BK/1984 tentang Pengesahan Alat Pelindung Diri; Instruksi Menteri Tenaga Kerja No. Ins 05/M/BW/97 tentang Pengawasan Alat Pelindung Diri; Surat Edaran Dirjen Binawas No. SE 05/BW/97 tentang Penggunaan Alat Pelindung Diri dan Surat Edara Dirjen Binawas No. SE 06/BW/97 tentang Pendaftaran Alat Pelindung Diri. Instruksi dan Surat Edaran tersebut mengatur ketentuan tentang pengesahan, pengawasan dan penggunaan alat pelindung diri (Suma'mur, 2013) Peraturan ini didukung oleh Kementerian Kesehatan dengan Standar 11 Alat Pelindung Diri "APD" Agar Aman dari COVID-19.

Menurut Occupational Safety and Health Administration (2004), Alat Pelindung Diri (APD) atau *Personal Protective Equipment (PPE)* merupakan alat yang digunakan untuk melindungi pekerja dari luka atau penyakit yang diakibatkan oleh adanya kontak dengan bahaya (hazard) di tempat kerja, baik yang bersifat kimia, biologis, radiasi, fisik, elektrik, mekanik dan lainnya. Penggunaan APD yang tepat berfungsi untuk mengurangi risiko penularan patogen lebih lanjut ke petugas layanan kesehatan dan orang lain yang berinteraksi dengan pasien di fasilitas layanan kesehatan. Penggunaan APD ditentukan oleh prosedur dalam menangani tindakan isolasi. Efektivitasnya tergantung pada persediaan APD yang memadai, pemakaian yang teratur, pelatihan staf yang mengikuti perkembangan, kebersihan tangan yang tepat dan perilaku budaya keselamatan individu (World Health Organization, 2014).

## 2. PRINSIP PEMILIHAN APD (ALAT PELINDUNG DIRI)



Prinsip pemilihan APD yang disarankan oleh (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020) yaitu :





- a. Harus dapat memberikan perlindungan terhadap bahaya yang spesifik atau bahaya-bahaya yang dihadapi (percikan, kontak langsung maupun tidak langsung).
- b. Berat alat hendaknya ringan mungkin dan alat tersebut tidak menyebabkan rasa ketidaknyamanan yang berlebihan.
- c. Dapat dipakai secara fleksibel (*reuse* maupun *disposable*)
- d. Tidak menimbulkan bahaya tambahan
- e. Tidak mudah rusak
- f. Memenuhi ketentuan dari standar yang ada
- g. Pemeliharaan mudah
- h. Tidak membatasi gerak






## 3. JENIS – JENIS APD (ALAT PELINDUNG DIRI)


Menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) saat bekerja dapat mengurangi resiko terjadi kecelakaan kerja. Jenis APD yang digunakan sebaiknya di sesuaikan dengan pekerjaan yang di lakukan (Permana, 2020). Di bawah ini adalah tabel jenis - jenis dari APD (Alat Pelindung Diri):

Tabel 1. Jenis-Jenis APD

No	Nama APD	Kegunaan	Keterangan	Gambar
1	Masker Bedah ( <i>Medical /Surgical Mask</i> )	Melindungi pengguna dari partikel yang dibawa melalui udara ( <i>airborne particle</i> ), droplet, cairan, virus atau bakteri. Frekuensi penggunaan yaitu hanya sekali pakai ( <i>Single Use</i> )	1. Masker bedah tidak direkomendasikan untuk penanganan langsung pasien terkonfirmasi Covid-19 2. Masker dapat menahan penetrasi cairan, darah dan droplet, bagian dalam dan luar masker harus dapat teridentifikasi dengan mudah dan jelas.	
2	Masker N95	Melindungi pengguna dengan menyaring atau menahan cairan, darah, aerosol (partikel padat di udara) bakteri atau virus. Frekuensi penggunaan yaitu hanya sekali pakai	1. Direkomendasikan dalam penanganan langsung pasien terkonfirmasi Covid-19 2. Kemampuan filtrasi lebih baik dari masker bedah	

No	Nama APD	Kegunaan	Keterangan	Gambar
		( <i>Single Use</i> )		
3	Pelindung Mata ( <i>Goggles</i> )	Melindungi mata dan area di sekitar mata pengguna dari percikan cairan/darah/ droplet. Frekuensi penggunaan yaitu hanya sekali pakai ( <i>Single Use</i> ) atau dapat dipergunakan kembali setelah dilakukan desinfeksi/ dekontaminasi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Goggle</i> tahan terhadap air dan goresan.</li> <li>2. <i>Frame goggle</i> bersifat fleksibel untuk menyesuaikan dengan kontur wajah tanpa tekanan yang berlebihan.</li> <li>3. Ikatan <i>goggle</i> dapat disesuaikan dengan kuat sehingga tidak longgar saat melakukan aktivitas klinis</li> </ol>	
4	Pelindung wajah ( <i>face shield</i> )	Melindungi mata dan wajah pengguna (termasuk bagian tepi wajah) dari percikan cairan atau darah atau droplet. Frekuensi penggunaan yaitu hanya sekali pakai ( <i>Single Use</i> ) atau dapat dipergunakan kembali setelah dilakukan desinfeksi/ dekontaminasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Face shield tahan terhadap uap air.</li> <li>2. Ikatan face shield dapat disesuaikan untuk melekat dengan kuat di sekeliling kepala dan pas pada dahi.</li> </ol>	
5	Sarung tangan Bedah ( <i>Surgical Gloves</i> )	Melindungi tangan pengguna dari penyebaran infeksi atau penyakit selama pelaksanaan pemeriksaan atau prosedur medis. Frekuensi sekali pakai	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersifat steril</li> <li>2. Memiliki <i>cuff</i> yang panjang, melewati pergelangan tangan, dengan ukuran antara 5-9 cm.</li> <li>3. Desain bagian pergelangan tangan harus dapat menutup rapat tanpa kerutan</li> </ol>	
6	Gaun sekali pakai	Melindungi pengguna dari penyebaran infeksi atau penyakit, hanya melindungi bagian depan, lengan dan setengah kaki. Frekuensi sekali pakai ( <i>single use</i> ).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berwarna terang/cerah agar jika terdapat kontaminan dapat terdeteksi dengan mudah</li> <li>2. Tahan terhadap penetrasi cairan darah dan cairan tubuh</li> </ol>	

No	Nama APD	Kegunaan	Keterangan	Gambar
			lainnya, virus, aerosol, airborne, partikel padat. 3. Panjang gaun setengah betis untuk menutupi bagian atas sepatu boots 4. Terdapat lingkaran ( <i>cuff</i> ) yang elastis pada pergelangan tangan	
6	<i>Coverall Medis</i>	Melindungi pengguna atau tenaga kesehatan dari penyebaran infeksi atau penyakit secara menyeluruh dimana seluruh tubuh termasuk kepala, punggung, dan tungkai bawah tertutup	1. Berwarna terang/ cerah agar jika terdapat kontaminan dapat terdeteksi/ terlihat dengan mudah 2. Tahan terhadap penetrasi cairan, darah, virus, aerosol, airborne, partikel padat.	
7	<i>Heavy Duty Apron</i>	Melindungi pengguna terhadap penyebaran infeksi atau penyakit. Frekuensi penggunaan: Sekali pakai ( <i>Single Use</i> ) atau dapat digunakan kembali setelah dilakukan desinfeksi atau dekontaminasi	1. Apron lurus dengan kain penutup dada 2. Kain: tahan air, dengan jahitan tali pengikat leher dan punggung	
8	Sepatu Boot Anti Air ( <i>Waterproof Boots</i> )	Kegunaan: Melindungi kaki pengguna dari percikan cairan atau darah. Frekuensi penggunaan sekali pakai ( <i>Single Use</i> ) atau dapat dipergunakan kembali setelah dilakukan desinfeksi atau dekontaminasi.	1. Berwarna terang agar kontaminasi dapat terdeteksi dengan mudah 2. Memiliki tinggi selutut supaya lebih tinggi daripada bagian bawah gaun.	
9	Penutup Sepatu ( <i>Shoe Cover</i> )	Melindungi sepatu pengguna dari percikan cairan/darah. Frekuensi penggunaan: Sekali pakai ( <i>Single Use</i> )	1. Tidak boleh mudah bergerak saat telah terpasang	
10	<i>Single-Use Head Cap</i>	Melindungi kulit kepala dan leher serta rambut dari kontaminasi virus	1. Tahan cairan ( <i>fluid resistant</i> ) 2. Dapat disesuaikan	Skull Cap 

No	Nama APD	Kegunaan	Keterangan	Gambar
		dan kemungkinan penularan tidak dikenal berikutnya ke mukosa mata, hidung atau mulut. Frekuensi penggunaan sekali pakai ( <i>Single Use</i> )	dan tidak mudah beregard setelah disesuaikan	<i>Bouffant Cap</i> 

Sumber : Direktorat and Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan (2020); Gugus Tugas Covid 19 (2020)

Jenis APD yang digunakan pada kasus COVID-19, berdasarkan tempat layanan kesehatan, profesi dan aktivitas petugas menurut World Health Organization (2020)

Tabel 2. Jenis-jenis penggunaan APD berdasarkan tingkatan fasilitas kesehatan

Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD yang digunakan
Fasilitas Kesehatan			
Fasilitas Rawat Inap, IGD, Kamar Operasi dan Penunjang			
Ruang perawatan pasien , IGD, Kamar operasi	Petugas kesehatan	Merawat secara langsung pasien COVID-19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker bedah</li> <li>2. Gaun/ <i>Gown</i></li> <li>3. Sarung tangan</li> <li>Pelindung mata (<i>goggles</i>) dan/atau Pelindung wajah (<i>face shield</i>)</li> <li>4. Pelindung kepala</li> <li>5. Sepatu pelindung</li> </ol>
		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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker N95</li> <li>2. Gaun/gown</li> <li>3. Sarung tangan</li> <li>4. Pelindung mata (<i>goggles</i>) dan/atau Pelindung wajah (<i>face shield</i>)</li> <li>5. Pelindung kepala</li> <li>6. Celemek (<i>apron</i>)</li> <li>7. Sepatu pelindung</li> </ol>

Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD yang digunakan
	<i>Cleaning service</i>	Masuk ke ruang rawat pasien COVID-19.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker bedah</li> <li>2. Gaun/ gown</li> <li>3. Sarung tangan tebal</li> <li>4. Pelindung mata (<i>goggles</i>)</li> <li>5. Pelindung kepala</li> <li>6. Sepatu pelindung</li> </ol>
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	Menggunakan masker bedah
Triase	Petugas kesehatan	Skrining awal dan tidak terjadi kontak langsung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjaga jarak dengan pasien (minimal 1 m)</li> <li>2. Menggunakan masker bedah</li> </ol>
	Pasien <b>dengan</b> gejala infeksi saluran nafas	Semua jenis kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjaga jarak dengan pasien (minimal 1 m)</li> <li>2. Mengenakan masker bedah</li> </ol>
	Pasien <b>tanpa</b> gejala infeksi saluran nafas	Semua jenis kegiatan	Menggunakan masker bedah
Laboratorium	Analisis Lab	Mengerjakan sampel saluran nafas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker N95</li> <li>2. Gaun / Gown Sarung tangan Pelindung mata dan atau</li> <li>3. Pelindung wajah (<i>face shield</i>)</li> <li>4. Pelindung kepala</li> <li>5. Sepatu pelindung</li> </ol>
Instalasi sterilisasi	Petugas di ruang dekontaminasi	Petugas yang melakukan pencucian alat instrumen bedah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker Beda</li> <li>2. Gaun/gown</li> <li>3. Sarung tangan panjang</li> <li>4. Pelindung mata (<i>goggles</i>) dan/atau Pelindung wajah (<i>face shield</i>)</li> <li>5. Pelindung kepala</li> <li>6. Celemek (apron)</li> <li>7. Sepatu pelindung</li> </ol>

Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD yang digunakan
Laundry	Di ruang penerimaan linen infeksius dan mesin infeksius	Menangani linen infeksius	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker bedah</li> <li>2. Gaun/gown</li> <li>3. Sarung tangan panjang</li> <li>4. Pelindung mata(<i>goggles</i>) dan atau</li> <li>5. Pelindung wajah (<i>face shield</i>)</li> <li>6. Pelindung kepala</li> <li>7. Celemek (<i>apron</i>)</li> <li>8. Sepatu pelindung</li> </ol>
Bagian admisi		Bagian pendaftaran Pelayanan, petugas Kasir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker bedah</li> <li>2. Menjaga jarak dengan pasien 1 meter</li> </ol>
Area administrasi	Seluruh staf, termasuk petugas kesehatan.	Tugas yang bersifat administratif dan tidak ada kontak langsung dengan pasien COVID-19	Menggunakan masker bedah
Fasilitas Rawat Jalan			
Ruang Konsultasi	Petugas kesehatan	Pemeriksaan fisik pada pasien <b>dengan</b> gejala infeksi saluran nafas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker bedah</li> <li>2. Gaun / Gown</li> <li>3. Sarung tangan</li> <li>4. Pelindung mata dan/ atau Pelindung wajah (<i>face shield</i>)</li> <li>5. Pelindung kepala</li> <li>6. Sepatu pelindung</li> </ol>
	Petugas kesehatan	Pemeriksaan fisik pada pasien <b>tanpa</b> gejala infeksi saluran nafas, tetapi melakukan pemeriksaan bronskopi,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker N 95</li> <li>2. Gaun / Gown</li> <li>3. Sarung tangan</li> <li>4. Pelindung mata dan/ atau Pelindung wajah (<i>face shield</i>)</li> <li>5. Pelindung kepala</li> </ol>
		pengambilan swab, pemeriksaan gigi seperti <i>scaler ultrasonic dan high- speed air driven</i> , pemeriksaan hidung dan tenggorokan dan pemeriksaan mata	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Celemek (<i>apron</i>)</li> <li>2. Sepatu pelindung</li> </ol>
	Pasien <b>dengan</b> gejala infeksi saluran nafas	Segala jenis kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenakan masker bedah</li> <li>2. Jaga jarak minimal 1</li> </ol>

Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD yang digunakan
			meter
	Pasien <b>tanpa</b> gejala infeksi saluran nafas	Segala jenis kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan masker bedah</li> <li>2. Jaga jarak minimal 1 meter</li> </ol>
	<i>Cleaning service</i>	Setelah dan di antara kegiatan konsultasi pasien dengan infeksi saluran nafas oleh petugas kesehatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker bedah</li> <li>2. Jubah/ gaun</li> <li>3. Sarung tangan tebal</li> <li>4. Pelindung mata (<i>goggles</i>)</li> <li>5. Pelindung kepala</li> <li>6. Sepatu pelindung</li> </ol>
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.
	Pasien <b>tanpa</b> gejala infeksi saluran nafas	Segala jenis kegiatan	Menggunakan masker bedah
Area administrasi	Seluruh staf, termasuk petugas kesehatan	Pekerjaan administratif	Menggunakan masker bedah
Triase	Petugas kesehatan	Skrining awal tanpa kontak dengan pasien	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaga jarak dengan pasien minimal 1 m.</li> <li>2. Menggunakan masker bedah</li> </ol>
	Pasien dengan gejala infeksi saluran nafas	Segala jenis kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaga jarak minimal 1 m</li> <li>2. Kenakan masker bedah pada pasien</li> </ol>
	Pasien <b>tanpa</b> gejala infeksi saluran nafas	Segala jenis kegiatan	Menggunakan masker bedah
	<i>Cleaning service</i>	Membersihkan ruang isolasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker bedah</li> <li>2. Gaun / <i>Gown</i></li> <li>3. Sarung tangan tebal</li> <li>4. Pelindung mata</li> <li>5. Pelindung kepala</li> </ol>



Lokasi	Target petugas atau pasien	Jenis aktivitas	Jenis APD yang digunakan
			6. Sepatu pelindung
Ambulans	Petugas kesehatan	Transport pasien <i>suspect</i> COVID-19 ke RS rujukan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker bedah</li> <li>2. Gaun / <i>Gown</i></li> <li>3. Sarung tangan</li> <li>4. Pelindung mata</li> <li>5. Pelindung kepala</li> <li>7. Sepatu pelindung</li> </ol>
	Sopir	Hanya bertugas sebagai sopir pada proses transport pasien <i>suspect</i> COVID- 19 dan area sopir terpisah dengan area pasien	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjaga jarak minimal 1 meter</li> <li>2. Menggunakan masker bedah</li> </ol>
		Membantu mengangkat pasien dengan <i>suspect</i> COVID-19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker bedah-</li> <li>2. Gaun / <i>Gown</i></li> <li>3. Sarung tangan</li> <li>4. Pelindung mata</li> <li>5. Pelindung kepala</li> <li>6. Sepatu pelindung</li> </ol>
		Tidak ada kontak langsung dengan pasien curiga COVID- 19 namun area sopir tidak terpisah dengan area pasien	Masker bedah
	Pasien dengan <i>suspect</i> Covid-19	Dilakukan transport ke RS rujukan	Masker bedah
	<i>Cleaning service</i>	Membersihkan setelah atau di antara kegiatan pemindahan pasien <i>suspect</i> COVID- 19 ke RS rujukan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masker bedah</li> <li>2. Gaun / <i>Gown</i></li> <li>3. Sarung tebal</li> <li>4. Pelindung mata</li> <li>5. Pelindung kepala</li> <li>6. Sepatu pelindung</li> </ol>

Sumber: Direktorat and Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan (2020); Gugus Tugas Covid 19 (2020)

Adapun ketentuan yang harus dipatuhi dalam pemakaian APD antara lain:

- a. Setelah digunakan, APD harus dibuang di tempat sampah infeksius (plastik warna kuning) untuk dimusnahkan di incenerator.
- b. APD yang akan dipakai ulang dimasukan ke tempat linen infeksius

dan dilakukan pencucian sesuai ketentuan.

- c. Petugas yang melakukan pemeriksaan menggunakan *thermo scan* (pengukuran suhu tanpa menyentuh pasien), *thermal imaging cameras*, dan obeservasi atau wawancara terbatas, harus tetap menjaga jarak minimal 1 m

#### **4. CARA MEMAKAI, MELEPASKAN DAN MENGUMPULKAN APD (ALAT PELINDUNG DIRI)**

Terdapat 3 unsur yang harus di pahami dalam menggunakan APD diantaranya cara memakai, cara melepas dan cara mengumpulkan APD yang telah di pakai. Selain itu, hal yang harus diperhatikan saat memakai maupun melepas APD yaitu:

- a. Gunakan baju kerja (*scrub suit*)
- b. Lepaskan seluruh perhiasan atau aksesoris yang digunakan
- c. Lakukan kebersihan tangan sebelum dan sesudah menggunakan APD
- d. Gunakan APD mulai dari antero room dan melepas APD di antero room
- e. Mandi setelah selesai menggunakan APD
- f. Langkah Penggunaan APD

##### **4.1 LANGKAH-LANGKAH MENGGUNAKAN APD DENGAN MENGGUNAKAN GAUN**

Pemakaian APD tidak boleh dilakukan secara sembarangan. Ada ketentuan dalam pemakaian APD yang harus dilakukan sesuai standar. Adapun standar umum pemakaian APD yaitu:

- a. Petugas kesehatan masuk ke antero room, setelah memakai *scrub suit* di ruang ganti;
- b. Cek APD untuk memastikan APD dalam keadaan baik dan tidak rusak;
- c. Lakukan kebersihan tangan dengan sabun atau menggunakan hand sanitizer dengan menggunakan 6 langkah;
- d. Kenakan sepatu pelindung (*boots*). Jika petugas menggunakan sepatu kets atau sepatu lainnya yang tertutup maka petugas menggunakan pelindung sepatu (*shoe covers*) dengan cara pelindung sepatu dipakai di luar sepatu petugas dan menutupi celana panjang petugas;
- e. Pakai gaun bersih yang menutupi badan dengan baik dengan cara

- pertama memasukkan bagian leher kemudian mengikat tali ke belakang dengan baik. Pastikan tali terikat dengan baik;
- f. Pasang masker bedah dengan cara letakkan masker bedah didepan hidung dan mulut dengan memegang ke dua sisi tali kemudian tali diikat ke belakang;
  - g. Pasang pelindung mata (goggles) rapat menutupi mata;
  - h. Pasang pelindung kepala yang menutupi seluruh bagian kepala dan telinga dengan baik;
  - i. Pasang sarung tangan dengan menutupi lengan gaun.

#### **4.2 LANGKAH-LANGKAH MENGGUNAKAN APD DENGAN MENGGUNAKAN COVERALL MEDIS:**

Penggunaan APD dengan menggunakan coverall medis yaitu:

- a. Petugas kesehatan masuk ke antero room, setelah memakai *scrub suit* di ruang ganti;
- b. Cek APD untuk memastikan APD dalam keadaan baik dan tidak rusak;
- c. Lakukan kebersihan tangan dengan sabun atau menggunakan hand sanitizer dengan menggunakan 6 langkah;
- d. Kenakan sepatu pelindung (boots). Jika petugas menggunakan sepatu kets atau sepatu lainnya yang tertutup maka petugas menggunakan pelindung sepatu (shoe covers) dengan cara pelindung sepatu dipakai di luar sepatu petugas atau jika coverall tertutup sampai sepatu petugas maka tidak perlu menggunakan pelindung sepatu;
- e. Pakai Coverall bersih dengan zipper yang dilapisi kain berada di bagian depan tubuh. *Coverall* menutupi area kaki sampai leher dengan baik dengan cara memasukkan bagian kaki terlebih dahulu, pasang bagian lengan dan rapatkan *coverall* di bagian tubuh dengan menaikkan zipper sampai ke bagian leher, Hood atau pelindung kepala dari *coverall* dibiarkan terbuka di belakang leher;
- f. Pasang masker bedah dengan cara letakkan masker bedah didepan hidung dan mulut dengan memegang ke dua sisi tali kemudian tali diikat ke belakang;
- g. Pasang pelindung kepala yang menutupi seluruh bagian kepala dan telinga dengan baik;
- h. Pasang pelindung mata (goggles) rapat menutupi mata;
- i. Pasang sarung tangan dengan menutupi lengan gaun.

### 4.3 LANGKAH PELEPASAN APD

Langkah – langkah pelepasan APD dengan menggunakan gaun:

- a. Petugas kesehatan berdiri di area kotor
- b. Lepaskan sarung tangan dengan cara mencubit sedikit bagian luar sambil di tarik mengarah ke depan kemudian lipat di bagian ujung dalam sarung tangan dan lakukan yang sama di sarung tangan berikutnya dan secara bersama di lepaskan kemudian dimasukkan ke tempat sampah infeksius
- c. Buka gown perlahan dengan membuka ikatan tali di belakang kemudian merobek bagian belakang leher lalu tangan memegang sisi bagian dalam gown melipat bagian luar ke dalam dan usahakan bagian luar tidak menyentuh pakaian petugas lalu dimasukkan ke tempat sampah infeksius
- d. Lakukan desinfeksi tangan dengan hand sanitizer dengan menggunakan 6 langkah
- e. Buka pelindung kepala dengan cara memasukkan tangan ke sisi bagian dalam pelindung kepala di mulai dari bagian belakang kepala sambil melipat arah dalam dan perlahan menuju ke bagian depan dengan mempertahankan tangan berada di sisi bagian dalam pelindung kepala kemudian segera masukkan ke tempat sampah infeksius
- f. Buka pelindung mata (*goggles*) dengan cara menundukkan sedikit kepala lalu pegang sisi kiri dan kanan pelindung mata (*goggles*) secara bersamaan, lalu buka perlahan menjauhi wajah petugas kemudian *goggles* di masukkan ke dalam kotak tertutup;
- g. Lakukan desinfeksi tangan dengan *hand sanitizer* dengan menggunakan 6 langkah;
- h. Buka pelindung sepatu dengan cara memegang sisi bagian dalam dimulai dari bagian belakang sepatu sambil melipat arah dalam dan perlahan menuju ke bagian depan dengan mempertahankan tangan berada di sisi bagian dalam pelindung sepatu kemudian segera masukkan ke tempat sampah infeksius;
- i. Lakukan desinfeksi tangan dengan *hand sanitizer* dengan menggunakan 6 langkah;
- j. Lepaskan masker bedah dengan cara menarik tali masker bedah secara perlahan kemudian dimasukkan ke tempat sampah infeksius;
- k. Setelah membuka scrub suit, petugas harus segera mandi untuk

selanjutnya memakai baju biasa.

#### **4.4 LANGKAH – LANGKAH PELEPASAN APD DENGAN MENGGUNAKAN COVERALL:**

Langkah-langkah pelepasan APD dengan menggunakan coverall yaitu:

- a. Petugas kesehatan berdiri di area kotor;
- b. Buka hood atau pelindung kepala *coverall* dengan cara buka pelindung kepala di mulai dari bagian sisi kepala, depan dan kemudian perlahan menuju ke bagian belakang kepala sampai terbuka;
- c. Buka coverall perlahan dengan cara membuka zipper dari atas ke bawah kemudian tangan memegang sisi dalam bagian depan coverall sambil berusaha membuka perlahan dari bagian depan tubuh, lengan dengan perlahan sambil bersamaan membuka sarung tangan kemudian dilanjutkan ke area yang menutupi bagian kaki dengan melipat bagian luar ke dalam dan selama membuka coverall selalu usahakan menjauh dari tubuh petugas kemudian setelah selesai, coverall dimasukkan ke tempat sampah infeksius;
- d. Lakukan desinfeksi tangan dengan hand sanitizer dengan menggunakan 6 langkah;
- e. Buka pelindung mata (goggles) dengan cara menundukkan sedikit kepala lalu pegang sisi kiri dan kanan pelindung mata (goggles) secara bersamaan, lalu buka perlahan menjauhi wajah petugas kemudian goggles dimasukkan ke dalam kotak tertutup;
- f. Lepaskan masker bedah dengan cara menarik tali masker bedah secara perlahan kemudian dimasukkan ke tempat sampah infeksius;
- g. Lakukan desinfeksi tangan dengan hand sanitizer menggunakan 6 langkah;
- h. Setelah membuka *scrub suit*, Petugas segera membersihkan tubuh/mandi untuk selanjutnya menggunakan kembali baju biasa
- i.

#### **4.5 CARA PENGUMPULAN APD**

APD yang telah dipakai untuk merawat pasien terduga atau terkonfirmasi Covid-19 harus dikategorikan sebagai material infeksius. Tidak diperlukan prosedur khusus dan penanganannya sama dengan linen infeksius yang lain. Semua APD baik *disposable* atau *reuseable* harus

dikemas secara terpisah (dimasukkan ke dalam kantong plastik infeksius atau tempat tertutup) yang diberi label dan anti bocor. Hindari melakukan hal-hal di bawah ini (Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan, 2020):

- a. Meletakkan APD di lantai atau di permukaan benda lain (misal di atas loker atau di atas meja).
- b. Membongkar kembali APD yang sudah dimasukkan ke kantong plastik infeksius atau tempat tertutup.
- c. Mengisi kantong plastik infeksius atau tempat tertutup berisikan APD terlalu penuh.

## 5. PENGGUNAAN APD (ALAT PELINDUNG DIRI) BERDASARKAN TINGKAT PERLINDUNGAN UNTUK PENANGANAN COVID-19

### 5.1 DESKRIPSI TINGKAT PENGGUNAAN APD

Penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) sebaiknya memperhatikan beberapa hal. Di bawah ini adalah tabel dan gambar penggunaan APD berdasarkan tingkat perlindungan untuk penanganan covid-19.

Tabel 2. Penggunaan APD berdasarkan tingkat perlindungan

Tingkat perlindungan	Kelompok	Lokasi/ Cakupan	Jenis APD
Tingkat perlindungan I	Masyarakat umum	Fasilitas Umum	1. Masker kain 2. Masker bedah (2 ply masker) 3. Masker bedah 3 ply*
	Kelompok lainnya (Cleaning service, satpam, petugas administrasi, pendamping orang sakit)	Fasilitas Umum	1. Masker bedah 2 ply 2. Masker bedah 3 ply* 3. Sarung tangkerja, bukan sarung tangan karet sekali pakai
	Petugas penanganan cepat/investigator/ relawan yang melakukan interview langsung terhadap pasien ODP atau PDP	Fasilitas Umum (kegiatan harus dilakukan di luar rumah)	Masker Bedah 3 ply
	Dokter dan perawat	Tempat praktik umum dan kegiatan yang tidak menimbulkan	1. Masker bedah 3 ply 2. Sarung tangan karet sekali pakai

Tingkat perlindungan	Kelompok	Lokasi/ Cakupan	Jenis APD
		aerosol	
		Triase pra-pemeriksaan, bagian rawat jalan umum	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masker bedah bedah 3 ply</li> <li>Sarung tangan karet sekali pakai</li> </ol>
	Supir ambulans	Ambulans, ketika membantu menaikkan dan menurunkan pasien suspek COVID-19	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masker bedah 3 ply</li> <li>Sarung tangan karet sekali pakai</li> <li>Gown</li> </ol>
		Ambulans, tidak kontak langsung dengan pasien	Masker bedah 3 ply
Tingkat perlindungan II	Dokter dan perawat	Ruang poliklinik, pemeriksaan pasien dengan gejala infeksi pernapasan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masker bedah 3 ply</li> <li>Gown (pada resiko percikan cairan tubuh)</li> <li>Sarung tangan karet sekali pakai</li> <li>Pelindung mata (pada resiko percikan cairan tubuh)</li> </ol>
		Ruang perawatan pasien	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masker bedah 3 ply</li> <li>Gown</li> <li>Sarung tangan karet sekali pakai</li> <li>Pelindung mata/ <i>Face shield</i></li> </ol>
	Dokter, perawat atau petugas laboran	Pengambilan sample nonpernapasan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masker bedah</li> <li>Gown</li> <li>Pelindung mata (pada resiko percikan cairan sampel)</li> <li>Sarung tangan karet sekali pakai</li> </ol>
		Analisis	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masker bedah</li> <li>Sarung tangan karet sekali pakai</li> <li>Jas laboratorium</li> <li>Pelindung mata (pada resiko percikan cairan sampel)</li> </ol>

Tingkat perlindungan	Kelompok	Lokasi/ Cakupan	Jenis APD
	Radiografer	Pemeriksaan pencitraan pada pasien yang diduga/dipastikan terinfeksi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masker bedah 3 ply</li> <li>Jas radiografer biasa</li> </ol>
	Farmasi	Bagian rawat jalan pasien demam	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masker bedah 3 ply</li> <li>Sarung tangan</li> <li>Pelindung mata (jika harus berhadapan dengan pasien)</li> </ol>
	Cleaning Service	Membersihkan ruangan pasien COVID-19	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masker bedah</li> <li>Gown</li> <li>Pelindung mata (pada resiko percikan cairan kimia atau organik)</li> <li>Sarung tangan kerja berat</li> </ol>
Tingkat perlindungan III	Dokter dan perawat	Ruang prosedur dan tindakan operasi pada pasien dengan kecurigaan atau sudah terkonfirmasi COVID-19	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masker N95 atau ekuivalen</li> <li>Gown allcover</li> <li>Boots</li> <li>Pelindung mata/ <i>Face shield</i></li> <li>Sarung tangan bedah karet steril sekali pakai</li> <li>Headcap</li> <li>Apron</li> </ol>
	Dokter dan perawat	Kegiatan yang menimbulkan aerosol pada pasien kecurigaan atau sudah terkonfirmasi COVID-19	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masker N95 atau ekuivalen</li> <li>Gown allcover</li> <li>Pelindung mata/ <i>Face shield</i></li> <li>Sarung tangan karet steril sekali pakai</li> <li>Headcap</li> <li>Apron</li> </ol>
	Dokter	Ruang prosedur dan tindakan otopsi kecurigaan atau sudah terkonfirmasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Masker N95 atau ekuivalen</li> <li>Gown allcover</li> <li>Boots</li> </ol>



Tingkat perlindungan	Kelompok	Lokasi/ Cakupan	Jenis APD
		COVID-19	4. Pelindung mata/Face shield 5. Sarung tangan bedah karet steril sekali pakai 6. Headcap 7. Apron
	Dokter, perawat atau petugas laboran	Pengambilan sample pernapasan (swab nasofaring dan orofaring)	1. Masker N95 atau Ekuivalen 2. Gown allcover 3. Boots 4. Pelindung mata / Face shield 5. Sarung tangan karet steril sekali pakai 6. Headcap

Keterangan: \*Jika sedang mengalami gejala-gejala flu / influenza (batuk, bersin bersin, hidung berair, demam, nyeri tenggorokan)

## 5.2 VISUALISASI PENGGUNAAN APD

### 5.2.1 PERLINDUNGAN TINGKAT I

Kelompok : Dokter dan perawat

Lokasi/Cakupan :

1. Tempat praktik umum dan kegiatan yang tidak menimbulkan aerosol
2. Triase pra-pemeriksaan, bagian rawat jalan umum



Gambar 1. Perlindungan tingkat I

Sumber: (Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19, 2020)

### 5.2.2 PERLINDUNGAN TINGKAT II

Kelompok : Dokter, perawat, petugas laboran

Lokasi/Cakupan :

1. Ruang perawatan pasien
2. Pengambilan sampel non pernapasan
3. Analis (Laboran)



Gambar 2. Perlindungan tingkat II  
(Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19, 2020)

### 5.2.3 Perlindungan Tingkat III

Kelompok : Dokter dan perawat

Lokasi/Cakupan :

1. Ruang prosedur tindakan operasi pada pasien dengan kecurigaan atau sudah terkonfirmasi COVID-19
2. Kegiatan yang menimbulkan aerosol pada pasien kecurigaan atau sudah terkonfirmasi COVID-19
3. Ruang prosedur dan tindakan otopsi kecurigaan atau sudah terkonfirmasi COVID-19
4. Pengambilan sampel pernafasan (swab nasofaring atau orofaring)



Gambar 3. Perlindungan tingkat III  
(Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19, 2020)

## DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat and Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan. (2020), "Standar Alat Perlindungan Diri (APD) Dalam Penanganan Manajemen Penanganan Covid 19", *Archipel*, Vol. 1, available at:<https://doi.org/10.3406/arch.1977.1322>.
- Direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan. (2020), *Petunjuk Teknis Alat Pelindung Diri (APD) Dalam Menghadapi COVID-19*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Gugus Tugas Covid 19. (2020), *Rekomendasi APD Berdasarkan Tingkat Perlindungan*.
- Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19. (2020), *Standar APD (Alat Pelindung Diri) Untuk Penanganan COVID-19 Di Indonesia*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, available at: <https://covid19.go.id/edukasi/materi-edukasi/rekomendasi-standar-penggunaan-apd-untuk-penanganan-covid-19-di-indonesia-revisi-1>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020), *Penggunaan Alat Perlindungan Wabah COVID-19*, Jakarta.
- Occupational Safety and Health Administration. (2004), *Personal Protective Equipment*, United States Department of Labor, United States.
- Permana, A. (2020), *The Tecnique of Using Personal Protective Eqiutment in The Laboratory for COVID-19 Tetsting and Sampling*, Jakarta.
- Suma'mur, P.K. (2013), *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*, 2nd ed., Sagung Seto, Jakarta.
- World Health Organization. (2014), *Infection Prevention and Control of Epidemic-and Pandemic-Prone Acute Respiratory Infections in Health Care*, World Health Organization.
- World Health Organization. (2020), *Rational Use of Personal Protective Equipment for Coronavirus Disease (COVID-19): Interim Guidance, 27 February 2020*, World Health Organization.

## RIWAYAT HIDUP

### **Ns. Ni Made Nopita Wati, M. Kep**

Penulis merupakan dosen tetap di STIKes Wira Medika Bali, dengan latar belakang pendidikan yaitu lulusan S1 Ilmu Keperawatan dan Profesi Ners di Program Studi Ilmu Keperawatan (PSIK) Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan predikat lulusan *cumlaude*. Penulis juga telah menyelesaikan pendidikan magister di Magister Keperawatan Universitas Diponegoro dengan predikat lulusan *cumlaude*. Penulis sudah memiliki banyak HKI (Hak Kekayaan Intelektual) atas karyanya. Penulis saat ini tergabung dalam Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI) Himpunan Perawat Manajer Indonesia (HPMI). Penulis aktif sebagai editor dan reviewer jurnal nasional dan internasional. Penulis selain mengajar juga aktif melakukan riset, publikasi ilmiah dan menulis buku.



### **Ns. I Gede Juanamasta, M. Kep**

Penulis merupakan dosen tetap di STIKes Wira Medika Bali, dengan latar belakang pendidikan yaitu lulusan S1 Ilmu Keperawatan dan Profesi Ners di Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes Wira Medika Bali. Penulis juga telah menyelesaikan pendidikan magister di Magister Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dengan predikat lulusan *cum laude*. Saat ini penulis mendapatkan beasiswa pendidikan untuk mengikuti pendidikan doctoral di Chulalongkorn University. Penulis tergabung dalam Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI) dan Himpunan Perawat Manajer Indonesia (HPMI). Penulis sudah memiliki beberapa HKI (Hak Kekayaan Intelektual) atas karyanya. Penulis aktif sebagai editor dan mitra bestari di jurnal nasional dan internasional. Selain itu, penulis juga aktif melakukan riset dan publikasi ilmiah, serta menulis buku.

