

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Alat Pelindung Diri (APD)

II.1.1 Pengertian APD

APD adalah suatu perangkat alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang dalam suatu pekerjaan yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh sumber daya manusia dari potensi bahaya di lingkungan tempat bekerja (PMK NO.52 Tahun 2018). APD adalah suatu perangkat alat yang digunakan oleh tenaga kerja untuk melindungi sebagian atau seluruh tubuhnya terhadap kemungkinan adanya potensi bahaya atau kecelakaan kerja.(Budiono dalam Wijayanto,2015)

II.1.2 Jenis APD

APD yang digunakan oleh petugas kesehatan harus dapat melindungi diri dari kecelakaan kerja. Terdapat beberapa jenis APD menurut Permenkes No 27 Tahun 2017 yaitu:

a. Alat Pelindung Badan / Baju Pelindung:



Gambar 2.1 Alat Pelindung Badan / Baju Pelindung

Baju pelindung merupakan salah satu jenis dari baju pengaman sebagai alat pelindung badan. Alat ini berguna untuk melindungi seluruh badan dari

percikan api, panas, dingin, cairan kimia. Baju pelindung sebaiknya terbuat dari bahan yang *impermeable* (tidak tembus cairan), tidak melepaskan serat kain, dengan lengan panjang, bermanset dan tertutup bagian depan. Jenis-jenis baju pelindung, baju pelindung kedap air, baju pelindung tidak kedap air, baju steril, baju non steril.

Indikasi penggunaan baju pelindung: tindakan atau penanganan alat yang memungkinkan pencemaran atau kontaminasi pada pakaian petugas seperti: membersihkan luka, tindakan drainase, menuangkan cairan kontaminasi, tindakan bedah, perawatan gigi.

b. Alat Pelindung Tangan / Sarung tangan



Gambar 2.2 Alat Pelindung Tangan / Sarung tangan

Sarung tangan harus memiliki permeabilitas yang minimal sehingga dapat memaksimalkan perlindungan bagi petugas dan cukup panjang. Sarung tangan harus terbuat dari bahan latex dan tidak berbedak (*powder free*). Khusus untuk penanganan sediaan sitostatika harus menggunakan sarung tangan dua lapis.

c. Kacamata Pelindung/ *Google*



Gambar 2.3 Kacamata Pelindung/ *Google*

Harus terpasang dengan baik dan benar agar dapat melindungi wajah dan mata dari percikan darah, cairan tubuh, seksresi dan eksresi.

d. Masker



Gambar 2.4 Masker

Masker digunakan untuk melindungi wajah dan membran mukosa mulut dari cipratan darah dan cairan tubuh dari pasien atau permukaan lingkungan udara yang kotor dan melindungi pasien atau permukaan lingkungan udara dari petugas pada saat batuk atau bersin. Masker yang digunakan harus menutupi hidung dan mulut serta melakukan *Fit Test* (penekanan di bagian hidung)

Terdapat tiga jenis masker yaitu:

1. Masker bedah : untuk tindakan bedah, atau mencegah penularan melalui droplet
2. Masker *respiratorik*: untuk mencegah penularan melalui *airborne*
3. Masker rumah tangga: digunakan di bagian gizi atau dapur

Pemakaian *Respirator Partikulat*

Respirator Partikulat untuk pelayanan kesehatan N95 atau FFP2 (*health care particular respirator*), merupakan masker khusus dengan efisiensi tinggi untuk melindungi seseorang dari partikel berukuran < 5 mikron yang dibawa melalui udara. Pelindung ini terdiri dari beberapa lapisan penyaring dan harus dipakai menempel erat pada wajah tanpa ada kebocoran. Masker ini membuat pernafasan pemakai menjadi lebih berat. Sebelum memakai masker ini, petugas kesehatan perlu melakukan *fit test*.

Hal yang perlu diperhatikan saat melakukan *fit test*:

- a) Ukuran respirator harus sesuai dengan ukuran wajah
- b) Memeriksa sisi masker yang menempel pada wajah untuk melihat adanya cacat, atau lapisan yang tidak utuh.
- c) Memastikan tali masker tersambung dan menempel dengan baik di semua titik sambungan
- d) Memastikan klip hidung yang terbuat dari logam dapat disesuaikan dengan bentuk hidung petugas.

e. Alat Pelindung Kaki



Gambar 2. 5 Alat Pelindung Kaki

Alat pelindung kaki (*safety shoes*) berfungsi melindungi kaki petugas dari tumpahan / percikan darah atau cairan tubuh lainnya dan mencegah dari kemungkinan tusukan benda tajam atau kejatuhan alat kesehatan. Sepatu tidak boleh berlubang agar berfungsi optimal. Jenis sepatu pelindung seperti sepatu *boot* atau sepatu yang menutup seluruh permukaan kaki.

Indikasi pemakaian sepatu pelindung:

- a) Penanganan pemulasarn jenasah
- b) Penanganan limbah
- c) Tindakan operasi
- d) Pertolongan dan tindakan persalinan
- e) Penanganan linen
- f) Pencucian peralatan di ruang gizi
- g) Ruang dekontaminasi *CSSD*

f. Alat Pelindung Kepala / Topi Pelindung



Gambar 2.6 Alat Pelindung Kepala / Topi Pelindung

Topi pelindung digunakan untuk mencegah jatuhnya mikroorganisme yang ada di rambut dan kulit kepala petugas kesehatan terhadap alat kesehatan / daerah steril atau membran mukosa pasien dan juga sebaliknya untuk melindungi kepala / rambut petugas dari percikan darah atau cairan tubuh dari pasien.

Indikasi pemakaian topi pelindung:

- a) Tindakan operasi
- b) Pertolongan dan tindakan persalinan
- c) Penghisapan lendir *massive*
- d) Intubasi Trachea
- e) Pembersihan peralatan kesehatan

II.1.3 Tujuan dan Manfaat Penggunaan APD

Menurut Suma'mur dalam Wijayanto (2015), pemakaian APD bertujuan untuk melindungi tenaga kerja dan juga merupakan salah satu upaya mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja oleh bahaya potensial pada suatu perusahaan yang tidak dapat dihilangkan atau dikendalikan

Menurut Power & Polovich dalam Wijayanto (2015), APD digunakan untuk melindungi kulit dan selaput lendir petugas dari risiko paparan. APD yang dianjurkan dalam pelaksanaan kemoterapi antara lain sarung tangan nitril tidak berpowder, pelindung kepala, pelindung mata dan wajah, masker respirator, dan baju pelindung tahan air.

II.1.4 Masalah Pemakaian APD

Permasalahan yang banyak terjadi bagi seorang pekerja dalam menggunakan APD adalah sebagai berikut (Wijayanto, 2015):

a. Tidak sadar / tidak mengerti

Seringkali pekerja masih belum sadar atau mengerti risiko yang dapat terjadi jika tidak memakai APD.

b. Panas

Petugas sering merasa panas/gerah saat memakai APD. APD yang digunakan yang tidak sesuai dengan ukuran tubuh seperti sesak menjadikan pekerja tidak memakai APD.

c. Tidak nyaman dipakai

APD yang terbuat dari bahan yang berkualitas rendah menjadikan tidak nyaman saat dipakai.

d. Tidak enak dipandang

Petugas merasa dengan menggunakan APD justru tidak enak dipandang seperti baju APD dengan ukuran besar / tidak sesuai dengan ukuran petugas.

e. APD yang berat

Bahan yang berat menjadikan petugas tidak menggunakannya.

f. Mengganggu pekerjaan

APD seperti baju, kacamata *googles* dapat mengganggu pekerjaan petugas.

g. Tidak ada sanksi jika tidak menggunakannya

Faktor tidak adanya sanksi bagi petugas berpengaruh pada ketidak patuhan petugas dalam menggunakan APD.

h. Atasan yang tidak memakai

Tidak adanya contoh dari atasan dapat menjadikan bawahan tidak patuh dalam menggunakan APD.

II.1.5 Syarat Penggunaan APD

APD yang baik harus memenuhi persyaratan yaitu nyaman dipakai,tidak mengganggu kerja,dan memberikan perlindungan efektif terhadap jenis bahaya(Wijayanto,2015).

Beberapa ketentuan penggunaan APD yang diperlukan yaitu:

- a. Harus memberikan perlindungan yang tepat terhadap potensi bahaya yang ada
- b. APD seringan mungkin dan tidak menyebabkan rasa tidak nyaman berlebihan
- c. Bentuknya harus cukup menarik dan dapat dipakai secara flexibel
- d. Tahan untuk pemakaian yang lama,memenuhi standar yang telah ada serta suku cadangnya mudah didapat dan tidak menimbulkan bahaya tambahan bagi pemakai yang dikarenakan bentuk dan bahannya yang tidak tepat atau karena penggunaan yang keliru

II.1.6Peraturan Penggunaan APD

Peraturan penggunaan APD menurut Permenkes No 27 Tahun 2017 yaitu:

1. Baju Pelindung

1.1 Cara memakai baju pelindung:

- a) Tutupi badan seluruhnya dari leher hingga lutut, lengan hingga bagian pergelangan tangan dan selubungkan ke belakang punggung, ikat di bagian belakang leher dan pinggang.
- b) Segera ganti baju atau pakaian kerja jika terkontaminasi cairan tubuh pasien, limbah atau bahan berbahaya.



Gambar 2.7 Cara memakai baju pelindung

1.2 Cara melepas baju pelindung:

- a) Lepas tali pengikat baju
- b) Tarik dari leher dan bahu dengan memegang bagian dalam baju pelindung saja
- c) Balik baju pelindung
- d) Lipat atau gulung menjadi gulungan dan letakkan di wadah yang telah disediakan untuk diproses ulang atau buang di tempat limbah infeksius

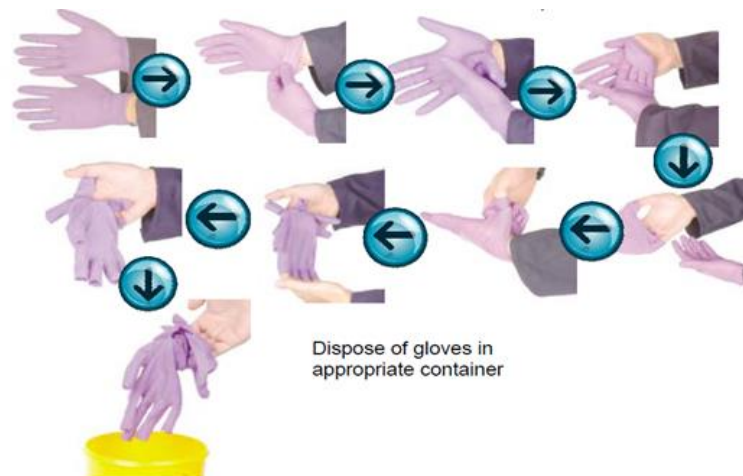
2. Alat Pelindung Tangan / Sarung Tangan

2.1 Cara memakai sarung tangan

- a) Petugas melepas aksesoris dan lengan pakaian panjang ditarik ke atas sampai siku
- b) Petugas mencuci tangan dan keringkan
- c) Petugas menjaga agar sarung tangan tetap berada di atas permukaan bagian dalam pembungkus
- d) Petugas mengidentifikasi sarung tangan kiri dan kanan ,gunakan yang dominan
- e) Petugas dengan ibu jari dan telunjuk serta jari tangan yang non dominan memegang tepi manchet sarung tangan untuk menggunakan sarung tangan dominan
- f) Petugas memasukkan jari-jari ke dalam manchet sarung tangan kedua

2.2 Cara melepas sarung tangan :

- Pegang bagian luar sarung tangan dengan sarung tangan lainnya, kemudian lepaskan
- Pegang sarung tangan yang telah dilepas dengan menggunakan tangan yang masih memakai sarung tangan
- Selipkan jari tangan yang sudah tidak memakai sarung tangan di bawah sarung tangan yang belum dilepas di pergelangan tangan
- Lepaskan sarung tangan di atas sarung tangan pertama
- Buang sarung tangan di tempat limbah infeksius



Gambar 2. 8 Cara memakai sarung tangan

3. Masker (N95)

3.1 Cara memakai masker :

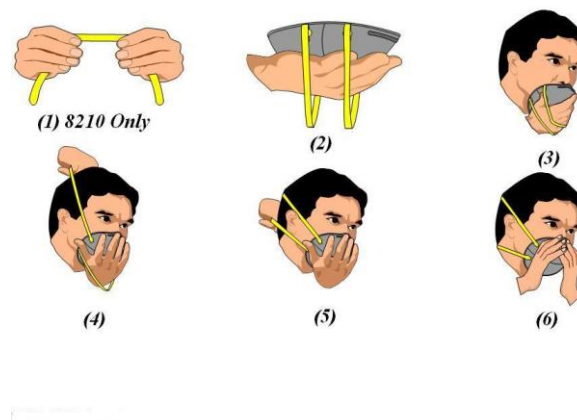
- Genggamlah masker dengan satu tangan, posisikan sisi depan bagian hidung pada ujung jari-jari anda, biarkan tali pengikat masker menjuntai bebas di bawah tangan
- Posisikan masker di bawah dagu dan sisi untuk hidung berada diatas
- Tariklah tali pengikat masker yang di atas dan posisikan tali agak tinggi di belakang kepala, diatas telinga. Tariklah tali pengikat masker yang bawah dan posisikan tali pada kepala bagian atas (posisi tali menyilang)

- d) Letakkan jari-jari kedua tangan di atas bagian hidung yang terbuat dari logam. Tekan sisi logam tersebut, gunakan dua jari dari masing-masing tangan mengikuti bentuk hidung. Jangan menekan masker dengan satu tangan karena dapat mengakibatkan masker bekerja kurang efektif
- e) Tutup bagian depan masker dengan kedua tangan dan hati-hati agar posisi masker tidak berubah

3.2 Cara melepas masker :

- a) Masker yang telah terkontaminasi jangan disentuh
- b) Lepaskan tali bagian bawah, kemudian tali / karet bagian atas
- c) Buang masker ke tempat infeksius

Pemakaian Respirator / Donning



Gambar 2. 9 Cara menggunakan masker

4. Kacamata pelindung / Google

4.1 Cara memakai kacamata pelindung :

Pasang kaca mata pelindung tepat melindungi mata dan wajah

4.2 Cara melepas Google :

- a) Untuk melepasnya, pegang karet atau gagang *google*
- b) Letakkan di wadah yang telah disediakan untuk diproses ulang atau dalam tempat limbah infeksius



Gambar 2.10 Cara menggunakan kacamata (*google*)

5. Sepatu Pelindung

5.1 Cara memakai pelindung kaki :

- a) Pelindung kaki harus dalam keadaan bersih dan kering ketika akan dipakai , kemudian pasang penutup pelindung kaki (*shoe cover*)
- b) Pelindung kaki digunakan ketika petugas selesai memakai gaun pelindung dan APD lainnya

5.2 Cara melepaskan pelindung kaki :

- a) Lepaskan kain penutup pelindung kaki (*shoe cover*) kemudian dibuang ke wadah infeksius
- b) Pelindung kaki di sterilkan secara berkala untuk menghindari pertumbuhan bakteri



Gambar 2.11 Cara menggunakan pelindung kaki

6. Topi Pelindung

6.1 Cara memakai topi pelindung :

- a) Pasang topi pelindung menutupi kepala dan rambut petugas
- b) Tali pengikat topi pelindung dimasukkan ke dalam gaun pelindung

6.2 Cara melepas topi pelindung :

- a) Lepaskan tali yang mengikat topi pelindung
- b) Buang topi pelindung ke dalam tempat limbah infeksius

II.1.7 Karakteristik APD

Karakteristik APD adalah sebagai berikut :

- a. APD mempunyai keterbatasan yang umum yaitu tidak dapat menghilangkan bahaya pada sumbernya.
- b. Apabila APD tidak berfungsi dan kelemahannya tidak diketahui, maka resiko bahaya yang akan timbul dapat menjadi lebih besar.
- c. Saat digunakan, APD harus sudah dipilih dengan benar sesuai SOP.
- d. Petugas *handling* yang menggunakannya harus sudah terlatih.

II.2 Sitostatika

II.2.1 Pengertian Sitostatika

Sitostatika adalah suatu pengobatan untuk mematikan sel-sel secara fraksional (fraksi tertentu mati), sehingga 90 % berhasil dan 10 % tidak berhasil. Bahan sitostatika adalah zat/obat yang merusak dan membunuh sel normal dan sel kanker, serta digunakan untuk menghambat pertumbuhan tumor malignan (Wignjosastro dalam Abullah, 2015)

Istilah sitostatika biasa digunakan untuk setiap zat yang mungkin *karsinogenik* (menyebabkan kanker), *mutagenik* (menyebabkan mutasi genetik), *teratogenik* (membahayakan janin) dan sifat berbahaya lainnya. Oleh karena itu, penggunaan obat sitostatika membutuhkan penanganan khusus untuk menjamin keamanan, keselamatan penderita, perawat, profesional kesehatan dan orang lain yang tidak menderita sakit.

II.2.2 Penanganan Sediaan Sitostatika

Penanganan sediaan sitostatika merupakan penanganan obat kanker secara aseptis dalam kemasan siap pakai sesuai kebutuhan pasien oleh tenaga farmasi yang terlatih dengan pengendalian pada keamanan terhadap lingkungan, petugas maupun sediaan obatnya dari efek toksik dan kontaminasi, dengan menggunakan APD mengamankan pada saat pencampuran, distribusi, maupun proses pemberian kepada pasien sampai pembuangan limbahnya.

Kegiatan dalam penanganan sediaan sitostatika meliputi:

- a. Melakukan perhitungan dosis secara akurat
- b. Melarutkan sediaan obat kanker dengan pelarut yang sesuai
- c. Mencampur sediaan obat kanker sesuai dengan protokol pengobatan
- d. Mengemas dalam kemasan tertentu
- e. Membuang limbah sediaan steril harus dimasukkan ke dalam wadah tertentu sesuai prosedur yang berlaku

II.2.3 Definisi *Handling*

Pencampuran pada sediaan steril merupakan suatu rangkaian perubahan bentuk obat dari kondisi semula menjadi produk baru dengan suatu proses pelarutan atau penambahan bahan lain yang dilakukan secara aseptis oleh Apoteker atau TTK di sarana pelayanan kesehatan. *Handling* adalah kegiatan mencampur atau melarutkan obat sitostatika berbentuk injeksi ke dalam larutan infus yang sesuai di dalam *Biological Safety Cabinet* (BSC). Pencampuran dilakukan secara aseptik, hal ini bertujuan untuk melindungi lingkungan sekitar agar tidak tercemar oleh zat toksik yang terkandung di dalam obat kemoterapi serta menjaga mutu obat sitostatika itu sendiri.

Kemungkinan paparan yang berulang terhadap sejumlah kecil obat-obat kanker akan mempunyai efek karsinogenik, mutagenik dan teratogenik terhadap petugas yang menyiapkan dan memberikan obat ini. Mekanisme cara terpaparnya obat kanker ke dalam tubuh (Depkes RI, 2009):

- a. *Inhalasi* : terhirup pada saat rekonstitusi
- b. *Absorpsi* : masuk ke dalam jaringan kulit jika tertumpah
- c. *Ingesti* : kemungkinan masuk jika tertelan

Resiko yang tidak diinginkan dapat terjadi dalam transportasi, penyimpanan, pendistribusian, pencampuran/rekonstitusi, dan pemberian sediaan sitostatika. *Dispensing* sediaan steril mempunyai beberapa tujuan:

- a. Menjamin agar pasien menerima obat sesuai dengan dosis obat yang dibutuhkan
- b. Menjamin sterilitas dan stabilitas produk
- c. Melindungi petugas dari paparan zat berbahaya
- d. Menghindari terjadinya kesalahan pemberian obat

Kegiatan *dispensing* sediaan steril dilakukan dengan pencampuran obat suntik yaitu melakukan pencampuran sediaan steril sesuai kebutuhan pasien yang menjamin kompatibilitas dan stabilitas obat maupun wadah sesuai dengan dosis yang ditetapkan. Kegiatan dan faktor yang perlu diperhatikan dalam melakukan *dispensing* sediaan kemoterapi menurut Permenkes RI No 58,2014 yaitu:

1. Mencampur sediaan intravena ke dalam cairan infus
2. Melarutkan sediaan intravena dalam bentuk serbuk dengan pelarut yang sesuai
3. Mengemas menjadi sediaan siap pakai

II.2.4 Alur Administrasi *Handling* Sitostatika

Alur pengerjaan obat sitostatika (Permenkes No 52 Tahun 2018) yaitu:

- a. Resep diterima oleh petugas farmasi rawat jalan saat dokter spesialis onkologi sedang praktek.
- b. Penanggung jawab *shift* atau petugas *handling* menyiapkan obat sesuai yang ada di resep untuk diberikan saat jadwal pasien kemoterapi.
- c. Setelah itu obat-obat sitostatika dikemas sesuai nama dan tempat penyimpanan, kemudian petugas membawa ke ruang *handling* untuk di tata sesuai hari dan tempat penyimpanan.
- d. Petugas membuat pelabelan seperti etiket pada setiap pasien berupa nama pasien, nomor rekam medis pasien, nama obat sitostatika dan dosis yang

diperlukan. Fungsi dari pelabelan itu sendiri untuk mencegah terjadinya kekeliruan saat memberikan obat sitostatika pada pasien.

- e. Waktu pasien kemoterapi, petugas akan kroscek kepada perawat untuk mengetahui apakah pasien sudah datang atau belum.
- f. Petugas mencampur obat sitostatika ke dalam cairan infus dan diserahkan ke perawat untuk diberikan kepada pasien.

II.3 Kepatuhan

Kepatuhan merupakan suatu perilaku yang taat terhadap aturan, perintah, prosedur dan disiplin. Perilaku kepatuhan bersifat sementara karena perilaku ini bertahan karena adanya pengawasan. Perilaku kepatuhan secara optimal jika petugas itu sendiri menganggap perilaku ini bersifat positif. Faktor yang mempengaruhi kepatuhan terdiri dari faktor intrinsik (pengetahuan, masa kerja, pendidikan dan sikap) dan faktor ekstrinsik (kelengkapan APD, kenyamanan APD, peraturan tentang APD dan pengawasan penggunaan APD (Eldiana dalam Pramesti, 2017)

Kepatuhan merupakan suatu perubahan perilaku dari perilaku yang tidak mentaati peraturan ke perilaku yang mentaati peraturan (Notoatmojo, 2007). Pengetahuan berpengaruh terhadap sikap kepatuhan dari suatu individu. Pengetahuan yang di dapatkan dari pengalaman akan lebih langgeng daripada yang tidak di dasari oleh pengetahuan.