

**PANDUAN PELAYANAN  
KEMOTERAPI**



**Dharma  
Nugraha  
Hospital**  
Est.1996

**RUMAH SAKIT DHARMA NUGRAHA  
TAHUN 2023**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmatnya panduan pelayanan kemoterapi di Rumah Sakit Dharma Nugraha dapat diselesaikan sesuai dengan kebutuhan dilingkungan Rumah Sakit Dharma Nugraha.

Panduan pelayanan kemoterapi di rumah sakit disusun sebagai upaya untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dan membantu seluruh karyawan dan tenaga kesehatan dalam menyesuaikan kebutuhan pasien dengan sumber daya rumah sakit untuk pasien rawat jalan maupun rawat inap.

Panduan ini akan dievaluasi kembali dan akan dilakukan perbaikan bila ditemukan hal-hal yang tidak sesuai lagi dengan kondisi di rumah sakit. Kami mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada tim penyusun, yang dengan segala upaya telah berhasil menyusun panduan ini yang merupakan kerjasama dengan berbagai pihak.

Jakarta, 17 April 2023

Direktur Rumah Sakit Dharma Nugraha

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
BAB I    DEFINISI.....	1
BAB II    RUANG LINGKUP .....	2
BAB III   TATA LAKSANA PELAYANAN .....	3
A.    PERSIAPAN PASIEN SEBELUM KEMOTERAPI.....	3
B.    PERSIAPAN RUANGAN.....	4
C.    PERSIAPAN PETUGAS.....	4
D.    PERSIPAN PERALATAN.....	5
E.    TEKNIK ASEPTIS YANG DIGUNAKAN.....	6
F.    PERSIAPAN    KEGIATAN    PENCAMPURAN    OBAT SITOSTATIKA.....	6
G.    TEKNIK MEMINDAHKAN OBAT DARI AMPUL.....	8
H.    TEKNIK MEMINDAHKAN SEDIAAN OBAT DAN VIAL.....	9
I.    RUTE PEMBERIAN OBAT KEMOTERAPI.....	10
J.    CARA PEMBERIAN OBAT KEMOTERAPI.....	11
K.    PERISPAN PASIEN PULANG.....	11
L.    PENANGANAN TUMPAHAN DAN KECELAKAAN KERJA.....	11
M.    PENGELOLAAN LIMBAH SITOSTATIKA.....	14
N.    PERAWATAN PASIEN DENGAN <i>POST</i> KEMOTERAPI.....	14
O.    PENANGANAN PASIEN <i>POST</i> KEMOTERAPI DENGAN EFEK SAMPING.....	15
P.    DATA    STABILITAS    OBAT    KEMOTERAPI    SETELAH DICAMPUR.....	18
BAB IV    DOKUMENTASI .....	24

LAMPIRAN  
KEPUTUSAN DIREKTUR  
NOMOR 065/KEP-DIR/IV/2023  
TENTANG  
PANDUAN PELAYANAN KEMOTERAPI

**PANDUAN PELAYANAN KEMOTERAPI**

**BAB I**  
**DEFINISI**

1. Pelayanan kemoterapi di Rumah Sakit merupakan pelayanan pada pasien dengan diagnosa kanker berdasarkan indikasi medis, stasium kanker dan kondisi pasien berdasarkan protokol pemberian kemoterapi dengan mengikuti prinsip-prinsip keselamatan pasien dan petugas.
2. Kemoterapi merupakan bentuk pengobatan kanker dengan menggunakan obat sitostatika, yaitu suatu zat yang dapat membunuh sel-sel kanker, menghambat atau mengganggu proliferasi sel-sel kanker.
3. Adapaun tujuan dari pemberian kemoterapi adalah untuk pengobatan, mengurangi masa tumor selain pembedahan dan radiasi, meningkatkan kelangsungan hidup serta mengurangi komplikasi akibat metastase.

## **BAB II**

### **RUANG LINGKUP**

Rumah Sakit Dharma Nugraha sebagai Rumah Sakit Tipe C telah menyelenggarakan pelayanan kemoterapi, dengan didukung oleh dokter konsulen onkologi bedah yang kompeten.

Pelayanan kemoterapi sebagai salah satu pelayanan yang beresiko tinggi membutuhkan persiapan pasien, alat, tenaga dan ruangan untuk keselamatan pasien dan tenaga yang melakukan kemoterapi. Pelayanan kemoterapi di RS Dharma Nugraha terkait dengan instalasi perawatan, rawat jalan, laboratorium, farmasi dan kamar operasi.

Diinstalasi rawat jalan dan rawat inap pasien yang akan menjalani kemotreapi perlu dipersiapkan dalam hal keadaan umum dan pemeriksaan laboratorium. Instalasi kamar operasi harus dipersiapkan tempat untuk melakukan tindakan kemoterapi dan dilakukan oleh perawat yang sudah terlatih dengan mengikuti standar prosedur yang telah ditetapkan. Diinslatasi farmasi disediakan ruangan khusus yang memenuhi standar untuk pencampuran obat kemoterapi yang telah ditetapkan.

### **BAB III**

#### **TATALAKSANA PELAYANAN**

Pelayanan kemoterapi di rumah sakit Dharma Nugraha dilakukan 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 alat pelindung diri, mengamankan pada saat pencampuran, distribusi, maupun proses pemberian kepada pasien sampai pembuangan limbah.

Untuk itu ditetapkan panduan dalam pelayanan kemoterapi, sebagai berikut :

#### **A. Persiapan pasien sebelum kemotrapi**

1. Administrasi
  - a) Ada instruksi dari dokter
  - b) Ada protokol kemoterapi dari dokter
  - c) Pasien melakukan registrasi
2. Melakukan pemeriksaan penunjang
  - a) Pemeriksaan darah (hemoglobin, hematokrit, leukosit, trombosit, hitung jenis)
  - b) Pemeriksaan fungsi hati (SGOT, SGPT, bilirubin, alkali phosphatase)
  - c) Pemeriksaan fungsi ginjal (ureum, kreatinin, creatinin clearance test jika kreatinin meningkat)
  - d) EKG
3. Syarat
  - a) Keadaan umum cukup baik
  - b) Penderita mengerti tujuan dan efek samping yang mungkin terjadi
  - c) Ada persetujuan tindakan kemoterapi pada formulir yang telah disediakan
  - d) (informed concent)
  - e) Faal ginjal dan hati baik
  - f) Ada diagnostik patologi
  - g) Jenis kanker diketahui cukup sensitif terhadap kemoterapi
  - h) Pemeriksaan laboratorium menunjukkan nilai Hemoglobin > 10 gr%, Leukosit > 5000/mm<sup>3</sup>, Trombosit > 150.000/mm<sup>3</sup>.

## **B. Persiapan Ruangan**

Dalam melakukan pencampuran sediaan steril diperlukan ruangan dan peralatan khusus untuk menjaga sterilitas produk yang dihasilkan dan menjamin keselamatan petugas dan lingkungannya.

1. Tata Ruang
2. Jenis ruangan

Pencampuran sediaan steril memerlukan ruangan khusus dan terkontrol. Ruangan ini terdiri dari:

a) Ruang persiapan

Ruangan yang digunakan untuk administrasi dan penyiapan alat kesehatan dan bahan obat (etiket, pelabelan, perhitungan dosis dan volume cairan).

b) Ruang cuci tangan dan ruang ganti pakaian

Sebelum masuk ke ruang antara, petugas harus mencuci tangan, ganti pakaian kerja dan memakai Alat Pelindung Diri (APD).

c) Ruang antara (Ante Room)

Petugas yang akan masuk ke ruang steril melalui suatu ruang antara

d) Ruang steril (Clean Room)

Ruangan steril harus memenuhi persyaratan:

- 1) Jumlah partikel berukuran 0,5 mikron tidak lebih dari 100.000 partikel
- 2) Jumlah jasad renik tidak lebih dari 100 per meter kubik udara
- 3) Suhu 18 – 22°C
- 4) Kelembaban 35 – 50 %
- 5) Tekanan udara di dalam ruangan lebih negatif daripada tekanan di luar ruangan
- 6) Pass Box adalah tempat masuk dan keluarnya alat kesehatan dan bahan obat sebelum dan sesudah dilakukan pencampuran. Pass box ini terletak diantara ruang administrasi dan ruang steril.



Gambar 2. Pass Box

### C. Persiapan petugas

1. Petugas yang akan melakukan pencampuran obat kemoterapi
  - a) Pencampuran obat dilakukan oleh petugas farmasi
  - b) Memakai APD yang lengkap
  - c) Mengetahui teknik pencampuran obat sitostatika dengan benar
2. Petugas yang mengirimkan obat kemoterapi
  - a) Memakai APD yang lengkap
  - b) Mengetahui resiko dalam menangani obat sitostatika
  - c) Mengetahui cara menangani obat, jika terjadi kebocoran atau tumpahan
3. Petugas yang tidak boleh melakukan pencampuran obat kemoterapi
  - a) Wanita hamil
  - b) Wanita menyusui
  - c) Siswa yang sedang praktek kerja lapangan
  - d) Staff yang tidak memakai APD yang lengkap

### D. Persiapan Peralatan

Peralatan yang harus dimiliki untuk melakukan pencampuran sediaan steril meliputi:

1. Alat Pelindung Diri (APD), yang digunakan dalam pencampuran sediaan steril meliputi:
  - a) Baju pelindung, sebaiknya terbuat dari bahan yang *impermeable* (tidak tembus cairan), tidak melepaskan serat kain, dengan lengan panjang, bermanset dan



tertutup di bagian depan

- b) Sarung tangan, yang dipilih harus memiliki permeabilitas yang minimal sehingga dapat memaksimalkan perlindungan bagi petugas dan cukup panjang untuk menutup pergelangan tangan. Sarung tangan terbuat dari *Latex* dan tidak berbedak (*powder free*). Khusus untuk penanganan sitostatika harus menggunakan dua lapis.
- c) Kacamata pelindung, hanya digunakan pada saat penanganan sediaan sitostatika.
- d) Masker *Disposable* dan atau masker N95

2. *Biological Safety Cabinet* (BSC) mempunyai sistem penyaringan ganda yang memiliki efisiensi tingkat tinggi, sehingga berfungsi sebagai:

- a) Penyaring bakteri dan bahan- bahan eksogen di udara
- b) Menjaga aliran udara yang konstan di luar lingkungan.
- c) Mencegah masuknya kontaminan ke dalam BSC
- d) Aliran Udara Vertikal (*Vertical AirFlow*)

Aliran udara langsung mengalir ke bawah dan jauh dari petugas sehingga memberikan lingkungan kerja yang lebih aman.

#### **E. Teknik aseptis yang digunakan**

Aseptis adalah bebas mikroorganisme. Teknis aseptis adalah Metode atau cara yang dilakukan sebelum dan selama proses peracikan obat yang dapat mengurangi risiko paparan terhadap petugas dan pasien dengan menurunkan/meniadakan jumlah mikroorganisme yang masuk ke dalam tubuh.

Langkah-langkah pencampuran sediaan steril secara aseptis adalah:

- 1. Petugas harus mencucitangan.
- 2. Petugas harus menggunakan APD.
- 3. Masukkan semua bahan melalui *Pass Box*.
- 4. Proses pencampuran dilakukan di dalam BSC.
- 5. Petugas melepas APD setelah selesai kegiatan.

#### **F. Persiapan kegiatan pencampuran obat sitostatika**

##### **a. Penyiapan**

Sebelum menjalankan proses pencampuran obat suntik, perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Memeriksa kelengkapan dokumen (formulir) permintaan dengan prinsip 7 BENAR :
  - a. Benar nama pasien
  - b. Benar obat
  - c. Benar tidak kadaluarsa,
  - d. Benar dosis
  - e. Benar cara pemberian
  - f. Benar waktu pemberian
  - g. Benar dokumentasi
2. Memeriksa kondisi obat-obatan yang diterima (nama obat, jumlah, nomer batch, tgl kadaluarsa), serta melengkapi form permintaan.
3. Melakukan konfirmasi ulang kepada pengguna jika ada yang tidak jelas/tidak lengkap.
4. Menghitung kesesuaian dosis.
5. Memilih jenis pelarut yang sesuai.
6. Menghitung volume pelarut yang digunakan.
7. **Membuat label obat berdasarkan:**
  - a. nama pasien,
  - b. nomer rekam medis,
  - c. ruang perawatan,
  - d. dosis,
  - e. cara pemberian,
  - f. kondisi penyimpanan,
  - g. tanggal pembuatan,
  - h. dan tanggal kadaluarsa campuran.
8. Membuat label pengiriman terdiri dari :
  - a. nama pasien,
  - b. nomer rekam medis,
  - c. ruang perawatan,
  - d. jumlah paket.

9. Melengkapi dokumen pencampuran.
  - a. Memasukkan alat kesehatan, l
  - b. abel,
  - c. dan obat-obatan yang akan dilakukan pencampuran kedalam ruang steril melalui *passbox*.

#### **b. Pencampuran**

1. Mencuci tangan
2. Memakai APD
  - a) Gunakan masker steril
  - b) Gunakan cap kepala
  - c) Gunakan sarung tangan
  - d) Kenakan baju steril berbahan kain
  - e) Gunakan *jump suit* (*jump suit* tidak boleh menyentuh dasar lantai saat digunakan)
  - f) Gunakan *shoecover*
  - g) Gunakan kacamata *Google*
  - h) Gunakan *Jump suit Shoe*
  - i) Gunakan masker N95
  - j) Gunakan *apron disposable*
  - k) Gunakan sarung tangan steril
3. Melakukan pembersihan BSC (di swap dengan kasa steril dengan alcohol 70% dengan alur searah).
4. Menyiapkan BSC
  - a) Hidupkan BSC
  - b) Hidupkan lampu UV selama 30 menit
  - c) Hidupkan Fan
  - d) Hidupkan lampu BSC
5. Menyiapkan meja BSC dengan memberi alas steril sediaan sitostatika.
6. Menyiapkan tempat buangan sampah khusus bekas sediaan sitostatika.
7. Melakukan desinfeksi sarung tangan dengan menyemprot alkohol 70%.
8. Mengambil alat kesehatan dan bahan obat dari pass box.
9. Swab semua alat dan bahan dengan alcohol 70% sebelum dimasukan

kedalamBSC

10. Atur daerah pencampuran, tidak boleh ada alat atau bahan di depan area peracikan, sisi atas kanan dan kiri digunakan untuk tempat alat dan bahan, sisi bawah kanan dan kiri digunakan untuk sampah buangan ampul dan atau kemasan,
11. Melakukan pencampuran sediaan sitostatika secara aseptis

### **G. Teknik memindahkan obat dari ampul**

1. Membuka ampul larutan obat:
  - a) Pindahkan semua larutan obat dari leher ampul dengan mengetuk-ngetuk
  - b) bagian atas ampul atau dengan melakukan gerakan J-motion.
  - c) Seka bagian leher ampul dengan alkohol 70 %, biarkan mengering.
  - d) Lilitkan kassa sekitar ampul.
  - e) Pegang ampul dengan posisi 45°, patahkan bagian atas ampul dengan arah
  - f) menjauhi petugas. Pegang ampul dengan posisi ini sekitar 5 detik.
  - g) Berdirikan ampul.
  - h) Bungkus patahan ampul dengan kassa dan buang ke dalam kantongbuangan.
  - i) Pegang ampul dengan posisi 45°, masukkan spuit ke dalam ampul, Tarik sesuai kebutuhan dari ampul.
2. Buka tutup needle dengan satu tangan, menggunakan jempol.
3. Tutup needle dengan cara menyarungkan needle ke tutupnya, tidak bolehmenutup dengan kedua tangan.
4. Untuk permintaan infus Intra Vena , suntikan laurtan tegak lurus ke dalamcairan infus secara perlahan.
5. Untuk permintaan Intra Vena bolus ganti needle dengan ukuran yang sesuaiuntuk penyuntikan.
6. Setelah selesai, buang seluruh bahan yang telah terkontaminasi ke dalam kantong buangan tertutup.

### **H. Teknik memindahkan sediaan obat dari vial**

1. Membuka vial larutan obat
  - a) Buka penutup vial dengan pinset steril.
  - b) Seka bagian karet vial dengan alkohol 70 %, biarkan mengering.

- c) Berdirikan vial
  - d) Bungkus penutup vial dengan kassa dan buang ke dalam kantongbuangan tertutup
2. Pegang vial dengan posisi 45°, masukkan spuit ke dalam vial.
  3. Masukkan pelarut yang sesuai ke dalam vial, gerakan perlahan-lahan memutar untuk melarutkan obat, masukan pelarut dengan mengalirkannya kedinding vial.
  4. Ganti needle dengan needle yang lebih besar (mis nomer 18) bila larutanyang akan di tarik terlalu kental.
  5. Beri tekanan negatif dengan cara menarik udara ke dalam spuit kosongsesuai volume yang diinginkan.
  6. Pegang vial dengan posisi 45°, masukan tekanan negative kedalam vialkemudian biarkan mengalir sesuai tekanan yang diberikan.
  7. Untuk permintaan infus intra vena (iv) , suntikkan larutan obat ke dalambotol infus tegak lurus namun secara pelahan.
  8. Untuk permintaan intra vena bolus ganti needle dengan ukuran yang sesuaiuntuk penyuntikan.
  9. Bila spuit dikirim tanpa needle, pegang spuit dengan posisi jarum ke atasangkat jarum dan buang ke kantong buangan tertutup.
  10. Pegang spuit dengan bagian terbuka ke atas, tutup dengan "luer lock cap".
  11. Seka cap dan syringe dengan alkohol.
  12. Setelah selesai, buang seluruh bahan yang telah terkontaminasi ke dalam kantong buangan tertutup.
  13. Memberi label yang sesuai pada setiap infus dan spuit yang sudah berisi sediaan sitostatika.
  14. Membungkus dengan kantong hitam atau aluminium foil untuk obat-obatyang harus terlindung cahaya.
  15. Membuang semua bekas pencampuran obat kedalam wadah pembuangan khusus.
  16. Memasukan infus atau spuit yang telah berisi sediaan sitostatika ke dalam wadah untuk pengiriman.
  17. Mengeluarkan wadah untuk pengiriman yang telah berisi sediaan jadi melalui pass box.
  18. Menanggalkan APD sesuai prosedur tetap.

## **I. Rute pemberian obat kemoterapi**

### **1. Injeksi Intravena (i.v.)**

Injeksi intravena dapat diberikan dengan berbagai cara, untuk jangka waktu yang pendek atau untuk waktu yang lama.

#### **a. Injeksi bolus**

Injeksi bolus volumenya kecil  $\leq 10$  ml, biasanya diberikan dalam waktu 3-5 menit kecuali ditentukan lain untuk obat-obatan tertentu.

#### **b. Infus**

Infus dapat diberikan secara singkat (*intermittent*) atau terus-menerus (*continuous*).

##### **i. Infus singkat (*intermittent infusion*)**

Infus singkat diberikan selama 10 menit atau lebih lama. Waktu pemberian infus singkat sesungguhnya jarang lebih dari 6 jam per dosis.

##### **ii. Infus kontinu (*continuous infusion*)**

Infus kontinu diberikan selama 24 jam. Volume infus dapat beragam mulai dari volume infus kecil diberikan secara subkutan dengan pompa suntik (*syringe pump*), misalnya 1 ml per jam, hingga 3 liter atau lebih selama 24 jam, misalnya nutrisi parenteral.

## **J. Cara pemberian obat kemoterapi**

1. Double cek identitas pasien, nama obat, dosis dan cara pemberian.
2. Memakai APD (memakai apron, tutup kepala, masker biasa, masker N95, kacamata google dan sarung tangan).
3. Lakukan dengan teknik aseptik.
4. Penggunaan pengalas dalam pemberian obat kepada pasien (mis : pada saat persiapan penyuntikan cairan infus yang akan digunakan kepada pasien).
5. Beri premedikasi sesuai dengan protokol.
6. Periksa kepatenan vena secara teratur untuk mencegah ekstaravasasi pada pemberian melalui drip.
7. Berikan obat secara perlahan, lakukan aspirasi, dan perhatikan reaksi pasien.
8. Bilas dengan NaCl setiap pemberian obat.
9. Masukkan sampah kedalam plastik kuning berlabel sticker kemoterapi.
10. Lepaskan APD dan cuci tangan.

## **K. Persiapan pasien pulang**

Sebelum pulang pasien harus diberikan penjelasan yang lengkap.

1. Menjelaskan efek samping pemberian obat
2. Penanganan efek samping
3. Pemeriksaan laboratorium (urinalisa, darah lengkap, fungsi ginjal)
4. Jadwal pemberian obat yang dilanjutkan di rumah
5. Jadwal kontrol selanjutnya

## **L. Penanganan tumpahan dan kecelakaan kerja**

### **1. Penanganan tumpahan**

Membersihkan tumpahan dalam ruangan steril dapat dilakukan petugas tersebut atau meminta pertolongan orang lain dengan menggunakan chemotherapy spill kit yang terdiri dari:

- a. Membersihkan tumpahan di luar BSC dalam ruang steril
- b. Meminta pertolongan, jangan tinggalkan area sebelum diizinkan.
- c. Beri tanda peringatan di sekitar area tumpahan.
- d. Petugas penolong menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)
- e. Angkat partikel kaca dan pecahan-pecahan dengan menggunakan alat seperti sapu dan tempatkan dalam kantong buangan.
- f. Serap tumpahan cair dengan kassa penyerap dan buang dalam kantong tersebut.
- g. Serap tumpahan serbuk dengan kassa penyerap dengan membasahi tumpahan serbuk dengan air dan buang dalam kantong tersebut.
- h. Cuci seluruh area tumpahan dengan larutan detergent.
- i. Bilas dengan aquadest.
- j. Ulangi pencucian dan pembilasan sampai seluruh obat terangkat.
- k. Tanggalkan glove luar dan tutup kaki, tempatkan dalam kantong pertama.
- l. Tutup kantong dan tempatkan pada kantong kedua.
- m. Tanggalkan pakaian pelindung lainnya dan sarung tangan dalam, tempatkan dalam kantong kedua.
- n. Ikat kantong secara aman dan masukan dalam tempat penampung khusus (oleh PT. saku)
- o. Cuci tangan.

## **2. Membersihkan tumpahan di dalam BSC**

- a. Serap tumpahan dengan kassa untuk tumpahan cair atau basahi tumpahan dengan air lalu diserap dengan kassa untuk tumpahan serbuk.
- b. Tanggalkan sarung tangan dan buang, lalu pakai 2 pasang sarung tangan baru.
- c. Angkat hati-hati pecahan tajam dan serpihan kaca sekaligus dengan alas kerja/meja/penyerap dan tempatkan dalam wadah buangan.
- d. Cuci permukaan, dinding bagian dalam BSC dengan detergent, bilas dengan aquadestilata menggunakan kassa. Buang kassa dalam wadah pada buangan.
- e. Ulangi pencucian 3 x.
- f. Keringkan dengan kassa baru, buang dalam wadah buangan.
- g. Tutup wadah dan buang dalam wadah buangan akhir.
- h. Tanggalkan APD dan buang sarung tangan, masker, dalam wadah buangan akhir untuk dimusnahkan dengan inscenerator.
- i. Cuci tangan.

## **3. Penanganan kecelakaan kerja**

- a. Dekontaminasi akibat kontak dengan bagian tubuh:

### **i. Kontak dengan kulit:**

- a) Tanggalkan sarung tangan.
- b) Bilas kulit dengan air mengalir.
- c) Cuci dengan sabun, bilas dengan air mengalir.
- d) Jika kulit tidak sobek, seka area dengan kassa yang dibasahi dengan larutan Chlorin 5 % dan bilas dengan air hangat.
- e) Jika kulit sobek pakai H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 3 %.
- f) Catat jenis obatnya.
- g) Tanggalkan seluruh pakaian alat pelindung diri (APD)
- h) Laporkan ke kordinator produksi.
- i) Lengkapi format kecelakaan.

### **ii. Kontak dengan mata**

- a) Minta pertolongan.
- b) Tanggalkan sarung tangan.



- c) Bilas mata dengan air mengalir.
- d) Aliri mata dengan larutan pencuci mata.
- e) Tanggalkan seluruh pakaian pelindung.
- f) Catat jenis obat yang tumpah.
- g) Laporkan ke koordinator produksi.
- h) Lengkapi format kecelakaan kerja.

### **iii. Tertusuk jarum**

- a) Jangan segera mengangkat jarum. Tusuk lebih dalam dan tarik kembaliplunger untuk menghisap obat yang mungkin terinjeksi.
- b) Angkat jarum dari kulit dan tutup jarum, kemudian buang.
- c) Jika perlu gunakan spuit baru dan jarum bersih untuk mengambil obatdalam jaringan yang tertusuk.
- d) Tanggalkan sarung tangan, bilas bagian yang tertusuk dengan air hangat.
- e) Cuci bersih dengan sabun, bilas dengan air mengalir.
- f) Tanggalkan semua APD.
- g) Catat jenis obat dan perkiraan berapa banyak yang terinjeksi.
- h) Laporkan ke koordinator produksi.
- i) Lengkapi format kecelakaan kerja.
- j) Segera konsultasikan ke dokter.

### **M. Pengelolaan limbah sitostatika**

Pengelolaan limbah dari sisa buangan pencampuran sediaan sitostatika (seperti: bekas ampul, vial, spuit, needle, dll) harus dilakukan sedemikian rupa hingga tidak menimbulkan bahaya pencemaran terhadap lingkungan. Langkah – langkah yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Gunakan Alat Pelindung Diri (APD).
2. Tempatkan limbah pada wadah buangan tertutup.
3. Untuk benda-benda tajam seperti spuit, vial, ampul, tempatkan di dalam wadah yang tidak tembus benda tajam, untuk limbah lain tempatkan dalam kantong berwarna kuning dan berlogo sitostatika
4. Beri label peringatan pada bagian luar wadah.

5. Bawa limbah ke tempat pembuangan menggunakan troli tertutup.
6. Pembuangan limbah kerjasama dengan PT. Saku.
7. Cuci tangan.

#### **N. Perawatan pasien dengan *post* kemoterapi**

Dalam memberikan asuhan pada pasien kemoterapi, sangat penting memperhatikan efek samping kemoterapi, yang sangat dipengaruhi oleh : karakteristik obat, dosis setiap pemberian/ kumulatif, berbeda pada setiap pasien, dapat menimbulkan gejala efek samping berbeda meskipun dengan dosis dan obat yang sama. Efek samping pemberian kemoterapi :

1. Pada sistem pencernaan : mual, muntah, diare, konstipasi, anoreksia, perubahan/gangguan indra pengecap, stomatitis dan esofagitis.
2. Pada sistem kulit : alopecia, suatu keadaan dimana rambut menjadi rontok sebagai akibat atau efek dari kemoterapi yang terjadi secara bertahap baik itu bersifat sementara ataupun menetap tetapi biasanya sifatnya sementara, dermatitis.
3. Hematopoietic: depresi sumsum tulang, leucopenia, trombositopenia, erithropenia. Semua yang disebutkan diatas dapat menyebabkan pasien mudah terkena infeksi, anemia dan mengalami perdarahan.
4. Sistem genitourinaria : sistitis, nefrotoksik.
5. Sistem reproduksi : amenorrhoe, premature menopause, perubahan seks sekunder, abnormal kromosom, mandul/ infertilitas.
6. Neurotoksik : mati rasa, kesemutan, retensi urin.
7. Kardiotoxik.

#### **O. Penanganan pasien *post* kemoterapi dengan efek samping**

##### **1. Anoreksia**

Penanganan yang bisa dilakukan adalah dengan mengajarkan kepada pasien cara mengatur makanan.

- a. Kebutuhan karbohidrat, sebagai sumber energi harus dikonsumsi secara teratur, bisa diperoleh dari tepung, sereal, pasta dan roti, tetapi hindari yang terlalu manis seperti permen dan kue-kue basah.

- b. Kebutuhan protein, penting karena mengandung vitamin dan mineral. Bisa dengan mengkonsumsi suplemen nutrisi seperti ensure, sustacal, resource, bisa juga dengan osmolit, isotical, isosource. Untuk menambah masukan protein bisa juga dengan makan telur rebus, daging dan yoghurt.

## **2. Perubahan indra pengecap**

- a. Hindari makanan yang pahit
- b. Makanan lunak berprotein (susu, ikan, ayam)
- c. Pertahankan rasa manis
- d. Konsumsi makanan tambahan
- e. Lakukan tes pengecap
- f. Karbohidrat pada pasien yang tidak suka manis
- g. Gunakan tambahan bumbu

## **3. Stomatitis dan esofagitis**

Untuk mencegah dan meminimalkan terjadinya stomatitis dan esofagitis :

- a. Melakukan pemeriksaan gigi 14 hari sebelum kemoterapi pertama
- b. Gosok gigi 30 menit setelah makan dan sebelum tidur, gunakan sikat gigi yang lembut, gunakan air hangat untuk kumur pertama kemudian bilas dengan airdingin. Kemudian letakkan sikat gigi di tempat kering.
- c. Gunakan pasta gigi berflouride atau yang mengandung baking soda.
- d. Jaga bibir tidak kering
- e. Minum air 3 liter per hari, kecuali merupakan kontra indikasi.
- f. Hindari rokok dan alkohol.
- g. Hindari makanan yang terlalu panas atau terlalu dingin, terlalu banyak mengandung zat kimia.
- h. Kontrol gigi setelah selesai semua sesi kemoterapi.

## **4. Mual dan muntah**

Untuk mencegah atau meminimalkan mual dan muntah :

- a. Makan makanan yang dingin atau yang disajikan dengan suhu ruangan karena makanan panas meningkatkan sensasi mual.
- b. Minum segelas jus apel, lemon, gelatin, teh atau cola untuk meredakan mual.
- c. Hindari makanan yang terlalu manis, berlemak dan terlalu pedas.

- d. Hindari makan dan minum 1-2 jam sebelum dan setelah kemoterapi.
- e. Gunakan teknik distraksi (musik, radio, televisi)
- f. Gunakan untuk tidur saat terasa mual

## **5. Konstipasi**

- a. Sediakan waktu untuk BAB secara teratur
- b. Minum air hangat
- c. Minum 3 liter air kecuali merupakan kontra indikasi
- d. Usahakan agar diet yang dikonsumsi mengandung serat
- e. Hindari produk yang banyak mengandung tepung
- f. Tingkatkan aktivitas fisik

## **6. Diare**

- a. Hindari makanan yang mengiritasi lambung, seperti sereal, roti dari tepung, kacang, biji-bijian, coklat, buah segar atau yang dikeringkan, jus buah (pisang, alpukat, apel dan anggur diperbolehkan), sayur mentah, makanan yang banyak mengandung gas, makanan dan minuman yang mengandung kafein.
- b. Gunakan untuk beristirahat
- c. Minum 3 kali sehari kecuali merupakan kontra indikasi
- d. Makan sedikit tetapi sering
- e. Hindari makanan yang terlalu panas atau dingin
- f. Hindari susu atau produk susu

## **7. Alopecia**

Penanganan untuk meminimalkan alopecia adalah :

- a. Gunakan shampoo bubuk atau yang lembut, shampo dengan bahan dasar protein, diikuti dengan penggunaan minyak rambut atau kondisioner setiap 3–5 hari.
- b. Meminimalkan penggunaan hair dryer, jika memang diperlukan gunakan dengan panas rendah.
- c. Hentikan penggunaan mesin dengan listrik seperti alat pelurus rambut. Selain itu hentikan pula penggunaan roll rambut, bandana yang menekan rambut, hair spray, semir rambut karena akan menyebabkan kerapuhan rambut.

- d. Hindari menggosok rambut dan menyisir rambut terlalu keras.
- e. Hindari manipulasi rambut yang berlebihan seperti mengikatnya ekor kuda
- f. Gunakan bantal yang lembut.

## **P. Data Obat Kemoterapi**

Data Obat Kemoterapi Dr. H. Didid Tjindarbumi Sp.B (Onk)

Endoxan Bou, Doxorubin 50 mg

Cara:

Pasang infus NACL 0,9 (Three-way) 40 tetes/mnt

Premedikasi:

- Rantin 1 ampul
- Oradexon 1 ampul
- Vomceran 1 ampul

30 menit kemudian

Obat kemoterapi endoxan 800 mg dalam Nacl 0.9 250 cc  $\pm$  1 jam

Spoel Nacl 0,9 40 tetes/menit =  $\pm$  2 jam

Obat kemo Doxorubin 50 mg diberikan dalam Nacl 0,9 100 cc + 1 jam

Spoel, Nacl 0,9 500 cc + 1 ampul neorobion 5000

Injeksi vomceran 1 ampul

Infus Aff

Observasi dan bila keadaan umum baik pulang

Siklus 3 minggu sekali

(Endoxan 800 mg, Doxorubin 50 mg, Curasil 750 mg)

Caranya:

Pasang infus Nacl 0,9 40 tetes/menit (Three-way)

Premedikasi:

- Oradexon 1 ampul (Intravena)
- Rantin 1 ampul (Intravena)
- Vomceron 8 mg 1 ampul (Intravena)

30 menit kemudian

Obat Endoxan 800 mg diberikan dalam Nacl 0,9 250 cc  $\pm$  2 jam

Spoel Nacl, 0,9 40 tetes /menit  $\pm$  2 jam

Obat curasil 750 mg dalam NaCl 0,9 100 cc  $\pm$  1 jam

Spoel Nacl 0,9 40 tetes / menit  $\pm$  1 jam

Premedikasi:

- Injeksi Oradexon 1 ampul (intravena)
- Injeksi Ratin 1 ampul (intravena)
- Injeksi Vomceran 1 ampul (intravena)

Obat kemo doxorubin 50 mg dalam Naci 0,9 100 cc  $\pm$  1 jam

Spoel Nacl 0,9 500 cc + 1 ampul neurobion 5000 40 tetes/menit

Infus Aff

Observasi dan bila keadaan umum baik dapat pulang

Siklus 3 minggu sekali

PAXUS 210 mg, DOXO 50 mg

Caranya:

Pasang infus Nacl 0,9 40 tetes/menit (Three-way)

Premedikasi:

- Oradexon 4 ampul (Intravena)
- Vomceron 8 mg 1 ampul (Intravena)
- Rantin 1 ampul (Intravena)

30 menit kemudian

Obat Kemo Paxus 210 mg diberikan dalam cairan Nacl 0,9 (Ecosol/botol khusus)  $\pm$  4 jam

Spoel Nacl, 0,9 40 tetes /menit  $\pm$  2 jam

Premedikasi:

- Oradexon 1 ampul (Intravena)
- Vomceron 1 ampul (Intravena)
- Rantin 1 ampul (Intravena)

Obat kemo doxorubin 50 mg dalam Nacl 0.9 100 cc  $\pm$  1 jam

Spoel Nacl 0,9 500 cc + 1 ampul neurobion 5000 40 tetes / menit

Infus Aff

Observasi dan bila keadaan umum baik dapat pulang

Siklus 3 minggu sekali

TAXOL 210 mg, DOXORUBIN 50 mg

Caranya:

Pasang infus Nacl 0,9 40 tetes/menit (Three-way)

Premedikasi

- Oradexon 4 ampul (Intravena)
- Vomceron 8 mg 1 ampul (Intravena)
- Rantin 1 ampul (Intravena)

30 menit kemudian

Obat Kemo Taxol 210 mg diberikan dalam cairan Nacl 0,9 500 cc (Ecosol/botol khusus)+ 40 tetes/menit

Spoel Nacl, 0.9 40 tetes /menit  $\pm$  2 jam

Premedikasi:

- Oradexon 1 ampul (Intravena)
- Vomceron 1 ampul (Intravena)
- Rantin 1 ampul (Intravena)

Obat kemo doxorubin 50 mg dalam Nacl 0,9 100 cc  $\pm$  1 jam

Spoel Naci 0,9 500 cc + 1 ampul neurobion 5000 40 tetes/menit

Infus Aff

Observasi dan bila keadaan umum baik dapat pulang

Siklus 3 minggu sekali

TAXOTERE 120 mg, DOXORUBIN 50 mg

Caranya:

Berikan oradexon 16 tablet

Pasang infus Nacl 0,9 40 tetes/menit (Three-way)

1 jam kemudian

Obat Kemo Taxotere 120 mg dalam cairan Nacl 0,9 250 cc  $\pm$  2 jam

Spoel Nacl 0,9 40 tetes /menit  $\pm$  2 jam

Premedikasi:

- Rantin 1 ampul (intravena) -
- Vomceron 1 ampul (Intravena)

Obat kemo doxorubin 50 mg dalam Nacl 0,9 100 cc  $\pm$  1 jam

Spoel Nacl 0,9 500 cc + 1 ampul neurobion 5000 40 tetes/menit



Injeksi vomceran 8 mg 1 ampul (intravena)

Infus Aff

Observasi dan bila keadaan umum baik dapat pulang

Siklus 3 minggu sekali

Obat oradexon tablet 2 x 16 tablet untuk 3 hari

ANZANTAC 210, DOXO 50

Caranya:

Pasang infus Nacl 0,9 30 tetes/menit (Three-way)

6 jam kemudian

Oradexon 4 ampul intravena

30 menit kemudian

Premedikasi:

- Dipxahidramin 5 cc intramuscular (intravena)

- Rantin 1 ampul (intravena)

- Vomceran 1 ampul (intravena)

Obat Kemo Azantac 210 mg diberikan dalam 500 cc Nacl 0.9(Ecosol/botol khusus) selama 3 - 4 jam

Spoel Nacl, 0,9 40 tetes /menit  $\pm$  2 jam

Premedikasi: Oradexon 1 ampul (Intravena)

- Rantin 1 ampul (Intravena)

Obat kemo doxorubin 50 mg dalam Nacl 0,9 100 cc  $\pm$  1 jam

Spoel Nacl 0,9 500 cc + 1 ampul neurobion 5000 40 tetes/menit

Injeksi vomceran 1 ampul

Infus Aff

Observasi dan bila keadaan umum baik dapat pulang Siklus 3 minggu sekali

BREXELL 120 mg, DOXORUBIN 50 mg

Caranya:

Pasang infus Nacl 0.9 40 tetes/menit (Three-way)

Premedikasi:

- Oradexon 4 ampul (intravena)

- Rantin 1 ampul (intravena)

- Vomceran 1 ampul (intravena)

30 menit kemudian

Obat Kemo Brexell 120 mg dalam 500 cc Nacl 0.9  $\pm$  2 - 4 jam

Spoel Nacl, 0,9 40 tetes /menit  $\pm$  2 jam

Premedikasi:

- Oradexon 1 ampul (Intravena)

- Rantin 1 ampul (Intravena)

- Vomceran 1 ampul (intravena)

Obat kemo doxorubin 50 mg dalam Nacl 0,9 0  $\pm$  1 jam

Spoel Nacl 0,9 500cc + 1 ampul neorobion 5000 40 tetes/menit

Infus Aff

4 Observasi dan bila keadaan umum baik dapat pulang

Siklus 3 minggu sekali

## HERCEPTIN

Caranya:

Beri panadol 1 tablet

Pasang infus Nacl 0.9 40 tetes/menit (Three-way)

Herceptin diberikan dalam Naci 0,9 250 cc selama 2 jam

Spoel Nacl, 0,9 40 tetes /menit

Keterangan:

- Herceptin diberikan selama 2-3 minggu

- Untuk minggu pertama 4 mg / berat badan Untuk minggu kedua dan seterusnya Herceptin 2 mg /berat badan

## MABTERA

Caranya:

Paracetamol 1 tablet

Prednison tablet

Injeksi dipenhidramin $\pm$  cc intramusculer

Pasang infus Nacl 0,9

30 menit kemudian

Obat Mabtera diberikan dalam Nacl 0.9 500cc selama 4 jam

Spoel Nacl. 0,9

#### AVASTIN

Pada seri pertama avastin diberikan setelah kemoterapi. Untuk seri berikutnya avastin diberikan sebelum kemoterapi.

Pasang infus Nacl 0,9 40 tetes/menit (Three-way)

Premedikasi :

- Oradexon 1 ampul (intravena)

30 menit kemudian

Injeksi avastin dalam 100 cc Nacl 0,9 diberikan selama 90 menit

Spoel Nacl, 0,9

GEMSAR 1200 mg, CISPLATIN 70 mg

Caranya:

Pasang infus Nacl 0,9 40 tetes/menit (Three-way)

Premedikasi:

- Oradexon 1 ampul (intravena)

- Rantin 1 ampul (intravena)

- Vomceran 8 mg 1 ampul (intravena)

30 menit kemudian

Obat Kemo Gemsar 1200 mg dalam 500 cc Nacl 0,9  $\pm$ 2-4 jam

Spoel Nacl, 0,9 40 tetes /menit  $\pm$  2 jam

Premedikasi:

- Oradexon 1 ampul (Intravena)

- Rantin 1 ampul (Intravena)

Obat kemo cisplatin 50 mg dalam Nacl 0,9 250 cc  $\pm$ 2 jam

Spoel Naci 0,9 500 cc + 1 ampul neorobion 5000 40 tetes/menit

Injeksi vomceran 8 mg 1 ampul intravena

Injeksi lasix 1 ampul

Infus Aff

Observasi dan bila keadaan umum baik dapat pulang

NAVELBINE 40 mg hari I dan 8

Caranya:

Pasang infus Nacl 0,9 40 tetes/menit (Three-way)

Premedikasi:

- Oradexon 1 ampul (intravena)
- Rantin 1 ampul (intravena)
- Vomceran 1 ampul (intravena)

30 menit kemudian

Obat Kemo Navelbine 40 mg dalam 50 cc Nacl 0,9 diberikan selama 6-10 menit.

Spoel Nacl, 0,9 250 cc + 4 ampul oradexon  $\pm$  2 jam

Keterangan:

Untuk Navelbine kembali hari ke 8

Daerah tusukan infus beri zalf hidrokortison

HOLOXAN 2 gram, MESNA 1200 mg, DOXORUBIN 50 mg

Caranya:

Pasang infus Naci 0,9 40 tetes/menit (Tryway)

Premedikasi:

- Oradexon 1 ampul (intravena)
- Rantin 1 ampul (intravena)
- Vomceran 1 ampul (intravena)

30 menit kemudian

Obat Kemo Holoxan 2 gram dalam 500 cc Nacl 0,9 dan Mesna 400 mg dalam Nacl 0,9 500 cc, obat diberikan bebarengan selama 8 jam

Mesna 800 mg dalam Nacl 0,9 500 cc diberikan dalam 2 jam

Spoel Nacl, 0,9 40 tetes /menit  $\pm$  2 jam

Premedikasi

- Oradexon 1 ampul (Intravena)
- Rantin 1 ampul (Intravena)
- Vomceran 1 ampul (intravena)

Obat kemo doxorubin 50 mg dalam Naci 0,9 100 cc  $\pm$  1 jam

Spoel Nacl 0,9 500 cc + 1 ampul neorobion 5000 40 tetes / menit

Infus Aff

Observasi dan bila keadaan umum baik dapat pulang  
Siklus 3 minggu sekali

## **BAB IV**

### **DOKUMENTASI**

Pelayanan kemoterapi yang dijalankan di RS Dharma Nugraha berdasarkan prinsip-prinsip keselamatan pasien dan petugas. Untuk mendukung itu semua harus dilengkapi dengan dokumen-dokumen yang lengkap, yaitu :

1. Protokol kemoterapi dari dokter yang berisi nama pasien, berat badan, tinggi badan, diagnosa, nama obat, dosis obat, cairan infus yang digunakan untuk rekonstitusi,.
2. Label obat
3. Formulir pencatatan kegiatan pencampuran
4. Formulir laporan terjadinya kecelakaan pada penanganan sitostatika
5. Formulir uji coba berkala ruangan

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 14 April 2023  
DIREKTUR,

**dr. Agung Darmanto SpA**