



## Seminar dan Mini Workshop : Safety Handling Chemotherapy

Seminar ini dilaksanakan pada Kamis 29 Juli 2010; pk. 08.30 – 16.00 WIB di Aula RS Dharmais, Jakarta dan diikuti oleh ± 200 farmasis (sebagian besar) dan perawat.

Acara simposium yang digabungkan dengan *mini-workshop* ini merupakan kesempatan yang sangat baik bagi farmasis dan juga perawat untuk mengetahui dasar dan juga memperdalam aspek keamanan pemberian kemoterapi di rumah sakit. Acara dibuka oleh ketua Hisfarsi Jakarta Drs. Masrial, dilanjutkan dengan 3 topik seminar dan diakhiri dengan kegiatan *workshop*.

**Dasar Kemoterapi dan Pengobatan Kanker** dibawakan dr. Nugroho Prayogo SpPD KHOM. Dalam waktu sekitar 1 jam, dasar penyakit kanker, konsep kemoterapi, faktor-faktor yang menentukan pemberian kemoterapi hingga efek samping kemoterapi dibahas dengan cukup rinci. Dijelaskan bahwa tujuan kemoterapi adalah mengendalikan atau mengurangi jumlah sel kanker. Kemoterapi dapat diberikan tunggal dan kombinasi, namun pemberian tunggal makin jarang dilakukan, kecuali untuk tujuan paliatif.

Beberapa pokok bahasan :

- Saat pemberian / interval siklus adalah hal yang kritis. Jika terlalu cepat, tidak memberikan cukup waktu bagi sel tubuh normal untuk pulih, dan jika terlalu lama akan kurang efektif.
- Sebelum pemberian kemoterapi harus diperiksa keadaan umum pasien meliputi fungsi organ dan kondisi emosional.
- Untuk insersi vena, harus dipastikan aliran infus lancar. Hindari lokasi bekas operasi mastektomi, dekat luka dan kaki.
- Referensi yang baik :
  - o Rachel Airley. Cancer Chemother-



apy, Basic Science to the Clinic. Wiley Blackwell. 2009

- o Terry Presitman. Cancer Chemotherapy in Clinical Practice. Springer. 2009

**Pharmacy Intravenous Admixture Services** disajikan oleh Drs. Masrial Mahyudin, Apt, MM (ketua Hisfarsi Jakarta, ketua Hisfarsi Nasional)

- Terdapat sejumlah kadar obat kemoterapi pada hingga 40% partisipan dan kesalahan persiapan (*preparation error*) tersering yaitu kesalahan dosis (47,3%). Penyebab kesalahan medikasi (*medication error*) dapat berupa kesalahan persepsian, persiapan, pemberian, pemantauan, dan komunikasi, termasuk kesalahan pelaporan. Pemberian obat intravena merupakan yang tersering dalam kesalahan medikasi.
- Paparan obat kemoterapi kepada petugas medis dapat melalui in-

halasi, absorpsi kulit, dan tertelan. Percikan obat kemoterapi sering tidak terlihat kasat mata, namun dapat diperlihatkan dengan teknik foto tertentu.

- Persiapan dan pelarutan obat kemoterapi menurut prinsip PIVAS dilakukan oleh farmasis di instalasi farmasi ruangan khusus kemoterapi; cara ini telah dilakukan di RS Dharmais.

Tujuan PIVAS : melindungi produk dari kontaminasi, melindungi petugas medis dan lingkungan dari paparan sitotoksik, mengoptimalkan biaya terapi, dan meningkatkan efisiensi waktu perawat agar lebih fokus dalam melayani pasien. Selain itu, data juga menunjukkan bahwa di ruang rawat banyak terdapat koloni kuman sehingga dinilai kurang steril. Setelah obat kemoterapi dipersiapkan, maka diserahkan kepada perawat di ruangan dengan wadah khusus.



- Standar prosedur kerja meliputi : fasilitas fisik, perlengkapan pelindung, personel yang mengerjakan, prosedur rekonstitusi, prosedur pembuatan label, pengemasan, transportasi dan pembuangan limbah sitotoksik, serta prosedur penanganan kecelakaan (termasuk *chemotherapy spill kit*).
- Pemeriksaan rutin terhadap petugas meliputi pemeriksaan darah lengkap, fungsi hepar dan ginjal secara periodik tiap 6 bulan. Pemeriksaan laboratorium juga harus dilakukan jika terjadi paparan obat sitostatik.
- Alat pelindung diri yang harus dikenakan meliputi : baju pelindung, penutup kepala, masker kemoterapi, sarung tangan, dan sepatu. Baju pelindung harus berlengan panjang dan bermanset dengan bahan yang tidak menyerap cairan. Sarung tangan latex tebal dan tidak mengandung bedak, dianjurkan digunakan ganda / *double*.
- Strategi farmasi untuk mengimplementasi PIVAS, yaitu meliputi pengenalan kepada perawat dan dokter, *benchmark* dengan negara lain, menyiapkan dan membuat *clean room*, membuat prosedur standar, pelatihan staf farmasi, menjalankan program PIVAS, dan evaluasi serta pelaporan.

#### **Safe Handling of Chemotherapy –** Ms Wong Yuet Peng (Principal Pharmacist Cancer Centre Pharmacy, National University Hospital, Singapore)

- Mekanisme terpajannya obat kemoterapi kepada petugas medis dapat melalui berbagai cara, yaitu : inhalasi aerosol / uap obat, absorpsi kulit, tertelan, absorpsi konjungtiva dan tertusuk jarum.
- Tidak diketahui adanya ambang batas pajanan terhadap obat sitotoksik. Pajanan yang rendah sekalipun harus dihindari. Implementasi standar keamanan meliputi alat pelindung diri, peralatan teknis, dan cara kerja yang baik.
- Alat pelindung diri dijelaskan dengan lebih rinci, yaitu :
  - o Sarung tangan : digunakan set-



- o iap waktu dan diganti tiap 30-60 menit. Sarung tangan di-*double*, tidak mengandung bedak, berbahan lateks, nitrile, karet neoprene atau poliurethane.
- o Baju pelindung : sekali pakai (idealnya), berbahan tidak tembus air, dan berlengan panjang.
- o Masker : tidak boleh menggunakan *surgical mask*, melainkan masker respiratori, sebab *surgical mask* tidak melindungi terhadap terhirupnya aerosol.
- Teknik rekonstitusi : prinsipnya adalah meminimalkan terbentuknya aerosol. Gunakan teknik tekanan negatif dengan menarik sedikit udara dari *vial* ketika jarum dimasukkan ke dalam *vial*, gunakan jarum ukuran cukup besar (19G atau lebih besar). Teknik tekanan negatif merupakan keharusan dalam rekonstitusi obat kemoterapi untuk mencegah terbentuknya aerosol yang kasat mata.
- Alamat website yang direkomendasikan untuk teknik keamanan persiapan obat kemoterapi yaitu: [www.asia4safehandling.org](http://www.asia4safehandling.org). *Guideline* yang tercantum meliputi aspek persiapan, penyimpanan dan pembuangan, teknik persiapan, kontrol kualitas, dan pemantauan mikrobiologi.
- Pengelolaan tumpahan obat kemoterapi : untuk dekontaminasi

digunakan sodium hipoklorit yang merupakan agen pengoksidasi kuat. Alkohol 70% **tidak dapat** menginaktivkan obat kemoterapi.

- Obat kemoterapi oral memiliki potensi risiko yang serupa dengan sediaan injeksi, sehingga perlu dihindari pajanannya. Untuk mempersiapkan obat kemoterapi oral, prinsipnya adalah menghindari kontak dengan kulit atau terhirup, hindari potensi mengkontaminasi obat lain, dan selalu cuci tangan setelah menyiapkan obat. Obat kemoterapi oral tidak boleh digerus atau dihancurkan. Pada kondisi perlu melarutkan obat (misal akan diberikan melalui sonde), pelarutan dilakukan di dalam *syringe*. Cabut penarik *syringe*, masukkan tablet dan tambahkan air sebanyak 5 – 10 mL, dan tutup *syringe* pada saat pelarutan.
- Rekomendasi keamanan dasar dalam persiapan obat kemoterapi, meliputi : hindari terbentuknya partikel aerosol, gunakan masker yang sesuai, hindari kontak dengan kulit, hindari tumpahan dan percikan, bersihkan permukaan secara menyeluruh, hindari kontaminasi ke orang lain, adanya prosedur dan kebijakan serta standarisasi, dan perlu pelatihan serta validasi. (LHS)