

**EVALUASI PENANGANAN OBAT SITOSTATIKA DI RUMAH SAKIT
PANTI NIRMALA MALANG**

***EVALUATION OF HANDLING PREPARATIONS CYTOTOXIC AT PANTI
NIRMALA HOSPITAL'S MALANG***

Suhul Raos Kumawula Ing Gustyas, Jainuri Erik Pratama

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Sitostatika tergolong obat beresiko tinggi karena mempunyai efek toksik yang tinggi terhadap sel, bersifat karsinogenik, mutagenik dan teratogenik. Sebelumnya pencampuran obat kemoterapi di RS. Panti Nirmala dilakukan oleh perawat menggunakan Alat Pelindung Diri seadanya. Hal ini dapat meningkatkan paparan obat sitostatika pada perawat yang dapat berakibat fatal. Oleh sebab itu penanganan sitostatika harus dilakukan di ruangan khusus dan menggunakan Alat Pelindung Diri lengkap dengan cara yang tepat sesuai dengan UU no 72 tahun 2016 Permenkes tentang pencampuran obat sitostatika Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat ketepatan proses penyiapan sediaan sitostatika yang meliputi ketepatan pada tahap persiapan, ketepatan pada tahap pencampuran dan ketepatan pada tahap pelabelan. Penelitian ini merupakan penelitian observasional prospektif dengan analisa secara deskriptif. Data diambil pada saat kegiatan pencampuran kemoterapi dilakukan oleh petugas di ruang pencampuran aseptis pada bulan Februari 2018-Maret 2018. Dengan total 48 tindakan hasil penelitian menunjukkan tindakan tahap persiapan sebesar 100%, tindakan tahap pencampuran sebesar 100%, tindakan tahap pelabelan sebesar 100%. Kesimpulan penelitian ini dari tahap pencampuran obat kemoterapi di Rumah Sakit Panti Nirmala Malang sudah baik.

Kata kunci : evaluasi, *handling*, obat sitostatika.

ABSTRACT

All of the substance in cytotoxic include in a group high-risk drug, because it has formerly, the dispensing of chemotherapy drug done by nurses with unqualified Personal Protective Equipment (PPE). This is can increase cytotoxic exposure to the nurses who handled it, which can be fatal. Therefore cytotoxic must be handle in aseptis dispensing room, wear the right Personal Protective Equipment (PPE), and the right procedure appropriate to UU Permenkes 2016 no.72 about dispensing sitostatica. This purpose of this research is to know the level off accuracy cytotoxic preparation process that include accuracy in the preparation stage, dispensing stage and labeloing stage. This research is prospective observational research with descriptive analysis. Data has been collected in February 2018 until March 2018 in the aseptis dispensing room, dispensing chemotherapy drug done by pharmacist. The result of this research with a total 48 action study showed 100% accuracy in preparation stage, 100% accuracy in dispersing stage and 100% accuracy in labeling stage. The conclusion of this research cytotoxic handling in Panti Nirmala Hospital has already well.

Keywords: evaluation, handling, cytostatica drugs

PENDAHULUAN

Sitostatika atau *onkolitica* menghentikan pertumbuhan pesat adalah zat-zat yang dapat dari sel-sel ganas, pengertian lain

dari 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 (Tjay dan Kirana , 2007).

Sitostatika tergolong obat beresiko tinggi karena mempunyai efek toksik yang tinggi terhadap sel, terutama dalam reproduksi sel sehingga bersifat karsinogenik (sifat bahan penyebab sel kanker yaitu sel liar yang dapat merusak jaringan tubuh), mutagenik (sifat bahan yang dapat menyebabkan perubahan kromosom yang dapat merubah genetika) dan teratogenik (sifat bahan yang dapat mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan embrio) (Pedoman Binfar,2009).

Potensial paparan pada petugas pemberian sitostatika telah banyak diteliti. Falck dkk pada tahun 1979 melaporkan bahwa perawat yang bekerja pada *ward* kemoterapi tanpa perlindungan yang memadai menunjukkan aktifitas mutagenik yang signifikan lebih besar daripada

kontrol subject. Tahun 1983 Sotaniemi,dkk melaporkan adanya kerusakan liver pada 3 orang perawat yang bekerja pada *ward oncology*. Di dua rumah sakit di Italy telah dilakukan penelitian ditemukan cyclophosphamide dan ifosfamide dalam urine perawat dan staf farmasi yang tidak mengikuti peraturan khusus dalam menangani obat-obat sitostatika.

Terpaparnya obat sitostatika ke dalam tubuh dapat melalui inhalasi, absorpsi atau *ingestion*. *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH, 2004) mengemukakan bahwa bekerja dengan atau dekat dengan obat-obat berbahaya di tatanan kesehatan dapat menyebabkan ruam kulit, kemandulan, keguguran, kecacatan bayi dan kemungkinan terjadi leukimia dan kanker lainnya. Bahaya lain dari toksisitas yang sering dilaporkan berkenaan dengan preparasi dan *handling* sitostatika berupa toksisitas pada liver, neutropenia ringan, *fetal malformation*, *fetal loss* atau kasus timbulnya kanker (Setiyawati,2008).

Rumah Sakit Panti Nirmala melakukan pencampuran obat

kemoterapi sebelumnya dilakukan oleh perawat yang dilakukan di ruang perawatan masing-masing dengan alat dan APD (Alat Pelindung Diri) seadanya. Sesuai Undang-Undang no 72 tahun 2016 diketahui bahwa tindakan pencampuran obat kemoterapi harus dilakukan oleh Tenaga Kefarmasian dengan prosedur tetap yang tertera di dalamnya. Dalam proses pelaksanaannya sendiri Tenaga Kefarmasian ada kalanya tidak sesuai dengan prosedur yang ditetapkan sehingga perlu dilakukannya evaluasi.

Oleh sebab itu penanganan pencampuran sitostatika harus ditangani dengan cara khusus. Produk harus terlindung dari kontaminasi mikroba dengan teknis aseptis, personal yang terlibat harus terlindung dari exposure bahan berbahaya dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), juga lingkungan harus terhindar dari paparan bahan berbahaya dengan melakukan pencampuran di *Biological Safety Cabinet* (BSC). Adanya prosedur pembersihan jika terjadi tumpahan obat, juga prosedur pemberian label, pengemasan,

transportasi serta pembuangan limbah obat sitostatika. Prosedur penanganan obat sitostatika yang aman dilaksanakan untuk mencegah resiko kontaminasi pada personel yang terlibat dalam preparasi, transportasi, penyimpanan dan pemberian obat sitostatika.

Karena kompleksitas dari penanganan obat sitostatika tersebut maka petugas farmasi dituntut untuk menerapkan prinsip pencampuran */handling* sitostatika dengan baik dan benar. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian yang berjudul Evaluasi Ketepatan Pencampuran Obat Sitostatika di RS Panti Nirmala Malang untuk mengetahui tingkat ketepatan petugas dalam melakukan pencampuran obat sitostatika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *observasional prospektif* dengan analisa deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan cara mencatat dan menganalisa dari tindakan aseptis pencampuran obat kemoterapi dari resep pasien kemoterapi yang masuk.

Populasi dari penelitian ini adalah pelayanan pencampuran kemoterapi yang dilakukan di ruang

pencampuran aseptis pada waktu pagi hari atau siang hari di RS. Panti Nirmala pada bulan Februari 2018 – Maret 2018.

Instrument yang digunakan dalam penelitian adalah *checklist* yang dibuat berdasarkan buku pedoman pencampuran aseptis. Cara mendapatkan sampel menggunakan teknik sampling secara nonprobabilitas menggunakan teknik *consecutive sampling* yang artinya seluruh tindakan pencampuran yang diambil pada waktu pagi atau siang hari yang diambil selama periode penilaian dihitung sebagai sampel.

Variabel penelitian dilakukan dengan cara observasi terhadap variabel bebas pada saat penilaian dari setiap pencampuran yang dilakukan dan melakukan observasi terhadap efek yang ditimbulkan. Prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data sebagai berikut:

1. Mengamati buku resep pasien kemoterapi yang siap untuk dilakukan pencampuran.

2. Mengamati petugas dari awal persiapan sampai dengan pelabelan dengan bantuan Apoteker Penanggung Jawab.

3. Mendokumentasikan setiap tahap yang dilakukan oleh petugas.

4. Menilai dari lembar *checklist*.

Analisa data merupakan kegiatan pengelompokan data, membuat suatu urutan serta menyederhanakan data sehingga mudah dipahami. Jumlah jawaban dari tiap- tiap variabel diolah dalam bentuk presentase serta disajikan secara deskriptif. Beberapa tahapan yang dilakukan dalam menganalisis data perencanaan pada penelitian adalah:

1. Dalam penelitian ini sampel diambil dari semua petugas yang melakukan pencampuran obat sitostatika terhitung selama 48 hari kerja dengan rata- rata perhitungan sehari dapat masuk ruang *aseptic dispensing* sebanyak 1 kali dan diambil waktu penelitian pada waktu pagi hari atau siang hari.

1. Memberi skor pada data yang didapatkan dari lembar *check list* , jawaban YA mendapatkan skor 1, jawaban TIDAK mendapatkan skor 0.

2. Menjumlahkan hasil data yang telah diberi skor dan dibagi

dengan skor tertinggi lalu dikalikan dengan 100%.

3. Menghitung nilai rata-rata yang diperoleh.

4. Analisa data dibagi menjadi 3 tahap bagian dari tahap persiapan, tahap pencampuran, dan tahap pelabelan.

5. Nilai yang diambil dari setiap tahap diambil dari presentasi masing- masing variabel berdasarkan rumus

$$N = Sp / Sn \times 100\%$$

Keterangan:

N : Nilai yang didapat.

Sp : Skor yang didapat keseluruhan.

Sn : jumlah keseluruhan angket.

100% : Pengali tetap.

Dari hasil pemberian skor maka dapat disimpulkan kriteria evaluasi pencampuran obat sitostatika di Ruang Pencampuran Obat Sitostatika RS. Panti Nirmala Malang dengan menggunakan prosentase sebagai berikut :

1. Kategori Tepat, apabila responden mendapat nilai $76\% \leq 100\%$

2. Kategori Kurang Tepat, apabila responden mendapat nilai $40\% \leq 75\%$

3. Kategori Tidak Tepat, apabila responden mendapat nilai $< 40\%$

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Panti Nirmala kota Malang yang dalam pengamatannya didampingi oleh Apoteker Penanggung Jawab selama bulan Februari sampai bulan Maret 2018. Petugas yang di amati satu orang

petugas dari total lima orang petugas yang setiap harinya bergantian berjaga di ruang laboratorium kemoterapi. Pada hasil penelitian ini didapatkan penilaian 48 sampel pengamatan.

Tabel 1. Data Demografi Sampel Tahapan yang di ambil

Karakteristik	Sampel	Jumlah	Prosentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	0	0
	Perempuan	48	100%

Usia	20-40 th	48	100%
	40-60 th	0	0
	>60 th	0	0
Tingkat Pendidikan	SMF	19	40%
	AMD,Farm	29	60%
Masa bekerja(tahun)	1th-5th	31	64,6%
	6th-10th	17	35,4%

Berdasarkan Tabel 1 untuk data demografi berdasarkan jenis kelamin diketahui bahwa sampel petugas pencampuran obat sitostatika di Rumah Sakit Panti Nirmala kota Malang semua merupakan petugas perempuan dengan persentase 100%. Berdasarkan usia dari petugas pencampuran obat sitostatika terbanyak yaitu antara usia 20-40 tahun dengan persentase 100%. Data demografi petugas pencampuran obat sitostatika berdasarkan tingkat pendidikan jumlah terbanyak yaitu

Ahli Madya Farmasi (D3) dengan persentase 60% dan jumlah terkecil yaitu petugas pencampuran obat sitostatika berdasarkan tingkat pendidikan Sekolah Menengah Farmasi dengan persentase 40%. Berdasarkan masa bekerja yang melakukan kegiatan handling sitostatika dengan persentase 64,6% masa bekerja antara 1 tahun sampai 5 tahun dan yang melakukan kegiatan handling sitostatika dengan persentase 35,4% masa bekerja antara 6 tahun sampai 10 tahun

Tabel 2 Data Penilaian Tahap Persiapan

No.	Jenis Tingkat Ketepatan	Hasil							
		Tepat		Cukup Tepat		Kurang Tepat		Tidak Tepat	
		JML	%	JML	%	JML	%	JML	%
1	Tahapan Persiapan	48	100	0	-	0	-	0	-

Berdasarkan tabel 2 dapat dikatakan bahwa tindakan yang dilakukan oleh petugas sudah tepat sesuai dengan prosedur yang berlaku

di Rumah Sakit Panti Nirmala kota Malang. Pada tabel tersebut menyatakan 48 penilaian

pengamatan terjawab tepat semua dengan persentase 100%.

Tabel 3 Data Penilaian Tahap Pencampuran

No.	Jenis Tingkat Ketepatan.	Hasil							
		Tepat		Cukup Tepat		Kurang Tepat		Tidak Tepat	
		JML	%	JML	%	JML	%	JML	%
1	Tahap Pencampuran	42	87,62	0	-	0	-	6	12,5

Berdasarkan tabel 3 dapat dikatakan bahwa tindakan yang dilakukan oleh petugas sudah tepat sesuai dengan prosedur yang berlaku di Rumah Sakit Panti Nirmala kota Malang. Dari tabel tersebut 42 angket

penilaian pengamatan terjawab tepat dengan persentase 87,62% dan terdapat 6 angket penilaian pengamatan terjawab tidak tepat dengan persentase 12,5.

Tabel 4 Tabel Data Penilaian Tahap Pelabelan

No.	Jenis Tingkat Ketepatan.	Hasil							
		Tepat		Cukup Tepat		Kurang Tepat		Tidak Tepat	
		JML	%	JML	%	JML	%	JML	%
1.	Tahap pelabelan	48	100	0	-	0	-	0	-

Berdasarkan tabel 4 dapat dikatakan bahwa tindakan yang dilakukan oleh petugas sudah tepat sesuai dengan prosedur yang berlaku di Rumah Sakit Panti Nirmala kota

Malang. Dari tabel tersebut 48 angket penilaian pengamatan terjawab tepat dengan persentase 100%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan hasil analisis data

demografi karakteristik petugas atau personel yang melakukan

penanganan pencampuran obat sitostatika terbanyak adalah petugas dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 5 orang 48 tindakan dengan persentase 100% dan berdasarkan usia berumur antara 20 sampai 40 tahun. Dari tingkat pendidikan petugas yang lulusan dari Sekolah Menengah Farmasi

Tujuan dari tahap persiapan ini adalah untuk menyiapkan keperluan yang dibutuhkan sebelum proses pencampuran di mulai sehingga disaat proses pencampuran obat sesuai dengan resep dan protokol masing-masing pasien dan menjaga keamanan pasien (*The Children's Hospital At Westmead*, 2014). Pentingnya dari tahap persiapan adalah menghindari ketidaksesuaian obat yang dicampur dengan resep yang seharusnya didapat oleh pasien.

Tujuan pada tahap pencampuran ini adalah sebagai acuan penerapan langkah-langkah dalam melakukan pencampuran obat sitostatika untuk mendapatkan sediaan yang bebas kontaminasi, petugas pencampur bebas dari paparan, dan lingkungan yang bebas dari cemaran. Pentingnya dari tahap

sebanyak 40% dan dari tingkat pendidikan yang lulusan Ahli Madya sebanyak 60%. Berdasarkan masa bekerja petugas dengan masa kerja antara 1 tahun sampai 5 tahun sebanyak 64,6% dan petugas dengan masa kerja antara 6 tahun sampai 10 tahun sebanyak 35,4%.

ini adalah mendapatkan hasil produk pencampuran yang aseptis. Pentingnya pada tahap pencampuran ini adalah petugas harus menggunakan APD yang lengkap untuk menghindari paparan dari obat ke tubuh petugas. Dampak apabila petugas tidak mengikuti setiap tahapan pencampuran dan apabila tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) adalah dapat menyebabkan timbulnya efek teratogenik atau karsinogenik bagi tubuh petugas dan bahkan dapat mematikan sehingga paparan terhadap obat-obat sitostatika dapat terjadi melalui inhalasi, debu obat dan kulit selama proses pencampuran obat-obat sitostatika.

Tujuan tahap pelabelan ini sebagai acuan penerapan langkah-langkah untuk pelabelan sediaan farmasi sehingga aman digunakan.

Pentingnya dari tahapan ini adalah menghindari kesalahan tertukarnya obat dengan pasien lain. (Depkes RI,2009). Berdasarkan prosedur yang ada di rumah sakit pada tahap ini petugas harus melakukan pengecekan ulang label yang tertera pada botol infus sesuai protokol obat, memberikan tanda khusus berwarna ungu yang menyatakan bahwa obat di dalam botol tersebut bersifat toksik, petugas membungkus botol infus yang sudah diberi *aluminium foil* dengan plastik klip untuk

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan tentang evaluasi ketepatan *handling* obat sitostatika di Rumah Sakit Panti Nirmala kota Malang pada bulan Februari 2018 sampai dengan Maret 2018 dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Berdasarkan ketepatan pada tahap persiapan obat sitostatika di

menghindari paparan terhadap petugas atau pasien serta disimpan pada tempat yang sesuai dengan stabilitas. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2011) pada tahap ini merupakan tahap insisi yang memungkinkan semua yang dilakukan sudah sesuai bertujuan untuk memberikan keamanan kepada pasien sehingga dampak resiko terpaparnya bahan toksik dari obat dapat dihindarkan.

laboratorium kemoterapi Rumah Sakit Panti Nirmala sudah tepat.

2. Berdasarkan ketepatan pada tahap pencampuran obat sitostatika di laboratorium kemoterapi Rumah Sakit Panti Nirmala sudah tepat.

3. Berdasarkan ketepatan pada tahap pelabelan obat sitostatika di laboratorium kemoterapi Rumah Sakit Panti Nirmala sudah tepat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dipersembahkan untuk Akademi Putra Indonesia Malang.

Depkes Ri, 2009. *Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril.*

DAFTAR RUJUKAN

Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Ditjen Bina Kefarmasian

dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

DepKes RI. 2009. *Pencampuran Obat Suntik dan Penanganan Sediaan Sitostatika*. Jakarta: Ditjen Binfar dan Alkes DepKes RI.

Peraturan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014. *Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit*. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.

Lacy CF, et al, *Drug Information Handbook*, 17th Ed, Ohio, Lexi-Comp, Inc, 2008

Tjay, Tan Hoan dan Kirana Rahardja. 2007. *Obat-obat Penting*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta.

Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.

Setiawati, S. 2008. *Proses Pembelajaran Dalam Pendidikan Kesehatan*, Jakarta: Trans Info Media