

## **KESESUAIAN ASEPTIK DISPENSING INJEKSI ANTIBIOTIK PADA PASIEN ANAK RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. SOEDIRAN MANGUN SUMARSO WONOGIRI**

### **THE SUITABILITY OF ASEPTIC DISPENSING ANTIBIOTIC INJECTION IN PEDIATRIC PATIENTS IN GENERAL HOSPITAL DR. SOEDIRAN MANGUN SUMARSO WONOGIRI**

**Eny Rusmiyati<sup>1\*</sup>, Truly Dian Anggraini<sup>1</sup>**

E-mail Korespondensi: enyeny.er@gmail.com

<sup>1</sup>Prodi DIII Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Surakarta

Riwayat Artikel: **Submit** 21-04-2022, **Diterima** 01-07-2022, **Terbit** 31-10-2022

---

#### **ABSTRAK**

Penggunaan sediaan injeksi pada pasien rawat inap masuk pada tingkat prevalensi yang tinggi sehingga dispensing injeksi perlu perhatian karena banyak resiko yang dapat timbul ketika proses pencampuran. Tujuan penelitian untuk mengetahui kesesuaian prosedur aseptik dispensing injeksi antibiotik pada pasien anak dengan standar prosedur operasional yang berlaku di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. Penelitian ini menggunakan metode retrospektif dengan analisis deskriptif dari data bulan Agustus – Oktober 2021. Kesesuaian diukur menggunakan formulir *checklist* dan dihitung persentase kesesuaiannya. Hasil penelitian menunjukkan dari 106 pencampuran antibiotik yang terdiri dari Cefotaxim inj (46%), Ceftriaxon inj (12%), Chloramphenicol inj (3%), dan Gentamicin inj (39%) diperoleh 85,71% sesuai dengan standar prosedur operasional. Kesesuaian yang telah memenuhi standar meliputi telaah resep, melakukan 5 benar, menghitung kesesuaian dosis, memilih pelarut, menghitung volume pelarut, membuat form penyerahan dan yang belum sesuai yaitu memeriksa kondisi obat saat diterima. Pemeriksaan kondisi obat saat diterima sebaiknya dilakukan dengan disertai form sehingga ada rekam catatan yang dapat digunakan untuk penelusuran ketika terjadi *medication error*.

**Kata kunci:** Aseptik Dispensing, Antibiotik, Rumah Sakit Umum Daerah

#### **ABSTRACT**

*The use of injection preparations in hospitalized patients has a high prevalence rate so that dispensing injections needs attention because there are many risks that can arise during the mixing process. The purpose of the study was to determine the suitability of the aseptic procedure for dispensing antibiotics in pediatric patients with standard operating procedures applicable at the dr. Sudirman Mangun Sumarso Wonogiri. This study used a retrospective method with descriptive analysis of the data for August – October 2021. Conformity was measured using a checklist form and the percentage of conformity was calculated. The results showed that from 106 antibiotic mixtures consisting of Cefotaxim inj (46%), Ceftriaxon inj (12%), Chloramphenicol inj (3%), and Gentamicin inj (39%) obtained 85.71% according to standard operating procedures. Compliance that has met the standard includes reviewing prescriptions, doing 5 correct, calculating dosage suitability, choosing solvents, calculating solvent volumes, making delivery*

*forms and those that are not appropriate, namely checking the condition of the drug when it is received. Examination of the condition of the drug when it is received should be carried out accompanied by a form so that there is a record that can be used for tracing when a medication error occurs.*

**Keywords:** Aseptic Dispensing, Antibiotic, Regional General Hospital

## PENDAHULUAN

Penggunaan sediaan injeksi pada pasien rawat inap banyak diresepkan dan pemberian sediaan ini perlu perhatian karena banyak resiko yang dapat timbul ketika proses peracikan. Resiko yang dapat timbul ketika peracikan antara lain ketidakstabilan dari sediaan setelah pencampuran, dan kemungkinan terjadinya kontaminasi sehingga dapat menimbulkan gangguan pada pembuluh darah seperti flebitis dan emboli. Pasien anak berbeda dengan pasien dewasa dimana dosis anak lebih kecil sehingga resikonya semakin besar akibat peracikan bila tidak dilakukan secara aseptis (Ulfa *et al.*, 2017).

Pada pasien rawat inap kategori anak – anak, prevalensi pemberian injeksi antibiotik cukup tinggi dan anak sangat rentan terhadap infeksi bakteri disebabkan sistem imunitas yang belum sempurna serta penggunaan antibiotik yang mungkin cocok digunakan orang dewasa belum tentu cocok digunakan oleh anak dimana efek terapeutik atau efek samping yang ditimbulkan dapat berbeda karena penyerapan, sirkulasi, metabolisme dan ekskresi yang tidak sama pada tiap anak (Febiana, 2012).

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan di rumah sakit “X” pada bangsal anak di Semarang memberikan data bahwa personil peracik sediaan, sarana prasarana serta prosedur pencampuran sediaan steril injeksi belum sesuai dengan Pedoman Pencampuran Obat Suntik dan Penanganan Sitostatika 2009 (Yuliani *et al.*, 2019).

Proses pencampuran sediaan steril untuk pasien anak di bangsal anak RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri telah dilakukan di ruang steril yang dilengkapi alat *Laminar Air Flow* (LAF) yang telah berjalan dari tahun 2020 yang mana belum dilakukan evaluasi karena pandemi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian prosedur aseptik dispensing injeksi antibiotik pada pasien anak dengan standar prosedur operasional yang berlaku di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri.

## METODOLOGI

### Metode Penelitian

Peneliti menggunakan metode analisis deskriptif dan metode retrospektif dalam mengumpulkan data dimana dilakukan penelusuran resep serta catatan pencampuran sediaan steril. Pengambilan data dengan menggunakan formulir *checklist* menyesuaikan dengan Standar Prosedur Operasional aseptik dispensing pada pencampuran sediaan steril di Instalasi Farmasi Rumah Sakit dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri periode Agustus – Oktober 2021.

Populasi dari penelitian yaitu seluruh resep pasien anak yang mendapat resep obat antibiotik injeksi di rawat inap bangsal anak Rumah Sakit tersebut pada periode bulan Agustus – Oktober 2021 sebanyak 106 tindakan pencampuran. *Nonprobability sampling* digunakan dalam pengambilan sampel dengan teknik *sampling jenuh* dan hasil yang diperoleh adalah dengan menggunakan seluruh populasi.

Analisa data dilakukan dengan menggunakan persentase kesesuaian untuk sarana dan prasarana melalui pengamatan langsung dan pengamatan tidak langsung dari resep injeksi antibiotik. Pada pengamatan langsung data yang diperoleh dengan mengamati ruang pencampuran meliputi personel, sarana dan prasarana kemudian dilakukan analisis dengan persentase kesesuaian. Pengamatan tidak langsung diperoleh dengan melihat data dari resep injeksi antibiotik pada pasien anak rawat inap di lokasi penelitian bulan Agustus – Oktober 2021 yang kemudian di cek kesesuaian dengan standar prosedur operasional dan dihitung persentase kesesuaiannya.

$$\text{Rumus persentase kesesuaian} = \frac{\text{jumlah item yang ada/sesuai}}{\text{jumlah seluruh item kesesuaian}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan dengan pengambilan data dari resep rawat inap dan catatan pencampuran sediaan steril di ruang pencampuran sediaan steril pada periode bulan

Agustus – Oktober 2021. Data yang diperoleh dilakukan analisis menggunakan form *checklist* yang mana menjadi indikator kesesuaian prosedur dengan standar prosedur operasional yang berlaku di rumah sakit yang diteliti. Pada penelitian ini selain pengamatan data dilakukan pengamatan tambahan dengan pengamatan secara langsung dari ruang pencampuran sediaan steril yang mana juga untuk mengetahui kondisi ruang pencampuran yang digunakan di rumah sakit tersebut.

**Hasil Pengamatan Secara Langsung Sumber Daya Manusia**

Dalam Buku Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril bahwa pencampuran dilakukan oleh Apoteker yang memiliki kemampuan dan keterampilan mengenai penyiapan serta mengelola sediaan steril termasuk di dalamnya adalah teknik aseptis. Apoteker dalam melakukan pekerjaannya yaitu melakukan pencampuran sediaan steril dibantu oleh tenaga kefarmasian. Sumber daya manusia di Rumah Sakit tempat penelitian yang bertugas melakukan pencampuran yaitu Asisten Apoteker. Asisten apoteker yang bertugas di ruang pencampuran sediaan steril telah mengikuti pelatihan dan telah memiliki keterampilan untuk melakukan pencampuran secara aseptis. Asisten apoteker yang bertugas ada 2 orang personel dengan jam kerja 1 shift mulai jam 9 - 3 sore hari.

**Sarana dan Prasarana**

Pada penelitian ini dilakukan pengamatan secara langsung terkait ruang pencampuran sediaan steril yang merupakan ruang tempat dilakukannya pencampuran steril

atau aseptik dispensing. Ruang pencampuran di Rumah Sakit yang menjadi tempat penelitian terletak terpisah namun berada dekat dengan Depo Farmasi Rawat Inap yang mana pada pelayanan rute resep diterima di Farmasi Rawat Inap kemudian obat yang akan dilakukan pencampuran di kirim ke ruang pencampuran sediaan steril.

Jenis ruang dalam ruang pencampuran telah sama dengan Buku Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril yaitu pertama, lokasi yang dipakai sebagai tempat menyiapkan administrasi seperti mengisi form pencampuran, menyiapkan etiket dan label. Kedua, tempat mencuci tangan dan ruang ganti pakaian yang dilengkapi wastafel dan APD (alat pelindung diri) kemudian ketiga, ruang antara dan terakhir ruang steril yang dilengkapi dengan peralatan *Laminar Air Flow* (LAF) untuk pencampuran sediaan steril. Ruang pencampuran sediaan steril telah dilengkapi pass box untuk masuk dan keluar obat dan alat kesehatan, pass box diletakkan diantara ruang persiapan dan ruang steril.

**Hasil Pengamatan Data**

Data yang diperoleh selama periode bulan Agustus – Oktober 2021 terdapat catatan pencampuran antibiotik sebanyak 106 yang mana terdiri dari 35 pasien pada bulan Agustus, 36 pasien pada bulan September dan 35 pasien pada bulan Oktober. Data pencampuran sediaan steril antibiotik yang diperoleh terdiri dari injeksi Cefotaxim, Ceftriaxon, Chloramphenicol dan Gentamicin (Tabel 1).

**Tabel 1.** Jumlah pencampuran sediaan steril pada periode Agustus – Oktober 2021

Nama Obat	Jumlah Pencampuran Sediaan Steril			Jml	%
	Agust	Sept	Okt		
Cefotaxim	10	15	24	49	46
Ceftriaxon	3	3	7	13	12
Chloramphenicol	0	3	0	3	3
Gentamicin	22	15	4	41	39
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>106</b>	<b>100</b>

Analisis data dilakukan dengan persentase kesesuaian menggunakan form checklist. Hasil persentase selama periode Agustus – Oktober 2021 dianalisis untuk dapat diketahui persentase kesesuaian dari prosedur aseptik dispensing injeksi antibiotik. Persentase kesesuaian secara rata – rata yaitu 85,71 % dari

106 pencampuran dan diukur dari 7 poin checklist. Selisih persentase untuk ketidaksesuaian yaitu 14,29 % yang mana terletak pada poin memeriksa kondisi obat saat penerimaan obat sebelum dilakukan pencampuran (Tabel 2).

**Tabel 2.** Persentase kesesuaian prosedur aseptik dispensing injeksi antibiotik

Indikator Kesesuaian	Persentase Kesesuaian (%)	
	Sesuai	Tidak sesuai
Telaah resep	100	0
Melakukan 5 Benar	100	0
Memeriksa kondisi obat saat diterima	0	100
Menghitung kesesuaian dosis	100	0
Memilih pelarut	100	0
Menghitung volume pelarut	100	0
Membuat form penyerahan	100	0
<b>Rata - rata</b>	<b>85,71</b>	<b>14,29</b>

Pada telaah resep telah dilakukan pada seluruh resep meliputi secara administrasi yaitu identitas pasien dan identitas dokter sesuai dengan standar prosedur operasional. Kesesuaian farmasetik yang meliputi nama obat, bentuk sediaan dan rute pemberian telah sesuai dengan standar prosedur operasional. Pengkajian resep menurut Peraturan Menteri Kesehatan No 74 tahun 2016 dimulai dari seleksi persyaratan administrasi (identitas pasien, identitas tenaga kesehatan, waktu pembuatan resep, ruangan/unti asal resep), persyaratan farmasetik (bentuk dan kekuatan sediaan, dosis dan jumlah obat, stabilitas dan ketersediaan, aturan dan cara penggunaan, inkompatibilitas) persyaratan klinis (tepat dosis, indikasi, dan waktu penggunaan obat, duplikasi pengobatan, alergi, interaksi obat dan efek samping obat, kontra indikasi, efek adiktif) (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2016b). Pelayanan resep melalui beberapa proses dan *medication error* banyak terjadi antara 5% - 25% pada administrasi sehingga untuk memastikan medication safety melalui 5 benar (Smeulers et al., 2015). Pada penelitian ini diperoleh hasil pada tiap resep

telah dilakukan checklist 5 benar meliputi benar pasien, obat, dosis, rute pemberian, dan waktu pemberian.

Pemeriksaan kondisi obat sebelum dilakukan pencampuran meliputi nama obat, jumlah obat, nomor batch dan tanggal kadaluarsa obat tidak ada rekam catatan sehingga tidak dapat ditelusur dan dianalisis. Pemeriksaan penerimaan obat sesuai standar prosedur operasional maka pemeriksaan tidak hanya dilakukan pada saat obat akan diracik namun telah adanya pemeriksaan saat diterima dari pedagang Besar Farmasi (PBF) dan dicek oleh petugas farmasi di gudang farmasi. Pendistribusian dari gudang farmasi ke dapu farmasi dilakukan pemeriksaan meliputi obat yang diminta dengan obat yang diterima telah sesuai serta sesuai dengan catatan mutasi obat.

Pada dispensing sediaan injeksi tidak semua antibiotik dilakukan pencampuran sehingga pada sediaan injeksi yang tidak memerlukan pelarut seperti Gentamicin injeksi tidak perlu dilarutkan terlebih dahulu. Pelarut untuk injeksi antibiotik digunakan aqua pro injection yang mana pada literatur rekonstitusi

antibiotik untuk pemberian intravena telah sesuai (Depkes RI, 2009). Volume pelarut untuk rekonstitusi obat yang diberikan secara intravena sangat penting untuk dilakukan karena volume pelarut akan berpengaruh pula pada dosis obat karena konsentrasi obat akan berubah bergantung volume pelarut yang ditambahkan serta perhitungan volume akhir yang akan diberikan pada pasien akan berubah bergantung konsentrasi sediaan.

Penyerahan obat kepada perawat sebelum diberikan ke pasien juga perlu diperhatikan karena sediaan obat telah dilakukan pengeceran maupun pengemasan ulang sehingga sudah tidak pada kemasan dari pabrik maka waktu kadaluarsa obat akan berubah. Penyerahan segera setelah dilakukan pencampuran serta obat sebaiknya segera diberikan pada pasien. Penyimpanan obat yang telah dilakukan pencampuran maupun pengemasan ulang berbeda suhu penyimpanan dengan obat yang masih dalam bentuk asli pabrik sehingga perlu diberitahukan pada perawat. Pelabelan obat harus jelas memuat identitas pasien dan kandungan obat. Form penyerahan obat yang meliputi identitas pasien, nama obat, dosis dan cara pemberian, kondisi penyimpanan, tanggal obat diracik dan tanggal obat kadaluarsa harus ditanda tangani perawat yang menerima serta perawat mengetahui hal – hal yang harus diperhatikan agar obat tetap dalam kondisi baik hingga diberikan pada pasien. Keseluruhan dari penelitian dengan hasil rata-rata persentase 85,71% sesuai dengan standar prosedur operasional rumah sakit yang berlaku maka untuk selalu mempertahankan kesesuaian tersebut perlu adanya evaluasi secara berkala.

Injeksi antibiotik yang banyak dilakukan pencampuran yaitu injeksi Cefotaxime sebanyak 46% dari keseluruhan tindakan pencampuran. Cefotaxime merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga dengan spektrum lebih luas dibandingkan dengan generasi kedua, dan golongan sefalosporin kebanyakan

diekskresi dalam bentuk utuh ke urin kecuali cefoperazon yang sebagian besar diekskresi melalui empedu (IONI, 2008). Pasien yang mendapatkan terapi Cefotaxime kebanyakan didiagnosa dengan diagnosa BBLR suspek pneumonia. Pneumonia pada pasien neonates merupakan faktor besar penyebab kematian di seluruh dunia karena paru-paru bayi baru lahir sangat rentan terhadap infeksi bakteri dan virus. Terapi pada pasien dengan suspek pneumonia dimulai dengan pemberian antibiotik spektrum luas agar melindungi dari etiologi organisme dan juga mencegah adanya resisten terhadap antibiotik (Hooven & Polin, 2017). Penggunaan antibiotik cefotaxime pada terapi pasien dengan suspek pneumonia telah sesuai dengan jurnal Pneumonia oleh Thomas A. Hooven dan Richard A. Polin.

## KESIMPULAN

RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso telah memenuhi standar prosedur operasional terkait dengan pencampuran sediaan steril dalam hal injeksi antibiotik dengan hasil rata-rata persentase kesesuaian yaitu 85,71%.

## ACKNOWLEDGEMENT

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, tempat penelitian yaitu RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. Dan kepada seluruh partisipan yang telah meluangkan waktu dan tenaganya demi terlaksanakannya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI, 2008, Informatarium Obat Nasional Indonesia, 370
- Departemen Kesehatan RI, 2009, Pedoman Pencampuran Obat Suntik Dan Penanganan Sediaan Sitostatika, 1–35
- Febiana, T., 2012, Kajian Rasionalitas Penggunaan Antibiotik di Bangsal Anak RSUP Dr. Kariadi Semarang

- Periode Agustus-Desember 2011,  
Karya Tulis Ilmiah, Fakultas  
Kedokteran Universitas  
Diponegoro, Semarang
- Hooven, T. A., & Polin, R. A. (2017).  
Pneumonia. *Seminars in Fetal &  
Neonatal Medicine*, 22, 206–213
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia,  
2016b, Peraturan Menteri  
Kesehatan RI No 74 Tahun 2016,  
Tentang Standar Pelayanan  
Kefarmasian Di Puskesmas
- Ulfa, F. N., Achmad, A., & Triastuti, E.,  
2017, Uji Kesesuaian Aseptic  
Dispensing Berdasarkan Pedoman  
Dasar Dispensing Sediaan Steril  
Departemen Kesehatan RI di ICU  
dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar  
Malang. *Pharmaceutical Journal Of  
Indonesia*, 3(1), 33–38
- Yuliani, S. H., Melviya, & Putri, D. C. A.,  
2019, Evaluasi Peracikan Sediaan  
Steril untuk Pasien Pediatri Rawat  
Inap di Rumah Sakit “ X ” Kota  
Semarang, *Jurnal Manajemen dan  
Pelayanan Farmasi*, 8(3), 128–135