

Observasi Pelaksanaan Dispensing Aseptik Sediaan Steril di RSUD Bandung Kiwari

Annisa Nurul Husna *, Fetri Lestari, Lanny Mulqie

Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

husnannisa22@gmail.com, fetrilestari@gmail.com, lannymulqie.26@gmail.com

Abstract. Dispensing of sterile preparations is a series of changes in the form of drugs from their original condition to new products by dissolving or adding other ingredients which are carried out aseptically by pharmacists in health care facilities. The purpose of this study was to determine the implementation of aseptic dispensing of sterile preparations according to applicable standards. The research design conducted was observational with quantitative descriptive analysis. This research was conducted in the sterile room of Bandung Kiwari Hospital. Researchers made observations of facilities and infrastructure and observed the implementation of aseptic dispensing of sterile preparations compared to the SOP. Based on the results of observations of 9 routine production activities of dispensing parenteral nutrition preparations with a total of 391 TPN bags, the percentage of conformity of aseptic dispensing in the preparation stage includes hand washing procedures by 100% and the use of Personal Protective Equipment (PPE) by 63%, the mixing stage by 85%, the final stage includes cleaning the mixing room by 100% and dating Personal Protective Equipment (PPE) by 74%.

Keywords: *Aseptic Dispensing, Sterile medicine, Dispensing of sterile preparations*

Abstrak. Dispensing sediaan steril adalah rangkaian perubahan bentuk obat dari kondisi semula menjadi produk baru dengan proses pelarutan atau penambahan bahan lain yang dilakukan secara aseptik oleh apoteker di sarana pelayanan kesehatan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pelaksanaan dispensing aseptik sediaan steril sesuai standar yang berlaku. Desain penelitian yang dilakukan adalah observasional dengan Analisa deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di ruang steril RSUD Bandung Kiwari. Peneliti melakukan observasi terhadap sarana dan prasarana dan pengamatan pelaksanaan dispensing aseptik sediaan steril dibandingkan dengan SOP. Berdasarkan hasil observasi dari 9 kegiatan produksi rutin dispensing sediaan nutrisi parenteral dengan jumlah 391 bag TPN memperoleh persentase kesesuaian dispensing aseptik pada tahap penyiapan meliputi prosedur cuci tangan sebesar 100% serta penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sebesar 63%, tahap pencampuran sebesar 85%, tahap akhir meliputi pembersihan ruang pencampuran sebesar 100% serta penanggalan Alat Pelindung Diri (APD) sebesar 74%.

Kata Kunci: *Dispensing Aseptik, Sediaan steril, Dispensing Sediaan Steril.*

A. Pendahuluan

Rumah Sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat (Anggrahini & Anggraini, 2022). Salah satu pelayanan dalam farmasi klinik adalah dispensing sediaan steril. Proses ini meliputi tahap penyiapan hingga pembuangan yang harus dilakukan sesuai prosedur dispensing aseptik. Tujuan utama dari prosedur ini adalah memastikan bahwa sediaan steril diberikan secara aman dan tepat (Maharani *et al.*, 2014). Dispensing sediaan steril mencakup penyiapan sediaan farmasi steril untuk memenuhi kebutuhan individu pasien melalui proses pelarutan, pengenceran serta pencampuran produk steril secara aseptik, sehingga sterilitas sediaan tetap terjaga hingga siap diberikan kepada pasien (Rambe *et al.*, 2023).

Aseptik didefinisikan dengan bebas dari mikroorganisme. Definisi dalam aseptik bebas dari mikroorganisme bertujuan untuk mengurangi kontaminasi, bukan mencapai 100% bebas mikroorganisme. Menurut Permenkes RI No. 27 Tahun 2017 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan bahwa konsep aseptik didefinisikan sebagai upaya mencegah masuknya mikroorganisme patogen ke dalam area steril. Teknik aseptik, dalam konteks praktik medis, merupakan sebuah metode pencegahan yang diaplikasikan untuk mengurangi kemungkinan kontaminasi mikroorganisme ketika melakukan tindakan medis pada pasien (Suvikas-Peltonen *et al.*, 2017). Tujuan utamanya adalah untuk menjaga kebersihan serta keselamatan pasien, serta untuk mencegah penyebaran infeksi nosokomial yang dapat timbul akibat ketidakpatuhan terhadap prosedur aseptik (Rizki *et al.*, 2023).

Sediaan steril didefinisikan sebagai sediaan farmasi yang bebas dari mikroorganisme dalam bentuk larutan atau suspensi yang dikemas secara khusus untuk pemberian melalui injeksi hipodermis. Sediaan ini dapat berupa bentuk siap pakai atau memerlukan penambahan pelarut atau agen pensuspensi yang sesuai (Pandini, 2016). Berdasarkan Farmakope Indonesia edisi VI, sediaan injeksi atau parenteral adalah obat yang dirancang untuk disuntikkan melalui kulit atau jaringan eksternal. Sediaan ini harus memenuhi standar, termasuk sterilisasi, bebas dari pirogen, bahan partikulat, dan kontaminan lainnya, serta, jika diperlukan, mengandung bahan penghambat pertumbuhan mikroba (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Sediaan steril perlu memenuhi persyaratan untuk memastikan kelayakan sebagai sediaan, diantaranya adalah steril, bebas dari pirogen, sesuai dengan pH tubuh, isotonis, isohidris dan bebas partikulat. Tonisitas dan kesesuaian pH dengan tubuh perlu dijaga sebab merupakan salah satu factor kimiawi dari kejadian flebitis atau peradangan pada vena yang mengalami trauma dengan temuan dua atau lebih daerah yang memerah atau hangat di area pemberian suntikan intravena (Sidabutar & Maria, 2018). Stabilitas dari sediaan steril juga perlu dijaga meliputi stabilitas fisika, stabilitas kimia dan stabilitas terapeutik (Ahmad *et al.*, 2016).

Keuntungan dari sediaan parenteral meliputi respon fisiologis yang cepat dapat dicapai segera bila diperlukan, contohnya seperti asma, syok, atau *cardiac arrest*. Formulasi yang dibuat cocok untuk obat-obatan yang memiliki bioavailabilitas yang rendah atau berinteraksi dengan saluran cerna. Cocok diberikan pada pasien yang tidak memungkinkan untuk pemberian obat oral seperti tidak sadarkan diri, mual muntah. Sediaan parenteral tidak melalui *first pass metabolism* di hati sehingga obat akan segera bekerja pada target organnya dan dosis yang dipakai pun tidak lebih tinggi daripada rute lain. Penggunaan parenteral dapat menghasilkan efek lokal untuk obat apabila diinginkan seperti pada gigi dan anestesi (Tungadi, 2017).

Kekurangan sediaan parenteral yaitu diperlukan keterampilan khusus dalam penyiapan, pencampuran maupun pemberian kepada pasien dan membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan rute lain. Pada pemberian parenteral dibutuhkan ketelitian yang cukup untuk pengerjaan secara aseptik. Ketika pemberian sediaan menimbulkan ketidaknyamanan seperti nyeri saat disuntik dan sulit untuk mengembalikan efek fisiologisnya apabila timbul reaksi alergi. Selain itu dari segi biaya lebih mahal dibandingkan dengan rute lain karena perlu banyaknya aspek persyaratan yang harus dipenuhi (Tungadi, 2017).

Pencampuran sediaan steril wajib dilakukan secara terpusat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS). IFRS mempunyai tanggung jawab atas pengaturan obat mulai sejak pengadaan sampai pemberian kepada pasien, tepat dalam pemberian dosis, rute pemberian, serta menjamin kualitas obat, utamanya obat sitostatika (Kementrian Kesehatan RI, 2016). Dengan demikian mencegah infeksi nosokomial dan kesalahan pemberian obat. Proses pencampuran sediaan steril melibatkan perubahan

bentuk obat dari kondisi semula menjadi produk baru dengan cara pelarutan atau penambahan bahan lain. Pelaksanaan proses ini dilakukan secara aseptik oleh apoteker di sarana pelayanan kesehatan (Damayanti & Murtisiwi, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh (Ulfa *et al.*, 2017) mengenai uji kesesuaian *aseptic dispensing* berdasarkan pedoman dasar dispensing sediaan steril dari Departemen Kesehatan RI di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang menunjukkan hasil bahwa dari 110 tindakan pencampuran, kesesuaian tahap penyiapan mencapai 87,77%, tahap pencampuran 49,09%, tahap penyimpanan 80%, dan tahap pembuangan 98,18%. Salah satu faktor utama yang memengaruhi pelaksanaan *aseptic dispensing* adalah kualitas sumber daya manusia. Berdasarkan hasil angket yang diisi oleh 15 responden, diperoleh persentase tingkat pengetahuan tentang *aseptic dispensing*, di mana 60% responden memiliki pengetahuan yang sangat baik, 33% memiliki pengetahuan yang baik, dan 7% memiliki pengetahuan yang cukup. Penelitian ini mengungkapkan bahwa ketersediaan peralatan dan ruangan masih belum memadai, serta terdapat kekurangan dalam pengetahuan terkait *aseptic dispensing*.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana pelaksanaan dispensing aseptik sediaan steril di ruang steril Rumah Sakit Umum Daerah Bandung Kiwari. Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk mengevaluasi kesesuaian pelaksanaan dispensing aseptik sediaan steril di Rumah Sakit Umum Daerah Bandung Kiwari berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku. Peneliti menganggap penting untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan dispensing aseptik sediaan steril yang dibandingkan dengan standar yang berlaku sehingga diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi rumah sakit dalam upaya memperbaiki serta meningkatkan berbagai elemen penting ketika dispensing aseptik sediaan steril.

B. Metode

Penelitian ini dilakukan dengan rancangan analisis menggunakan metode observasional dengan analisa deskriptif kuantitatif. Penelitian dilakukan di ruang steril instalasi farmasi RSUD Bandung Kiwari selama periode pengamatan Oktober-Desember 2024. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik purposive sampling, dimana populasi yang memenuhi kriteria inklusi diambil sebagai sampel dalam penelitian. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah kegiatan dispensing sediaan nutrisi parenteral rutinan yang dilaksanakan di bawah Laminar Air Flow (LAF) Instalasi Farmasi Rumah Sakit RSUD Bandung Kiwari selama periode pengamatan yaitu bulan Oktober - Desember 2024 dan dapat diamati langsung oleh peneliti. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah kegiatan dispensing sediaan nutrisi parenteral sewaktu yang dilaksanakan di luar jadwal pengambilan sampel sehingga tidak teramati oleh peneliti, pencampuran sediaan sitostatika, dan pencampuran intravena meliputi pencampuran sediaan injeksi dari ampul/vial ke dalam infus, pelarutan atau rekonstitusi serbuk steril, pencampuran sediaan intravena dalam bentuk cairan yang harus dilarutkan kembali, serta pengemasan menjadi sediaan siap pakai.

Dengan pengambilan sampel menggunakan instrumen berupa lembar checklist berdasarkan gabungan antara pedoman internal yaitu SOP dispensing sediaan nutrisi parenteral yang dibuat oleh pihak IFRS RSUD Bandung Kiwari dan pedoman eksternal yaitu Pedoman Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009. Lembar checklist terbagi atas 3 tahap (penyiapan, pencampuran dan akhir). Data yang dikumpulkan berupa deskripsi sarana dan prasarana serta persentase kesesuaian pelaksanaan kegiatan dispensing aseptik sediaan steril dengan skala Guttman..

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan kegiatan dispensing aseptik sediaan nutrisi parenteral didapatkan 9 kegiatan produksi rutinan dengan jumlah 391 *bag* TPN (*Total Parenteral Nutrition*). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh informasi mengenai deskripsi sarana dan prasarana lokasi penelitian dan hasil pengamatan pelaksanaan kegiatan dispensing aseptik sediaan nutrisi parenteral berdasarkan SOP.

Deskripsi Sarana dan Prasarana Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara observasi langsung di instalasi farmasi RSUD Bandung Kiwari. Proses produksi tersebut dilakukan secara terpusat di Instalasi Farmasi yang dilakukan oleh tenaga kefarmasian dan produksi dilakukan di bawah *Laminar Air Flow* (LAF) (100%). Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kontaminasi saat proses dispensing sediaan nutrisi parenteral. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Rambe *et al.*, 2023), dikatakan bahwa dispensing sediaan steril yang dilakukan terpusat di Instalasi Farmasi dalam ruangan khusus yaitu penggunaan LAF dan peralatan yang memadai terbukti dapat menurunkan kejadian kontaminasi sediaan. Kegiatan dispensing sediaan steril yang dilakukan di Instalasi Farmasi Rumah Sakit RSUD Bandung Kiwari hanya mencakup dispensing sediaan nutrisi parenteral saja, namun untuk rekonstitusi dan pencampuran sediaan *intravena* masih dilakukan oleh perawat. Maka dari itu, penelitian ini hanya mengamati dispensing sediaan nutrisi parenteral saja. Prasarana atau fasilitas untuk proses dispensing sediaan nutrisi parenteral dibuat dengan teknik nutrisi parenteral *compounding* (NPC) metode *automated compounding device* (ACD).

Metode ACD yang digunakan di RSUD Bandung Kiwari yaitu dengan *automated compounding* menggunakan mesin *Hemedis MibMix®Compounding*. Keunggulan dari mesin tersebut adalah perpindahan Nutrisi Parenteral (NP) dari masing-masing kemasan pada ACD terjadi secara otomatis, sehingga menurunkan kebutuhan *syringe*, dan meningkatkan akurasi jumlah cairan yang dipindahkan, mempersingkat waktu yang dibutuhkan. Keunggulan dari mesin tersebut adalah perpindahan Nutrisi Parenteral (NP) dari masing-masing kemasan pada ACD terjadi secara otomatis, sehingga menurunkan kebutuhan *syringe*, dan meningkatkan akurasi jumlah cairan yang dipindahkan, mempersingkat waktu yang dibutuhkan. Cara kerja pengoperasian mesin *Hemedis MibMix®Compounding* yaitu bahan-bahan (seperti *dextrose*, kalsium glukonat injeksi, KCl, *glycophos* (sodium fosfat), $MgSO_4$ dan sebagainya) sebagai cairan sumber disiapkan lalu akan menempati selang penghubung *channel* sesuai dengan kode warna masing-masing setiap bahan, yang kemudian akan dicampurkan melalui suatu sistem yang diinput pada layar. Layar pada mesin tersebut berfungsi untuk meng-input formula untuk di-setting terlebih dahulu yang kemudian akan menginjeksikan secara otomatis menuju *Mixi Bag* selama 5 menit untuk sediaan 500 mL atau 3 menit untuk sediaan 300 mL (1 menit/mL). Perpindahan NP dari sediaan awal ke sediaan baru pada mesin tersebut menggunakan teknologi pompa volumetrik atau gravimetrik. Dengan teknologi ini, NP dipindahkan ke wadah akhir melalui pompa peristaltik rotarik. Total volume yang dipindahkan dihitung dari volume yang ditarik masuk ke dalam selang dari setiap gerakan rotor dikali jumlah total putaran (Saputra, 2019).

Dalam proses penyiapan bahan obat yang akan di dispensing maupun peralatan yang diperlukan untuk dispensing sediaan steril di RSUD Bandung Kiwari ini belum memiliki *passbox*. Manfaat dari *passbox* ini untuk mencegah paparan udara dari luar ruangan steril yang mungkin ikut masuk atau juga pada benda serta menjaga tekanan udara ruangan dengan adanya sistem *interlock*. Tidak hanya itu, *passbox* juga berfungsi untuk meminimalisir keluar masuknya petugas ke dalam ruangan sehingga tidak perlu masuk keluar melalui pintu hanya untuk mengambil barang (Mahanani, 2022). Meskipun begitu, upaya yang dilakukan oleh pihak RSUD Bandung Kiwari yaitu dengan cara dikumpulkan seluruh bahan dan alat yang diperlukan untuk dispensing sediaan nutrisi parenteral dalam suatu wadah kontainer besar yang sudah di disinfeksi dengan disinfektan *metraclin*. Disinfektan dapat diartikan sebagai bahan kimia atau pengaruh fisika yang digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi atau pencemaran jasad renik seperti bakteri atau virus, juga untuk membunuh atau menurunkan jumlah mikroorganisme atau kuman penyakit lainnya (Riyadi & Kurnianti, 2018).

Hasil Pengamatan Pelaksanaan Dispensing Aseptik Sediaan Steril Berdasarkan SOP

Tabel 1. Hasil Kesesuaian Prosedur Cuci Tangan

No	Proses	Jumlah kegiatan yang sesuai SOP	Persentase	Keterangan (Jumlah bag TPN yang sesuai)
1.	Gunakan sabun antiseptik (handwash) atau cairan antiseptik (handrub) berbasis alkohol dan ratakan dengan kedua telapak tangan	9	100%	391
2.	Gosok punggung dan sela-sela jari tangan kiri dan tangan kanan dan sebaliknya	9	100%	391
3.	Gosok kedua telapak tangan dan sela-sela jari	9	100%	391
4.	Punggung jari tangan kanan digosokkan pada telapak tangan kiri dengan jari sisi dalam kedua tangan saling mengunci	9	100%	391
5.	Ibu jari tangan kiri digosok berputar dalam genggam tangan kanan dan sebaliknya	9	100%	391
6.	Gosok berputar ujung jari-jari tangan kanan ditelapak tangan kiri dan sebaliknya	9	100%	391
Total		9*	100%**	391***
Rata-rata		9	100%	391

Keterangan:

(*) = Jumlah kegiatan yang dilakukan

(**) = Persentase yang harus dipenuhi setiap proses

(***) = Jumlah bag TPN yang dibuat

Tabel 2. Hasil Kesesuaian Penggunaan APD

No	Proses	Jumlah kegiatan yang sesuai SOP	Persentase	Keterangan (Jumlah bag TPN yang sesuai)
1.	Arloji dan perhiasan dilepaskan	5	56%	178
2.	Penutup kepala hendaklah menutupi seluruh rambut	8	89%	318
3.	Menggunakan masker (pria hendaklah menutupi janggut)	9	100%	391
4.	Penutup kaki menyelubungi sampai ke ujung kaki	6	67%	302
5.	Sarung tangan dibasahi dengan metraclin	0	0%	0
6.	Membuka pintu untuk memasuki ruang steril hendaknya dengan siku tangan	6	67%	208
Total		9*	100%**	391***
Rata-rata		6	63%	233

Keterangan:

(*) = Jumlah kegiatan yang dilakukan

(**) = Persentase yang harus dipenuhi setiap proses

(***) = Jumlah bag TPN yang dibuat

Pada tahap penyiapan meliputi prosedur cuci tangan dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Berdasarkan tabel 1, kesesuaian tahap mencuci tangan sesuai SOP sebesar 100% di semua proses. Hal ini menandakan bahwa petugas sudah melakukan setiap tahap prosedur mencuci tangan dengan baik yang didukung dengan adanya fasilitas wastafel dan dilakukan dengan sabun antiseptik (handwash). Berdasarkan tabel 2, kesesuaian tahap penggunaan APD sesuai SOP memperoleh rata-rata persentase sebesar 63%. Pada proses ke-3 yaitu penggunaan masker hingga dagu (apabila pria hingga menutupi janggut) dilakukan 100% sehingga petugas sudah melakukan dispensing aseptik sesuai SOP dengan baik yang akan melindungi petugas dalam melakukan dispensing dan meminimalisir kontaminasi. Proses ke-1, ke-2, dan ke-4 diperoleh persentase berturut-turut sebesar 65%, 89%, 67% dan 67%. Hal ini menunjukkan bahwa adanya petugas pada saat proses dispensing sediaan nutrisi parenteral terlupa untuk melepaskan arloji, hanya menutupi bagian kepala hingga batas sebelum telinga, terlupa untuk membuka serta menutup pintu ruang produksi dengan siku tangan, dan terlupa menutupi kaki hingga ke ujung kaki ataupun tidak menggunakan penutup kaki. Adapun proses yang tidak dilakukan adalah proses ke-5 yaitu sarung tangan yang tidak disinfeksi dengan metraclin. Ketidaksesuaian tersebut menjadi salah satu evaluasi yang bisa dilakukan oleh pihak RSUD Bandung

Kiwari untuk dapat melakukan pelatihan atau upgrade pengetahuan dalam pelaksanaan dispensing aseptik.

Tabel 3. Hasil Kesesuaian Pencampuran TPN

No	Proses	Jumlah kegiatan yang sesuai SOP	Persentase	Keterangan (Jumlah bag TPN yang sesuai)
1.	Persiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, semprot menggunakan metraclin	6	67%	208
2.	Lakukan Desinfeksi pada meja kerja dengan meng-swab setiap sisi Laminar Air Flow (LAF) dengan kassa yang telah disemprot metraclin dengan perlakuan searah tidak bertumpuk	8	89%	334
3.	Nyalakan LAF	9	100%	391
4.	Lakukan swab pada titik kritis alat dan bahan yang akan digunakan	6	67%	208
5.	Bahan (Dextrose 40% , Calcium Gluconas Injeksi, KCl, Glycophos & MgSO4 40%) dilakukan pengemasan ulang menggunakan Mixi Bag atau Spuit 50 cc Luer Lock secara aseptis dalam satu wadah untuk setiap bahan baku	9	100%	391
6.	Lakukan desinfeksi seluruh alat dan bahan yang akan digunakan sebelum dimasukkan ke dalam LAF	8	89%	334
Total		9*	100%**	391***
Rata-rata		8	85%	311

Keterangan:

(*) = Jumlah kegiatan yang dilakukan

(**) = Persentase yang harus dipenuhi setiap proses

(***) = Jumlah bag TPN yang dibuat

Berdasarkan tabel 3, rata-rata persentase kesesuaian tahap pencampuran terhadap SOP yaitu sebesar 70% dengan nilai persentase tertinggi pada proses ke-3 dan ke-5 yaitu sebesar 100%. Semua proses yang terdapat pada tahap pencampuran menekankan bahwa pada saat pelaksanaan produksi dispensing sediaan nutrisi parenteral untuk memperhatikan setiap langkah disinfeksi. Hal ini dilakukan sebagai upaya dalam meminimalisir kontaminasi. Cara untuk mengurangi risiko kontaminasi terkait dispensing sediaan steril, yaitu memperhatikan teknik aseptik seperti disinfeksi tangan personil dan wadah obat, lama penggunaan, serta kondisi penyimpanan (Dewi *et al.*, 2018).

Tabel 4. Hasil Kesesuaian Pembersihan Ruang Pencampuran

No	Proses	Jumlah kegiatan yang sesuai SOP	Persentase	Keterangan (Jumlah bag TPN yang sesuai)
1.	Lepaskan Filling set dari cairan sumber dan dari alat, kemudian buang	9	100%	391
2.	Lakukan desinfeksi kembali pada mesin	9	100%	391
3.	Matikan LAF	9	100%	391
Total		9*	100%**	391***
Rata-rata		9	100%	391

Keterangan:

(*) = Jumlah kegiatan yang dilakukan

(**) = Persentase yang harus dipenuhi setiap proses

(***) = Jumlah bag TPN yang dibuat

Tabel 5. Hasil Kesesuaian Penanggulangan APD

No	Proses	Jumlah kegiatan yang sesuai SOP	Persentase	Keterangan (Jumlah bag TPN yang sesuai)
1.	Tanggalkan sarung tangan dalam, bagian luar sarung tangan tidak boleh menyentuh kulit. Buang dalam kantong tertutup	7	78%	260
2.	Lepas APD dengan menarik dari bahu dan lipat sehingga bagian luar terletak di dalam	4	44%	272
3.	Tanggalkan tutup kepala dan buang dalam kantong tertutup	9	100%	391
	Total	9*	100**	391***
	Rata-rata	7	74%	308

Keterangan:

(*) = Jumlah kegiatan yang dilakukan

(**) = Persentase yang harus dipenuhi setiap proses

(***) = Jumlah bag TPN yang dibuat

Berdasarkan tabel 4, terlihat di setiap proses dari total 9 (sembilan) kegiatan yang teramati memperoleh persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa petugas sudah melakukan pembersihan ruang pencampuran dengan baik. Alat filling set yang digunakan saat proses pencampuran adalah alat sekali pakai sehingga harus langsung dibuang. Pada pengamatan di lapangan, limbah alat dan bahan ditempatkan di kontainer tertutup, khusus untuk jarum suntik, botol bekas infus, atau sampah medis infeksius lainnya ditempatkan pada safetybox.

Berdasarkan tabel 5, memperoleh rata-rata sebesar 74%. Dengan perolehan persentase terbesar pada poin 3 yaitu menanggalkan penutup kepala dan dibuang pada kantong tertutup sebesar 100%. Memakai APD merupakan salah satu cara pengendalian risiko terjadinya penularan kontaminasi baik dari pasien ke petugas ataupun dari bahan yang dilakukan pencampuran terhadap petugas. Pelepasan sarung tangan steril harus dilakukan dengan cara yang tepat. Jika tidak, sarung tangan yang seharusnya melindungi petugas justru dapat menjadi sumber penularan atau menyebabkan kontak dengan kontaminasi. Oleh karena itu, untuk memastikan perlindungan terhadap petugas, pelepasan sarung tangan harus selalu dilakukan sesuai dengan SOP yang berlaku, bahkan setelah tugas selesai (Permatasari & Hasrawati, 2024).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari 9 (Sembilan) kegiatan produksi rutin dari dispensing sediaan nutrisi parenteral di RSUD Bandung Kiwari dengan jumlah 391 bag TPN, diperoleh persentase kesesuaian dispensing aseptik menurut Standar Operasional yaitu pada tahap penyiapan meliputi prosedur cuci tangan sebesar 100% serta penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sebesar 63%, tahap pencampuran sebesar 85%, tahap akhir meliputi pembersihan ruang pencampuran sebesar 100% serta penanggulangan Alat Pelindung Diri (APD) sebesar 74%

Ucapan Terimakasih

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT, penulis berhasil menyelesaikan penelitian ini berkat rahmat dan karunia-Nya. Penulis berterima kasih kepada dosen pembimbing atas bimbingan dan saran selama proses penulisan artikel ini, serta kepada pihak RSUD Bandung Kiwari atas bantuan dalam pengumpulan data. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi masyarakat dan dunia ilmiah.

Daftar Pustaka

- Ahmad, I., Sheraz, A. M., & Ahmed, S. (2016). *Stability Of Drugs and Drug Products*. Pakistan: Higher Education Commission.
- Anggrahini, M., & Anggraini, T. (2022). Kesesuaian Proses Rekonstitusi Antibiotik Injeksi Di Bangsal Anak Rumah Sakit Umum (RSU) Assalam Gemolong Sragen. *Jurnal Farmasindo Politeknik Indonusa Surakarta*, 6(1), 19–26.
- Damayanti, I., & Murtisiwi, L. (2022). Gambaran Tingkat Pengetahuan Tenaga Teknis Kefarmasian Tentang Tindakan Aseptic Dispensing Di RSUD DR. Moewardi Surakarta. *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, 11(2), 30–34.
- Dewi, S. S., Rahmawati, F., & Pratiwi, S. U. T. (2018). Kontaminasi Bakteri pada Sediaan Campuran Intravena di Bangsal Perawatan Rumah Sakit. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 5(1), 7–11.
- Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Farmakope Indonesia Edisi VI*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemntrian Kesehatan RI. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 72 Tahun 2016*. Jakarta: Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mahanani. (2022). *Lampu UV Otomatis Pada Pass Box Dengan Pintu Interlock Elektrik*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Maharani, L., Astuti, A., & Achmad, A. (2014). Parenteral Admixture Compatibility in Neurosurgery Ward in Prof. Dr. Margono Soekarjo Regional Public Hospital. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 3(1).
- Pandini, I. P. (2016). Profil Pencampuran Sediaan Steril Injeksi di Rumah Sakit Umum Daerah Cilacap Tahun 2016. *Skripsi*.
- Putri, Y. N., Hazar, S., & Fitrianiingsih, S. P. (2024). Potensi Aktivitas Antidepresan pada Tumbuhan Suku Malvaceae. *Jurnal Riset Farmasi*, 4, 43–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.29313/jrf.v4i1.3888>
- Rambe, R., Depiana Gultom, E., & Rani, Z. (2023). Evaluasi Dispensing Sediaan Steril Antibiotik Pada Pasien Pediatri Di Rumah Sakit X. *Forte Journal*, 3(2).
- Riyadi, S., & Kurnianti, R. (2018). Efektivitas Penerapan Cuci Tangan Disinfeksi Dalam Meningkatkan Kepatuhan Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Silang di Laboratorium Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut. *Jurnal Bahan Kesehatan Masyarakat*, 2(2), 139–146.
- Rizki, D., Maharani, D., Lumadi, S. A., & Fatmawati, D. N. (2023). Literature Review: Gambaran Pengetahuan, Kepatuhan, Teknik Cuci Tangan Dan Kejadian Infeksi Nosokomial. *Profesional Health Journal*, 4(2), 20–30.
- Saputra, D. H. (2019). Teknologi Pencampuran Otomatis Nutrisi Parenteral. *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(2), 137–140.
- Sidabutar, Y. N., & Maria, C. (2018). Hubungan Tonisitas Cairan Intravena Dengan Kejadian Phlebitis Di Ruang Cendrawasih Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Tanjung Uban. *Artikel Ilmiah Zona Keperawatan*, 9(1).
- Suvikas-Peltonen, E., Hakoinen, S., Celikkayalar, E., Laaksonen, R., & Airaksinen, M. (2017). Incorrect aseptic techniques in medicine preparation and recommendations for safer practices: A systematic review. *European Journal of Hospital Pharmacy*, 24(3), 175–181. <https://doi.org/10.1136/ejhpharm-2016-001015>

Tungadi, R. (2017). *Teknologi Sediaan Steril*. Jakarta: CV. Sagung Seto.

Ulfa, F. N., Unisyah Achmad, & Efta Triastuti. (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).

Zulfitriyana, D., Lukmayani, Y., & Mulqie, L. (2024). Penetapan Kadar Fenol Total dan Flavonoid Ekstrak Kulit Pisang ' Kepok ' Mentah. *Jurnal Riset Farmasi*, 4, 15–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.29313/jrf.v4i1.3759>