

**STUDI KESESUAIAN ASEPTIC DISPENSING MENURUT PEDOMAN DASAR  
DISPENSING SEDIAAN STERIL DEPKES RI TAHUN 2009  
DI ICU DAN NICU RSUD Dr. SAIFUL ANWAR MALANG**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**



**Oleh :**

**Fradita Nurita Ulfa**

**NIM. 115070500111018**

**PROGRAM STUDI FARMASI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2015**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**STUDI KESESUAIAN ASEPTIC DISPENSING MENURUT PEDOMAN DASAR  
DISPENSING SEDIAAN STERIL DEPKES RI TAHUN 2009  
DI ICU DAN NICU RSUD Dr. SAIFUL ANWAR MALANG**

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

Oleh:

Fradita Nurita Ulfa

NIM: 115070500111018

Menyetujui untuk diuji:

Pembimbing I



Anisyah Achmad, S.Si., Apt., Sp.FRS  
NIP.19771223 200604 2 002

Pembimbing II



Efta Triastuti, M.Farm.Klin., S.Si., Apt  
NIP. 19810504 201212 2 002

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

STUDI KESESUAIAN ASEPTIC DISPENSING MENURUT PEDOMAN DASAR  
DISPENSING SEDIAAN STERIL DEPKES RI TAHUN 2009  
DI ICU DAN NICU RSUD Dr. SAIFUL ANWAR MALANG

Oleh :

Fradita Nurita Ulfa

NIM. 115070500111018

Telah diuji pada

Hari : Selasa

Tanggal : 7 Juli 2015

Dan dinyatakan lulus oleh :

Penguji I

Drs. Bambang Sidharta, M.S., Apt  
NIK. 140148623

Penguji II/Pembimbing I

Anisyah Achmad, S.Si., Apt., Sp.FRS  
NIP.19771223 200604 2 002

Penguji II/Pembimbing II

Efta Triastuti, M.Farm.Klin., S.Si., Apt  
NIP. 19810504 201212 2 002

Mengetahui,

Kepala Program Studi Farmasi



Dr. Dra. Sri Winarsih, Apt., M.Si  
NIP. 19540823 198103 2 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Studi Kesesuaian *Aseptic Dispensing* Menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian teknik *aseptic dispensing* pada pencampuran sediaan steril di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang sesuai dengan Pedoman Pencampuran Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009.

Terselesainya tugas akhir ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah banyak membantu. Oleh karena itu saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. dr. Sri Andarini, M.Kes selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
2. Ibu Dr. Dra . Sri Winarsih, Apt, M.Si, selaku ketua Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya dan segenap dosen dan jajaran admin yang telah memberikan bantuan untuk terus maju berkarya.
3. Bapak Drs. Bambang Sidharta, M.S., Apt., selaku dosen penguji yang telah memberikan bantuan dan bimbingan baik pada saat menguji maupun dalam proses perkuliahan.
4. Ibu Anisyah Achmad, S.Si., Apt., Sp.FRS selaku pembimbing satu yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, serta masukan dalam penyusunan tugas akhir.

5. Ibu Efta Triastuti, M.Farm.Klin., S.Si., Apt., selaku pembimbing dua yang selalu sabar membimbing dan memberikan masukan untuk dapat menulis dengan baik, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Yang tercinta papa AIPTU Mulyono, mama Sri Dwiyanti, S.Pd, adik Ajid Dwi Andaru Wicaksono selalu memberikan semangat, curahan kasih sayang dalam kelancaran kuliah dan penyusunan tugas akhir.
7. Sahabat “Penghuni Surga” tersayang Riyandini, Vanny, Agustin, Putri, Juliana, Elina, Anis, Lizy, Hanum, Dimas, Kahfi dan Farmasi 2011 yang selalu memberikan dukungan, masukan, kegembiraan.
8. Keluarga kost BSG27, pejuang rantau PAPRIKA, teman-teman organisasi AMSA, HMF Aecus Prospisio, ISMAFARSI, IPSF.
9. *Lost in Japan mate* Nuzulla R, Mas Mukhlis Pradifita Nugraha, Soulmate Safira, Chintya, Wiznu, Suryat Muhsan, atas semangat dalam skripsi dan revisi, dan Nina Afriana, Anis K, R. Joddy teman TA RSSA.
10. Seluruh pihak yang membantu dan memperlancar dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, maka penulis menerima segala bentuk kritik dan saran yang membangun. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan yang membutuhkan.

Malang, Juli 2015

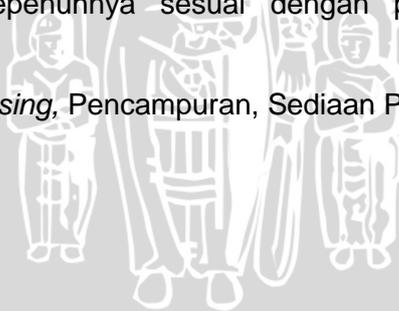
Penulis

## ABSTRAK

Nurita Ulfa, Fradita. 2015. *Studi Kesesuaian Aseptic Dispensing Menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang*. Tugas Akhir. Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) Anisyah Achmad, S.Si., Apt., Sp.FRS (2) Efta Triastuti, M.Farm.Klin., S.Si., Apt.

*Aseptic dispensing* adalah salah satu metode untuk meminimalisir sediaan farmasi dari bahaya pirogen dan kontaminan. Metode ini meliputi tahap penyiapan, pencampuran, penyimpanan, dan pembuangan. Dalam setiap tahap tersebut erat kaitannya dengan ketersediaan SDM, peralatan, dan ruang. Sehingga diperlukan teknik ini untuk melakukan pencampuran sediaan parenteral. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui persentase kesesuaian *aseptic dispensing* di ICU dan NICU RSUD DR. Saiful Anwar Malang dengan Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 dan faktor yang mendukung kesesuaian tersebut. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data secara observasional deskriptif dengan lembar *checklist* dan angket dianalisis secara kuantitatif serta analisis ketersediaan peralatan dan ruang secara kualitatif. Diperoleh hasil penelitian bahwa dari 110 pencampuran, kesesuaian tahap penyiapan sebesar 87,77%, tahap pencampuran sebesar 49,09%, tahap penyimpanan sebesar 80%, dan tahap pembuangan sebesar 98,18%. Data pendukung faktor yang mempengaruhi *aseptic dispensing* adalah SDM dari hasil angket tingkat pengetahuan tentang *aseptic dispensing* sebanyak 60% responden sangat baik, 33% responden baik, 7% responden cukup. Ketersediaan peralatan dan ruang belum sepenuhnya lengkap (tidak terdapat LAF dan *passbox*). Kesimpulan dari penelitian ini adalah *aseptic dispensing* dalam pencampuran sediaan steril parenteral di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang belum sepenuhnya sesuai dengan pedoman pada tahap pencampuran (<50%).

Kata Kunci: *Aseptic Dispensing*, Pencampuran, Sediaan Parenteral.

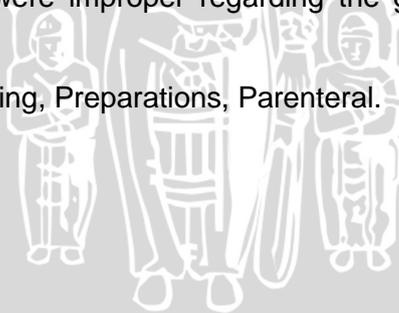


**ABSTRACT**

Nurita Ulfa, Fradita. 2015. *The Suitability of Aseptic Dispensing Regarding to Basic Guidance Dispensing Sterile Preparation Depkes RI Batch 2009 in ICU and NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang*. Final Assignment, Pharmacy Medical Faculty of Brawijaya University. Supervisors: (1) Anisyah Achmad, S.Si., Apt., Sp.FRS (2) Efta Triastuti, M.Farm.Klin., S.Si., Apt.

The aseptic dispensing is a method that minimize the pirogens and contaminants of pharmaceutical preparations. This method including several stages, such as preparation stage, dispensing stage, storage stage, and disposal stage. Each procedures closely relates with the availability of human resources, the equipment, and the room. Hence this technique is required to perform dispensing parenteral preparations. The purpose of this study was to determine the suitability level of aseptic dispensing technique in ICU and NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang regarding The Basic Guidance Dispensing Sterile Preparation Depkes RI Batch 2009 and the factors affecting to this technique. The method of the collection data was descriptive observation which was analyzed by quantitative description using the checklist sheet, the questionnaire, and availability of equipment. As the secondary outcome, the presentation of the aseptic rooms was analyzed qualitatively. The result showed that out of 110 dispensing processes 88.77% were suitable in the preparation, 49.09% were suitable in the mixing process, otherwise 80% were suitable in the storage process, and 98.18% from disposal process were suitable. Supporting data affecting the aseptic dispensing is human resources from the questionnaire of the aseptic dispensing knowledge. The results of this questionnaire revealed 60% outstanding level of knowledge, 33% were good, and 7% were enough. The availability of equipments and rooms were not complete (there were no LAF and passbox). This study concluded that several of the aseptic dispensing process in ICU and NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang were improper regarding the guidance in dispensing stage (<50%).

Keywords: Aseptic Dispensing, Preparations, Parenteral.



DAFTAR ISI

	Halaman
Judul.....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Abstrak .....	vi
Abstract .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar .....	xii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Singkatan.....	xv
Daftar Lampiran.....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Manfaat Akademik.....	5
1.4.2 Manfaat Praktis .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Rumah Sakit.....	6
2.1.1 Definisi rumah sakit .....	6
2.1.2 Fungsi Rumah Sakit .....	7
2.1.3 Syarat Rumah Sakit.....	8
2.2 Sediaan Parenteral.....	9
2.2.1 Definisi Sediaan Parenteral .....	9
2.2.2 Syarat Sediaan Parenteral.....	10
2.2.3 Macam-Macam Sediaan Steril Parenteral.....	11
2.2.4 Keuntungan dan Kerugian Sediaan Parenteral .....	11
2.3 Sterilisasi.....	12
2.3.1 Definisi Sterilisasi.....	12
2.3.2 Metode Sterilisasi .....	13
2.3.3 Cara Sterilisasi .....	15

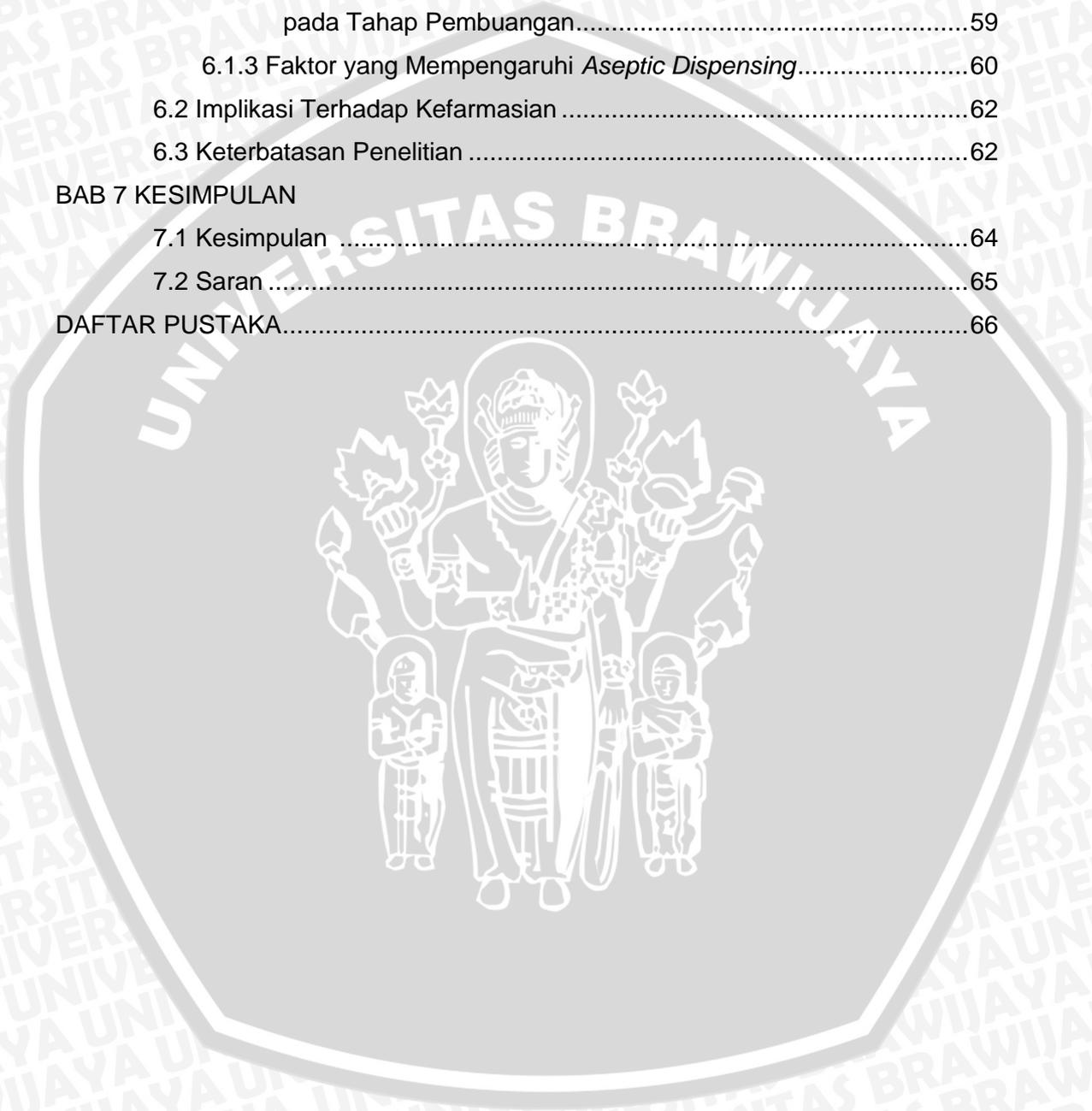


2.4 Aseptic Dispensing.....	15
2.4.1 Definisi Aseptic Dispensing.....	15
2.4.2 Syarat Aseptic Dispensing.....	16
2.4.2.1 Sumber Daya Manusia.....	16
2.4.2.2 Ruang dan Peralatan.....	17
2.4.3 Prosedur Aseptic Dispensing.....	21
2.5 NICU ( <i>Neonatal Intensive Care Unit</i> ).....	25
2.5 ICU ( <i>Intensive Care Unit</i> ).....	26
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>	
3.1 Kerangka Konsep.....	27
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Rancangan Penelitian.....	29
4.2 Populasi dan Sampel.....	29
4.2.1 Populasi.....	29
4.2.2 Sampel.....	29
4.2.3 Besar Sampel.....	30
4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	31
4.2.5 Kriteria Inklusi.....	31
4.2.6 Kriteria Eksklusi.....	31
4.3 Variabel Penelitian.....	31
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
4.4.1 Lokasi Penelitian.....	32
4.4.2 Waktu Penelitian.....	32
4.5 Instrumen Penelitian.....	32
4.6 Validitas Angket.....	33
4.6.1 Uji Validitas.....	33
4.6.2 Uji Reabilitas.....	33
4.7 Definisi Operasional.....	34
4.8 Metode Pengambilan Data dan Pengumpulan Data.....	36
4.8.1 Metode Pengambilan Data.....	36
4.8.2 Metode Pengumpulan Data.....	36
4.9 Analisa Data.....	37
4.10 Prosedur Penelitian.....	39
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN</b>	
5.1 Karakterisasi Deskripsi Lokasi Penelitian.....	40



5.2 Distribusi Frekuensi Kesesuaian Teknik Aseptis .....	42
5.2.1 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian Teknik <i>Aseptic Dispensing</i> menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Pada Pencampuran Sediaan Parenteral .....	42
5.2.2 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian <i>Aseptic Dispensing</i> menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Pada Tahap Penyiapan .....	44
5.2.3 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian <i>Aseptic Dispensing</i> menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Pada Tahap Pencampuran .....	45
5.2.4 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian <i>Aseptic Dispensing</i> menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Pada Tahap Penyimpanan .....	48
5.2.5 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian <i>Aseptic Dispensing</i> menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Pada Tahap Pembuangan .....	48
5.3 Hasil Angket .....	49
5.3.1 Uji Validitas dan Reabilitas Angket .....	49
5.3.1.1 Uji Validitas .....	49
5.3.1.2 Uji Reabilitas .....	50
5.3.2 Distribusi Frekuensi Jawaban Angket oleh Responden .....	50
<b>BAB 6 PEMBAHASAN</b>	
6.1 Pembahasan .....	53
6.1.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian .....	53
6.1.2 Kesesuaian Teknik <i>Aseptic Dispensing</i> pada Pencampuran Sediaan Parenteral .....	54
6.1.2.1 Kesesuaian <i>Aseptic Dispensing</i> Menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 pada Tahap Penyiapan .....	55
6.1.2.2 Kesesuaian <i>Aseptic Dispensing</i> Menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 pada Tahap Pencampuran .....	57

6.1.2.3 Kesesuaian <i>Aseptic Dispensing</i> Menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 pada Tahap Penyimpanan .....	58
6.1.2.4 Kesesuaian <i>Aseptic Dispensing</i> Menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 pada Tahap Pembuangan.....	59
6.1.3 Faktor yang Mempengaruhi <i>Aseptic Dispensing</i> .....	60
6.2 Implikasi Terhadap Kefarmasian .....	62
6.3 Keterbatasan Penelitian .....	62
<b>BAB 7 KESIMPULAN</b>	
7.1 Kesimpulan .....	64
7.2 Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	66

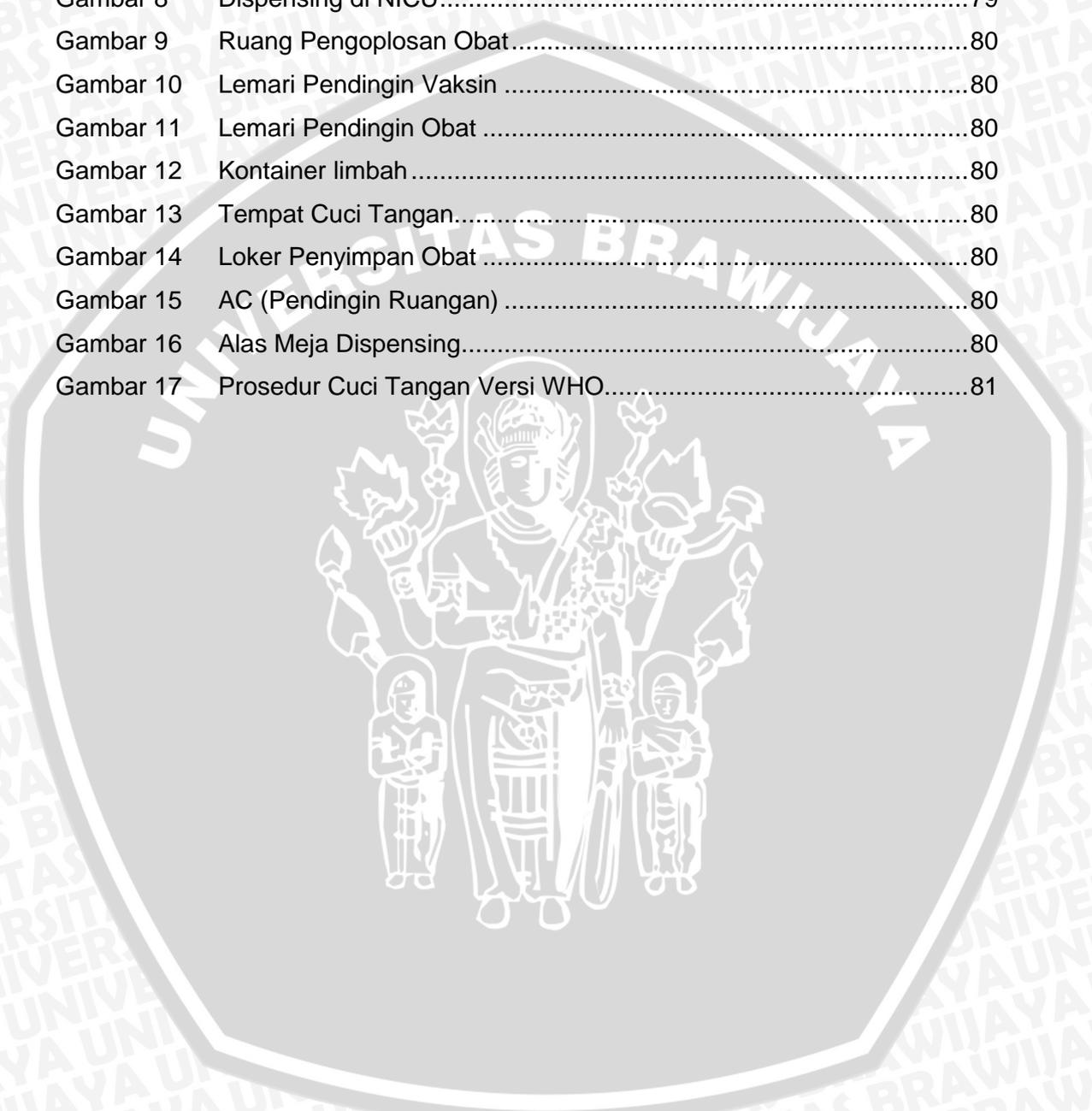


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Ruang <i>aseptic dispensing</i> .....	19
Gambar 2.2 APD (Alat Pelindung Diri).....	20
Gambar 2.3 <i>Passbox</i> .....	21
Gambar 2.4 Prosedur cuci tangan.....	22
Gambar 2.5 <i>Laminar Air Flow</i> .....	24
Gambar 2.6 Permukaan dalam <i>Laminar Air Flow</i> .....	24
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	27
Gambar 4.1 Prosedur Penelitian.....	39
Gambar 5.1 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian <i>Aseptic Dispensing</i> menurut Pedoman Dasar Dispensing Depkes Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 di NICU dan ICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.....	42
Gambar 5.2 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian <i>Aseptic Dispensing</i> menurut Pedoman Dasar Dispensing Depkes Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Pada Pencampuran Sediaan Parenteral NICU dan ICU.....	43
Gambar 5.3 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian <i>Aseptic Dispensing</i> menurut Pedoman Dasar Dispensing Depkes Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Pada Pencampuran Sediaan Parenteral Tahap Penyiapan.....	44
Gambar 5.4 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian <i>Aseptic Dispensing</i> menurut Pedoman Dasar Dispensing Depkes Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Pada Pencampuran Sediaan Parenteral Tahap Pencampuran.....	45
Gambar 5.5 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian <i>Aseptic Dispensing</i> menurut Pedoman Dasar Dispensing Depkes Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Pada Pencampuran Sediaan Parenteral Tahap Penyimpanan.....	48
Gambar 5.6 Distribusi Frekuensi Jawaban Angket Oleh Responden di NICU dan ICU menurut Arikunto, 2006.....	51
Gambar 1 Dispensing Sediaan Parenteral.....	79
Gambar 2 <i>Aseptic Dispensing</i> .....	79
Gambar 3 APD Lengkap.....	79



Gambar 4	<i>Aseptic Dispensing</i> lengkap APD.....	79
Gambar 5	Dispensing Sediaan Parenteral.....	79
Gambar 6	Prosedur Cuci Tangan sesuai SPO.....	79
Gambar 7	Prosedur dispensing tidak sesuai SPO .....	79
Gambar 8	Dispensing di NICU.....	79
Gambar 9	Ruang Pengoplosan Obat.....	80
Gambar 10	Lemari Pendingin Vaksin .....	80
Gambar 11	Lemari Pendingin Obat .....	80
Gambar 12	Kontainer limbah.....	80
Gambar 13	Tempat Cuci Tangan.....	80
Gambar 14	Loker Penyimpan Obat .....	80
Gambar 15	AC (Pendingin Ruangan) .....	80
Gambar 16	Alas Meja Dispensing.....	80
Gambar 17	Prosedur Cuci Tangan Versi WHO.....	81



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1	Definisi Operasional.....34
Tabel 5.1	Kesesuaian Petugas Menggunakan APD sesuai dengan SPO Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009.....44
Tabel 5.2	Kesesuaian Prosedur Pencampuran Secara Aseptis Menggunakan Borang Khusus Ruang Tidak Terdapat LAF-BSC Sesuai dengan SPO Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 .....46
Tabel 5.3	Kesesuaian Prosedur Pelepasan APD sesuai dengan SPO Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 .....47
Tabel 5.4	Kesesuaian Prosedur Pembuangan sesuai dengan SPO Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 .....48
Tabel 5.5	Data Hasil Uji Validitas.....49
Tabel 5.6	Data Hasil Uji Reabilitas.....50
Tabel 5.7	Distribusi Frekuensi Jawaban Setiap Poin Pertanyaan ada Angket Pengetahuan <i>Aseptic Dispensing</i> oleh Responden di NICU dan ICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang .....51



**DAFTAR SINGKATAN**

Depkes RI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
i.m	: Intramuskular
i.v	: Intravena
Kemendes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
NICU	: <i>Neonatal Intensive Care Unit</i>
LAF	: <i>Laminar Air Flow</i>
LAF - BSC	: <i>Laminar Air Flow – Biological Safety Cabinet</i>
Permenkes RI	: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
s.c	: subkutan
SDM	: Sumber Daya Manusia
SPO	: Standar Prosedur Operasional



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Lembar Kelayakan Etik .....69
Lampiran 2	Lembar <i>Informed Consent</i> .....70
Lampiran 3	Lembar Angket Tingkat Pengetahuan Perawat dalam Teknik <i>Aseptic Dispensing</i> Pencampuran Sediaan Parenteral di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang .....73
Lampiran 4	Lembar Checklist Pelaksanaan Teknik Aseptis di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar .....75
Lampiran 5	Lembar Checklist Borang Khusus .....78
Lampiran 6	Gambar Pelaksanaan Pencampuran Sediaan Parenteral .....79
Lampiran 7	Ruang Pengoplosan Obat di NICU .....80
Lampiran 8	Prosedur Cuci Tangan.....81
Lampiran 9	Hasil rekap data <i>checklist</i> Pelaksanaan Teknik <i>Aseptic Dispensing</i> Pencampuran Sediaan Parenteral di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang .....82
Lampiran 10	Hasil Rekap Data Checklist Borang Khusus tidak Terdapat LAF-BSC Pelaksanaan <i>Aseptic Dispensing</i> .....96
Lampiran 11	Tabulasi Angket.....104



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pelayanan kefarmasian menurut PP No.51 tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian didefinisikan sebagai suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien (Depkes RI, 2009). Apoteker dan tenaga keperawatan merupakan profesi kesehatan yang paling bertanggung jawab dalam keberlangsungan pemberian pengobatan yang pekerjaannya diatur di sesuai dengan SPO (Standar Prosedur Operasional). Seperti contoh pemberian obat rute parenteral harus dipersiapkan mulai dari tahap penyiapan hingga pembuangan dengan memenuhi prosedur *aseptic dispensing*, yakni menjamin sediaan parenteral diberikan secara tepat dan aman, terbebas dari zat merugikan (Maharani, 2013).

IFRS (Instalasi Farmasi Rumah Sakit) menjadi organisasi yang bertanggungjawab terhadap sediaan obat, mulai dari pengadaan hingga distribusi ke pasien, serta bertanggungjawab untuk ketepatan dosis, ketepatan rute pemberian, target yang ingin dicapai, dan penjaminan mutu obat (Surahman, 2008). Semua sediaan farmasi harus mendapatkan perlakuan sesuai dengan karakteristiknya, terutama sediaan dengan perlakuan khusus seperti sediaan parenteral.

Pencampuran sediaan parenteral merupakan rangkaian pencampuran

produk obat yang menghasilkan produk baru dengan proses pelarutan atau penambahan bahan lain yang dilakukan oleh apoteker di sarana pelayanan kesehatan secara aseptis atau bebas mikroorganisme (ASHP, 2008). Dispensing sediaan steril merupakan salah satu bentuk pelayanan kefarmasian yang dilaksanakan di rumah sakit. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 58 Tahun 2014 tentang standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit, pelayanan ini seharusnya dilaksanakan di IFRS (Kemenkes RI, 2014). Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya infeksi nosokomial, kontaminasi sediaan, paparan terhadap petugas dan lingkungan, untuk mencegah resiko kesalahan terkait penggunaan sediaan obat, serta untuk menjamin kualitas mutu sediaan. Meskipun demikian, di Inggris pelayanan CIVAS (*Centralized Intravenous Admixture Service*) atau pelayanan pencampuran sediaan terpusat belum sepenuhnya dilaksanakan dan pada umumnya masih dilaksanakan oleh perawat (Taxis, 2003).

Syarat yang harus dipenuhi dalam pencampuran sediaan parenteral secara aseptis adalah sebagai berikut; ruangan bersih, kabinet LAF (*Laminar Air Flow*), dan personel yang berkompeten di bidangnya, serta memenuhi syarat sebagai petugas *dispensing*. Maka dari itu rumah sakit harus menyediakan sarana dan prasarana untuk pelaksanaannya. Tenaga kesehatan yang bertugas harus mendapatkan pelatihan secara berkala untuk meningkatkan pengetahuan dan informasi dalam menjamin mutu pelayanan. Pelatihan ini dapat dilaksanakan oleh IFRS atau dengan pelatihan-pelatihan dari instansi terkait. IFRS juga harus membuat tim jaminan mutu produk dan pencampuran sediaan parenteral agar mutu terjamin dan meminimalisir terjadinya kesalahan (Surahman, 2008).

Pada pasien rawat inap banyak diresepkan sediaan obat parenteral, hal ini dilakukan karena sediaan parenteral lebih cocok untuk keadaan gawat darurat,

memiliki onset cepat, dan dapat menjadi pilihan terapi yang tepat pada pasien yang tidak kooperatif dengan sediaan obat oral. Sediaan yang sering diberikan dengan rute parenteral adalah terapi nutrisi, koloid albumin, obat kemoterapi, dan infus larutan elektrolit. Namun pada pencampuran sediaan steril parenteral memiliki beberapa kendala seperti resiko terjadinya ketidakstabilan, inkompatibilitas, dan adanya kontaminan yang mengakibatkan timbulnya resiko gangguan pada pembuluh darah seperti emboli dan flebitis sehingga berbahaya bagi pasien (Maharani, 2013).

Untuk menghindari adanya zat berbahaya yang dapat merugikan pasien pada sediaan parenteral maka diperlukan teknik *aseptic dispensing* untuk mengolah sediaan parenteral yang baik, aman, terhindar dari bahaya zat merugikan dan menimbulkan efek negatif bagi pasien maupun tenaga kesehatan yang bertugas. Contoh efek negatif yaitu adanya partikel atau gelembung gas yang ikut masuk ke dalam obat sehingga mengganggu kestabilan dari obat tersebut dan adanya prosedur yang aman baik untuk menjamin keselamatan petugas maupun pasien (Depkes RI, 2009). Faktor-faktor pendukung dalam prosedur aseptis diantaranya adalah sumber daya manusia, fasilitas ruangan, dan peralatan.

SPO diperlukan untuk mengatur tentang *aseptic dispensing*. Setiap rumah sakit memiliki SPO masing-masing dalam pelaksanaannya. Penelitian oleh Martinez-Lopez tahun 2009 menjelaskan bahwa penyiapan *Unit Dose Dispensing* (UDD) untuk pasien rawat inap di ruang perawatan dapat menurunkan kejadian kesalahan pengobatan di bangsal sebanyak 0,52% hingga 3,24%. Pemberian obat secara parenteral pada ruang perawatan kritis atau *Intensive Care Unit* (ICU) memerlukan perhatian khusus, karena pasien dengan keadaan kritis memiliki pertahanan yang lebih kecil terhadap kemungkinan efek samping yang ditimbulkan dari pemberian

obat dibandingkan dengan pasien lain (Tissot, 1999). Begitu juga pada pasien neonatus yang dirawat di *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU), hal ini perlu perhatian khusus karena pasien yang dirawat di NICU mempunyai ketahanan tubuh yang buruk, polifarmasi, dan restriksi cairan. Resiko lebih meningkat karena informasi yang tidak memadai mengenai kompatibilitas obat dan pencampurannya secara steril atau aseptis (Giorgi, 2010). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persentase kesesuaian dan faktor yang mendukung pelaksanaan *aseptic dispensing* pada pencampuran sediaan parenteral yang dilakukan di ICU dan NICU Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang sesuai dengan Buku Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2009.

## 1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Apakah metode *aseptic dispensing* di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang dilaksanakan sesuai dengan buku Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2009 dan faktor-faktor yang mendukung pelaksanaan *aseptic dispensing* di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

## 1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Untuk mengetahui persentase kesesuaian metode *aseptic dispensing* di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang sesuai dengan buku Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2009 dan faktor-faktor mendukung pelaksanaan *aseptic dispensing* di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

## 1.4 Manfaat

### 1.4.1 Manfaat Akademik

1.4.1.1. Dapat mengetahui prosedur *aseptic dispensing* pada pencampuran sediaan parenteral yang benar sesuai Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2009.

1.4.1.2. Menjadi bahan referensi untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut tentang *aseptic dispensing*.

1.4.1.3. Dapat mengidentifikasi faktor yang mendukung pada pelaksanaan *aseptic dispensing* pada pencampuran sediaan parenteral.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1. Praktisi kesehatan dapat melaksanakan *aseptic dispensing* pada pencampuran sediaan parenteral yang benar sesuai dengan buku Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2009.

1.4.2.2. Menjadi evaluasi dalam meningkatkan pelayanan kesehatan khususnya pada pelaksanaan *aseptic dispensing* yang lebih baik sesuai dengan Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2009.

1.4.2.3. Menambah pengalaman dan wawasan dalam penelitian pencampuran sediaan parenteral di NICU dan ICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Rumah Sakit

##### 2.1.1. Definisi Rumah Sakit

Rumah sakit dalam Permenkes RI Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Rumah Sakit dijelaskan bahwa rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Menyediakan fasilitas untuk mempermudah masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan. Rumah sakit diselenggarakan berasas Pancasila dan didasarkan pada nilai kemanusiaan, etika, persamaan hak dan kewajiban, anti diskriminasi, profesionalitas, manfaat, keadilan, pemerataan, perlindungan, dan keselamatan pasien, serta mempunyai fungsi sosial (Depkes RI, 2009). Pelayanan bersifat terpadu, berkesinambungan dan tidak membuat seseorang terbebani di kemudian hari. Sebagai kolaborasi tenaga kesehatan dalam rangka memberikan pelayanan kesehatan yang terbaik untuk masyarakat sesuai kode etik yang telah ditetapkan. Rumah sakit dibedakan menjadi rumah sakit publik adalah milik pemerintah atau badan hukum yang bersifat nirlaba, dan rumah sakit privat adalah rumah sakit milik perseroan terbatas. Rumah sakit umum dibedakan menjadi

4 golongan yakni rumah sakit umum kelas A, kelas B, kelas C, dan kelas D (Depke RI, 2009). Pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggungjawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien.

### **2.1.2. Fungsi Rumah Sakit**

Dijelaskan pada Permenkes RI Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Rumah Sakit bahwa fungsi rumah sakit yakni sebagai penyelenggara pelayanan kesehatan, pengobatan, dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit (Kemenkes RI, 2014). Melaksanakan pemeliharaan dan meningkatkan kesehatan perseorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna yakni promotif (upaya pemeliharaan kesehatan), preventif (mencegah terjadinya sakit), kuratif (menyembuhkan penyakit), dan rehabilitatif (pemulihan secara kontinyu). Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan dengan seminar, pelatihan, dan penyelenggaraan pendidikan dokter spesialis atau pendidikan profesi di rumah sakit. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan (Depkes RI, 2009).

Standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit meliputi pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai, serta pelayanan farmasi klinik. Pelayanan farmasi klinik meliputi pengkajian dan pelayanan resep, penelusuran riwayat pengobatan, rekonsiliasi obat, PIO (Pelayanan Informasi Obat), konseling, *visiter*, pemantauan terapi obat, MESO (Monitoring Evaluasi

Obat), dispensing sediaan farmasi, dan pemantauan kadar obat dalam darah. Pada pasal 3 ayat 4 bahwa dispensing sediaan steril hanya dapat dilakukan oleh rumah sakit yang mempunyai sarana untuk melakukan produksi sediaan steril (Kemenkes RI, 2014).

### 2.1.3. Syarat Rumah Sakit

Diatur dalam Undang Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit bahwa harus memenuhi persyaratan lokasi, bangunan, prasarana, SDM, kefarmasian, dan peralatan. Lokasi harus memperhatikan mengenai kesehatan dalam rumah sakit maupun sekitar rumah sakit, keselamatan lingkungan sesuai dengan undang-undang analisa dampak lingkungan, tata ruang, sesuai dengan kebutuhan dan kelayakan penyelenggaraan rumah sakit. Bangunan harus memberikan rasa nyaman dan keselamatan bagi semua orang termasuk penyandang cacat, anak-anak, dan lansia. Terdapat ruang pelayanan kesehatan, pendidikan dan pelatihan, penelitian dan pengembangan ilmu, teknologi kesehatan, kefarmasian, *laundry*, penyejuk lingkungan seperti taman, ruang ibadah, ruang pengolahan limbah, dan ruang mekanik. Prasarana yang memadai terkait kebersihan dan sanitasi. Jalur yang berbeda antara gas medik dengan air, pengolahan limbah. Prasarana sistem jalur evakuasi, jalur ambulans, jalur sediaan obat, dan jalur manusia. Sumber daya manusia harus sesuai dengan jenis dan klasifikasi rumah sakit. Tenaga tetap meliputi tenaga medis, tenaga penunjang medis, tenaga keperawatan, tenaga kefarmasian, tenaga manajemen rumah sakit, dan tenaga non kesehatan. Tenaga medis yang ada harus memiliki surat ijin praktik yang berlaku sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (Depkes RI, 2009).

Setiap tenaga kesehatan yang bekerja di rumah sakit harus bekerja sesuai dengan standar profesi, standar pelayanan rumah sakit, etika profesi, menghormati hak pasien, dan mengutamakan keselamatan pasien. Peralatan medis dan non medis hendaknya memenuhi standar mutu, keamanan, keselamatan dan layak pakai. Peralatan harus diuji dan dikalibrasi secara berkala di fasilitas kesehatan atau institusi yang berwenang. Pengoperasian dan pemeliharaan harus dilakukan oleh petugas yang mempunyai kompetensi di bidangnya. Pemeliharaan peralatan harus didokumentasikan dan dievaluasi secara berkala dan berkesinambungan (Siregar, 2003). Persyaratan kefarmasian pada Permenkes RI Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Rumah Sakit yakni harus menjamin ketersediaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai yang bermutu, bermanfaat, aman, dan terjangkau. Persyaratan kefarmasian tersebut meliputi persyaratan stabilitas, keamanan, sanitasi, cahaya, kelembaban, ventilasi, dan penggolongannya harus sesuai dengan SPO yang berlaku (Kemenkes RI, 2014).

## **2.2. Sediaan Parenteral**

### **2.2.1 Definisi Sediaan Parenteral**

Sediaan parenteral adalah jenis sediaan untuk pemberian injeksi maupun drip. Sediaan parenteral dapat berupa larutan, suspensi, atau emulsi. Sediaan parenteral mulai diformulasikan oleh British Pharmacopoeae tahun 1867 (Jones, 2008). Menurut Farmakope edisi IV, secara umum sediaan injeksi atau parenteral diberikan kepada pasien yang tidak dapat mengkonsumsi obat oral, seperti contoh tidak dapat menelan obat, dibutuhkan obat dengan onset cepat, atau

menghindari interaksi dengan pencernaan (Depkes RI, 1995). Sediaan parenteral harus steril, yakni bebas dari kontaminasi mikroba hidup seperti fungi, bakteri, dan spora. Sediaan parenteral umumnya digunakan untuk pengobatan pasien diabetes melitus, kemoterapi, dan kardiovaskular (Jones, 2008).

### 2.2.2. Syarat Sediaan Parenteral

Sediaan parenteral harus memiliki syarat untuk memastikan kelayakan sebagai sediaan, diantaranya adalah steril, bebas dari pirogen karena efek farmakologis yang timbul karena adanya pirogen antara lain demam, *malaise*, dan pusing kepala. Sediaan harus sesuai dengan pH tubuh, isotonis, isohidris, dan pada umumnya jernih. Tonisitas harus diperhatikan agar tidak terjadi asidosis atau alkalosis yang dapat memperparah kondisi pasien. Ketidaksesuaian pH dan tonisitas dari suatu sediaan dapat menimbulkan nyeri atau nekrosis pada jaringan sehingga absorpsinya tidak optimal. Bebas dari pengotor atau partikel padat melayang agar tidak menyumbat pembuluh darah. Seharusnya sediaan parenteral jernih dan tidak ada partikel di dalamnya. Menurut standar USP (*United States Pharmacopeae, 2007*) pada volume kecil < 100mL tidak lebih dari 1000 partikel per kontainer dengan diameter 10  $\mu\text{m}$  dan atau 1000 partikel per kontainer dengan diameter 25  $\mu\text{m}$ . Pada sediaan volume besar tidak lebih dari 50 partikel per mililiter dengan diameter 10 $\mu\text{m}$  dan tidak lebih dari 5 partikel per mililiter dengan diameter 25 $\mu\text{m}$  (USP, 2007).

Sediaan parenteral harus diperhatikan stabilitasnya, stabilitas meliputi stabilitas fisika, stabilitas kimia, dan stabilitas terapeutik. Stabil secara fisika contohnya warnanya tidak berubah, tidak terdegradasi dengan lapisan wadah, campuran homogen, tidak ada endapan. Stabilitas kimia adalah konsistensi

sediaan tidak membentuk senyawa baru, tidak menimbulkan senyawa ganda. Stabilitas mikrobiologi contohnya tidak menjadi media timbulnya mikrobiologi, dan stabilitas terapeutik yakni efek yang diberikan tidak berkurang atau lebih dari yang ditentukan dalam etiket. Sesuai antara jumlah bahan obat yang terkandung dalam sediaan dengan jumlah yang tertera pada etiket. Tidak terjadi pengurangan kualitas selama penyimpanan maupun distribusi. Jika dilakukan pencampuran antar sediaan parenteral dipastikan kompatibel dengan sediaan parenteral yang lain. Penggunaan wadah yang cocok sehingga tidak terjadi interaksi obat secara fisika dengan material dinding wadah (Lukas,2011).

### 2.2.3 Macam-Macam Sediaan Parenteral

Contoh sediaan parenteral adalah cairan infus merupakan sediaan parenteral dengan volume besar, contohnya infus nutrisi dekstrosa, infus larutan elektrolit, manitol sebagai penunjang diagnosis penentuan fungsi ginjal. Injeksi radiofarmasi berfungsi sebagai penentu diagnosis atau obat. Zat padat kering yakni sediaan steril yang bahan aktifnya tidak stabil jika disimpan dalam bentuk cairan atau terlarut, contohnya meropenem dan omeprazole Na. Larutan pekat contohnya asam traneksamat. Larutan dialisis untuk menghilangkan senyawa toksik pada pasien dengan gangguan ginjal kronik. Bahan diagnostik adalah suatu sediaan parenteral yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu penyakit atau tes sensitifitas pada suatu reaksi alergi (Jones,2008).

### 2.2.4. Keuntungan dan Kerugian Sediaan Parenteral

Kelebihan dari sediaan parenteral adalah dapat merespon cepat oleh keadaan fisiologis tubuh, contohnya pada *cardiac arrest*. Formulasinya cocok untuk obat-obat dengan bioavailabilitas rendah atau diturunkan lajunya karena berinteraksi di saluran cerna. Digunakan untuk pasien yang tidak kooperatif

keadannya untuk pemberian obat oral seperti mual muntah, gangguan lambung seperti gastritis, dan pasien tidak sadar. Tidak perlu melalui *first pass metabolism* sehingga obat tersebut dapat segera bekerja pada target organnya dan dosisnya tidak lebih tinggi. Diharapkan obat dapat didistribusikan secara cepat pada intravena. Menginginkan hanya efek lokal saja contohnya injeksi anestesi lokal. Sediaan parenteral untuk sediaan dengan profil pelepasan obat rentang luas. Sediaan kerja lambat secara intra muskular atau subkutan seperti insulin *long acting*. Digunakan sebagai pengganti nutrisi bahan jadi melalui parenteral karena tidak perlu diabsorpsi oleh lambung, contoh infus ringer laktat dan infus normal salin (Jones, 2008).

Kekurangan sediaan parenteral yakni dibutuhkan ketrampilan khusus dalam penyiapan, pencampuran maupun pemberian ke pasien. Pembuatannya lebih rumit daripada formula oral, membutuhkan tingkat steril tinggi dengan teknik prosedur aseptik. Pada saat pemberian ke pasien menyebabkan ketidaknyamanan seperti nyeri suntik atau nyeri pada saat obat melalui pembuluh darah. Sangat sensitif terhadap reaksi alergi. Memiliki tingkat toksisitas tinggi karena obat langsung masuk ke jaringan. Resiko terjadinya infeksi disebabkan oleh jarum suntik (Jones, 2008).

### **2.3. Sterilisasi**

#### **2.3.1. Definisi Sterilisasi**

Sterilisasi adalah proses atau kegiatan untuk memusnahkan semua mikroorganisme termasuk spora dari suatu benda atau material baik sediaan, bahan, atau alat. Beberapa cara untuk sterilisasi bisa dengan metode fisika, metode kimia, dan metode mekanik. Contoh sterilisasi yaitu proses sterilisasi alat kedokteran gigi yang direndam pada alkohol 70% agar bakteri yang memapar

mati dan tidak menimbulkan cemaran baru. Virus, bakteriofag, dan mikroplasma umumnya tidak bertahan hidup di lingkungan panas. Alasan dilakukannya sterilisasi adalah untuk mencegah transmisi penyakit. Mencegah timbulnya aktifitas atau proliferasi mikroorganisme di dalam sediaan dan untuk mencegah timbulnya media pertumbuhan sehingga tidak memungkinkan kultur organisme spesifik berbiak (Depkes RI, 2009).

### 2.3.2. Metode Sterilisasi

Metode sterilisasi terdiri atas 3 macam yaitu metode fisika, metode kimia, dan metode mekanik. Berdasarkan Brithis Pharmacopoeia 2009 metode sterilisasi digolongkan menjadi sterilisasi panas basah, sterilisasi panas kering, sterilisasi gas, sterilisasi radiasi, dan filtrasi (Brithis Pharmacopoeia, 2009). Metode yang umum digunakan dalam proses sterilisasi, adalah (Lukas, 2011) :

1. Metode panas basah berfungsi untuk membunuh sel mikroorganisme tidak tahan panas. Prinsip metode panas basah yakni dengan reaksi hidrolisis. Adanya gugus sulfhidril mengakibatkan peningkatan kapasitas mengikat air, sehingga memudahkan pemecahan ikatan peptide. Contohnya sterilisasi infus intravena, larutan inhaler, obat tetes mata, dan larutan hemodialisa. Metode panas basah terdiri atas *heating up phase* yaitu pemanasan hingga kenaikan suhu yang ditentukan, *holding phase* adalah fase sterilisasi, dan *cooling down phase* yaitu menurunkan suhu menjadi suhu kamar.
2. Metode panas kering digunakan untuk sediaan atau alat tahan terhadap panas (termostabil) seperti injeksi basis minyak, serbuk, dan alat terbuat dari logam. Metode panas kering ini membutuhkan waktu lebih lama daripada metode panas basah. Prinsipnya yakni dengan reaksi oksidasi, ikatan

hidrogen pada molekul protein akan terputus sehingga ikatan peptide juga akan dipecah.

3. Sterilisasi gas digunakan untuk sediaan tidak tahan panas (termolabil). Menggunakan gas alkil atau gas oksidasi. Gas alkil contohnya etilen oksida dan formaldehid. Prinsip kerja etilen oksida dengan mengganggu penetrasi pada material polimer. Prinsip kerja formaldehid hanya di permukaan, tidak dapat menembus polimer. Gas oksidasi hidrogen peroksida, asam peracetic, dan klorin dioksida. Hidrogen peroksida dengan konsentrasi tinggi namun rendah residu toksik. Asam peracetic menyebabkan korosi pada alat dari logam dan karet. Klorin dioksida digunakan sebagai desinfektan alat-alat medis. Metode sterilisasi gas ini memiliki resiko tinggi dan prosesnya lambat.
4. Sterilisasi radiasi menggunakan radiasi elektromagnetik dan radiasi partikulat. Contohnya sinar X, sinar gamma, dan infra merah. Digunakan untuk bahan peka terhadap panas seperti *syringe* dan sarung tangan karet. Prinsip kerja dengan merusak sintesa protein DNA. Resiko radiasi sangat besar sehingga dosis radiasi harus dipantau dengan dosimeter.
5. Sterilisasi filtrasi yakni digunakan untuk menyaring partikel yang terdapat pada suatu bahan/produk. Digunakan untuk larutan yang termolabil. Contohnya obat tetes mata dan total parenteral nutrisi dengan menambahkan vitamin. Ukuran pori-pori 0,22 mikrometer. Kelemahan dari metode ini adalah tidak efisien untuk partikel kecil seperti virus.

### 2.3.3. Cara Sterilisasi

Terdapat dua cara untuk melakukan sterilisasi sediaan farmasi, yakni cara aseptik (*aseptic processing*) dan sterilisasi akhir (*terminal sterilization*). Cara aseptik adalah sterilisasi yang dilakukan dari awal penyiapan hingga akhir proses pencampuran atau produksi. Dilakukan pada sediaan atau produk dengan bahan aktif yang tidak tahan terhadap suhu tinggi. Sterilisasi akhir dilakukan terhadap sediaan yang telah dikemas. Dalam pemilihan metode sterilisasi harus diperhatikan kompatibilitas dengan produk yang akan di sterilisasi, sifat wadah, keamanan dan toksisitasnya, waktu pelaksanaan, aktivitas membunuh tinggi dengan jumlah pensteril seminimal mungkin dan toleransi terhadap suhu. Mikroorganisme juga harus diketahui morfologi, sifat, serta ketahanannya terhadap asam dan panas agar dapat memilih metode yang tepat (Maharani, 2011).

*Aseptic processing* merupakan metode pembuatan produk steril menggunakan penyaring sediaan baku dan diisikan ke dalam kontainer steril dalam sistem dan lingkungan yang terkontrol sterilisasinya. Mulai dari udara dalam ruangan, kelembaban udara, tekanan udara, peralatan, dan petugas yang berada di dalamnya sudah di kondisikan. Terdapat ruangan dengan level sterilitas yang berbeda, kelas A dan B (Lukas, 2011).

## **2.4. Aseptik Dispensing**

### **2.4.1. Definisi Aseptik Dispensing**

Aseptik dispensing adalah upaya untuk meminimalisir dari sediaan farmasi agar terhindar dari mikroorganisme dan kontaminan lainnya agar terhindar dari inkompatibilitas fisika, kimia, maupun terapeutik. Pencampuran sediaan steril menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit bahwa kegiatan *aseptic*

*dispensing* terpusat di IFRS (Instalasi Farmasi Rumah Sakit). Dipusatkan pada satu tempat agar dapat dilaksanakan secara terpadu dan menghindari adanya pencemaran akibat limbah dari pencampuran sediaan parenteral. Fungsi farmasi sebagai pengelola perbekalan farmasi yakni mendistribusikan perbekalan farmasi ke unit–unit pelayanan kefarmasian. Fungsi pelayanan kefarmasian dalam penggunaan obat dan alat kesehatan diantaranya melakukan pencampuran obat suntik, melakukan penyiapan nutrisi parenteral, melakukan penanganan obat kanker, dan melaporkan setiap kegiatan (Kemenkes RI, 2014).

#### **2.4.2. Syarat Aseptik Dispensing**

##### **2.4.2.1. Sumber Daya Manusia**

Sumber daya manusia dalam *aseptic dispensing* terdiri atas apoteker, tenaga teknis kefarmasian, dan tenaga perawat. Setiap tenaga kesehatan yang akan melakukan persiapan pembuatan sediaan steril harus memiliki pengetahuan dan ketrampilan tentang prosedur penyiapan dan pengolahan komponen sediaan steril. Memahami prosedur *aseptis dispensing*. Memiliki kemampuan untuk membuat SPO tetap pada setiap tahap pencampuran sediaan steril yang dilakukan oleh apoteker. Harus mengikuti pelatihan dan *up grading* setiap saat secara berkala untuk meningkatkan pengetahuan. Untuk tenaga kesehatan yang khusus bekerja pada sitostatika harus dalam keadaan tidak sedang merencanakan kehamilan, tidak hamil dan / atau tidak menyusui (Depkes RI, 2009).

Tenaga teknis kefarmasian bertugas untuk membantu apoteker dalam melakukan pekerjaan pencampuran sediaan steril. Tenaga teknis kefarmasian harus memiliki pengetahuan dan ketrampilan yang memadai, mengikuti pelatihan berkelanjutan dan sehat secara jasmani. Untuk tenaga teknis kefarmasian khusus

bekerja pada sitostatika harus dalam tidak sedang merencanakan kehamilan, tidak hamil dan / atau tidak menyusui (Depkes RI, 2009).

#### 2.4.2.2. Ruangan dan Peralatan

Pelaksanaan aseptik dispensing memerlukan ruang dan peralatan khusus yang sudah diatur dengan sterilitas tinggi untuk menjaga mutu dan kebersihan produk yang dihasilkan. Keduanya juga harus aman bagi petugas dan lingkungan. Sirkulasi udara, kelembaban, dan suhu diatur sedemikian untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme di ruang aseptik dispensing (Lukas, 2011).

Ruangan dibuat bersekat dengan pembagian terdiri atas ruang persiapan, ruang ganti, ruang administrasi produk, ruang steril, ruang bahan baku, dan ruang antara (CDER, 2004 ):

- a. Ruang persiapan adalah ruangan untuk administrasi produk serta penyiapan alat yang akan digunakan. Digunakan untuk ruang penimbangan, penghitungan dosis, penyaringan komponen zat aktif obat, etiket.
- b. Ruang ganti, adalah ruang untuk persiapan petugas. Terdapat ruang ganti baju petugas dan cuci tangan. Petugas harus menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) seperti masker, sarung tangan, pakaian kerja. Mencuci tangan dengan baik dan benar. Menggunakan properti yang sudah disterilkan.
- c. Ruang antara adalah pintu antara ruang ganti petugas dengan ruang steril.
- d. Ruang administrasi produk adalah ruang untuk registrasi obat yang akan diproses lebih lanjut menjadi sediaan obat, meliputi dokumentasi tulis dan fisik.
- e. Ruang bahan baku adalah ruang untuk menyimpan bahan-bahan obat yang akan diolah, ruangan harus dikondisikan sesuai dengan syarat penyimpanan obat yaitu

terlindung dari cahaya matahari, terhindar dari genangan air, terjaga suhunya, kelembabannya, dan bebas dari serangga.

- f. Ruang steril adalah ruangan dengan memenuhi standar steril. Terbuat dari bahan dan tata bentuk yang sesuai dengan prosedur pada CPOB. Ruang steril harus memenuhi syarat jumlah partikel berukuran 0,5 mikron tidak lebih dari 350.000 partikel. Jumlah jasad renik tidak lebih dari 100/m<sup>3</sup> udara. Kelembaban 35 – 50% dan suhu antara 18 – 22°C. Ruangan dilengkapi dengan HEPA Filter (*High Efficiency Particulate Air Filter*) untuk menyaring udara agar meminimalisir partikel makro di sirkulasi udara di dalam ruangan. HEPA efektif untuk partikel berukuran 0,3 mikrometer dengan kemampuan filter hampir 99,97%. Apabila tidak terdapat HEPA filter dapat digunakan LAF (*Laminar Air Flow*) untuk filter udara. Jika tidak terdapat penyaring udara dikhawatirkan dapat meningkatkan resiko adanya partikel makro di dalam ruang steril. Tekanan udara di dalam ruangan harus lebih positif daripada tekanan di luar ruangan agar udara dari luar tidak mengalir ke dalam ruangan (Depkes RI, 2009). Contoh denah ruang steril,



**Gambar 2.1 Ruang aseptik dispensing. (Depkes RI, 2009).**

Syarat peralatan untuk pencampuran sediaan steril adalah:

1. Tersedianya APD (Alat Pelindung Diri) seperti masker *disposable*, topi atau pelindung kepala, kacamata pengaman *google*, sarung tangan, baju pelindung,

sepatu boot, dan penutup sepatu seperti pada gambar 2.2. Topi digunakan sebagai pelindung kepala dan rambut dari kontaminasi atau kecelakaan kerja, terbuat dari kain katun, atau plastik steril sekali pakai. Kacamata *google* untuk melindungi mata dari bahan-bahan sitostatika dan asam kuat. Sarung tangan dengan permeabilitas minimal untuk memaksimalkan petugas dengan leluasa meraih bahan-bahan, ukurannya panjang hingga dibawah siku. Terbuat dari lateks bebas bedak. Untuk bahan- bahan sitostatika menggunakan sarung tangan dua lapis. Baju pelindung terbuat dari bahan tidak tembus cairan, tidak merusak serat kain, tertutup rapat dengan lengan panjang dan tertutup bagian depan. Sepatu *boot* digunakan untuk melindungi kaki dari bahaya bahan kimia berbahaya yang bersifat korosif. Penutup sepatu digunakan sebagai pelindung sepatu dan membuat bagian bawah lebih rapat agar bahan kimia tidak meresap ke dalam sepatu. Selain itu petugas dilarang mengenakan perhiasan dan jam tangan selama bekerja (Depkes RI, 2009).



Gambar 2.2 APD (Alat Pelindung Diri) (Depkes RI, 2009).

2. LAF adalah penyaring dengan dua aliran udara, yakni horisontal dan vertikal. Berfungsi untuk menstabilkan aliran dan tekanan udara. Menyaring bakteri dari

bahan dan alat yang akan digunakan. Mencegah masuknya kontaminan ke dalam LAF.

- *Horizontal Air Flow* adalah aliran udara menuju ke depan sehingga petugas dapat terpapar uap dari sediaan, digunakan untuk pencampuran sediaan steril non sitostatika.
  - *Vertical Air Flow* aliran udara menuju ke bawah sehingga petugas tidak terkena uap dari sediaan. Pada aliran ini petugas lebih aman. Digunakan untuk sediaan sitostatika, tekanan udara di dalam lebih positif dari tekanan udara di luar ruangan (Lukas, 2011).
3. *Passbox* adalah tempat untuk pertukaran keluar masuknya alat dan bahan obat sebelum dan setelah dilakukan dispensing, terletak di antara ruang administrasi bahan baku dan ruang steril. *Passbox* adalah kotak atau loker terletak diantara dua ruangan dengan memiliki 2 pintu menghadap ke sisi ruang administrasi bahan baku dan ruang steril. Terbuat dari bahan *stainless steel*. *Passbox* ada yang dilengkapi dengan sinar UV dan ada juga yang manual. (Depkes RI, 2009).



Gambar 2.3 Passbox (Depkes RI, 2009)

#### 2.4.3. Prosedur Aseptik Dispensing

Langkah-langkah untuk *aseptic dispesing* pada pencampuran sediaan steril adalah sebagai berikut :

1. Cuci tangan sebelum masuk ke ruang steril, dilakukan sesuai dengan SPO cuci tangan. Pertama-tama dibasahi tangan dengan air bersih mengalir, kemudian diambil sabun antiseptik disabunkan kedua telapak tangan bagian atas dan bawah, sela jari, dan kuku kanan kiri selama 20 detik. Dibersihkan hingga siku tangan. Setelah itu dibilas dengan air bersih mengalir. Tutup kran, memegang gagang keran dengan lap kering. Dikeringkan tangan dengan lap bersih atau pengering otomatis (Dinkes Magetan, 2012). Akibat yang dapat ditimbulkan apabila tidak mencuci tangan dengan benar adalah adanya resiko penyakit diare, influenza, dan ISPA (Isaa, 2007). Prosedur cuci tangan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

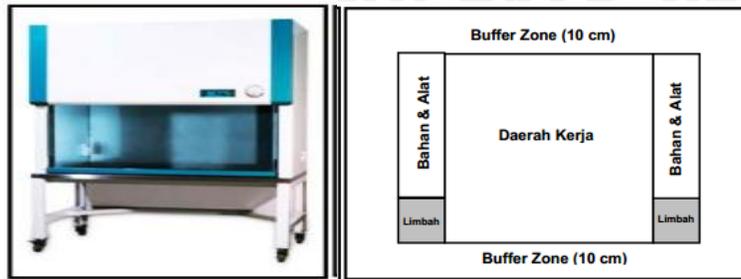


Gambar 2.4 Prosedur cuci tangan (Maera,2013)

2. Menggunakan APD dengan tepat dan benar. Pergantian pakaian dilakukan di ruang ganti sebelum masuk ke ruang steril. Ruang ganti pakaian pertama yakni pakaian dilepas di ruang ganti pertama, arloji, aksesoris, perhiasan, sepatu, dan pakaian dilepas disimpan di tempat yang bersih dan aman. Ruang ganti pakaian kedua yakni untuk cuci tangan dengan larutan desinfektan. Kaki juga dibasuh dengan larutan antiseptik dan air bersih mengalir. Dipakai sepasang pakaian steril, penutup kepala untuk menutupi rambut, sisanya dimasukkan ke leher baju terusan. Menutup mulut digunakan menutupi dagu. Penutup kaki menutup seluruh kaki dan ujung kaki. Baju terusan tersebut dimasukkan ke penutup kaki. Ujung lengan baju diselipkan ke sarung tangan yang telah di sterilkan dengan alkohol 70% atau larutan desinfektan. Kacamata *google* dipakai setelah APD selesai dikenakan. Jika sudah selesai bekerja hendaknya segala atribut APD dimasukkan ke wadah yang telah disiapkan, jangan sampai mengenai barang-barang yang masih bersih (Nursalam, 2007).
3. Memasukkan sediaan dan alat yang diperlukan dalam pencampuran steril melalui *passbox*. *Passbox* adalah loker kecil sebagai pintu perantara masuknya barang yang dilengkapi dengan UV untuk sterilisasi. *Passbox* ada yang manual dan otomatis dilengkapi UV. Mekanisme UV dalam sterilisasi ini dengan metode

radiasi gelombang cahaya yakni dengan merusak sintesa protein dari DNA mikroba. Prosedur penggunaan adalah pertama hubungkan *passbox* dengan sumber listrik. Kemudian dinyalakan hingga indikator warna hijau menyala, pintu tidak terkunci siap digunakan. Dimasukkan alat dan bahan ke dalam *passbox* kemudian ditutup kembali. Untuk mengambil barang dapat membuka pintu *passbox* di ruang steril. Sistem pintu yang digunakan dalam *passbox* ini adalah sistem *interlock* yakni apabila salah satu pintu terbuka maka pintu satunya akan terkunci secara otomatis (Depkes RI, 2009).

4. Melakukan pencampuran di LAF-BSC. Prosedur penggunaan LAF adalah dihubungkan LAF ke sumber listrik 220 volt. Dinyalakan blower dan lampu UV selama 15 menit sebelum siap untuk dioperasikan. Kemudian lampu UV dimatikan, dibuka pintu LAF dan diletakkan horisontal di atas meja. Dibersihkan permukaan LAF dengan isopropil alkohol dengan lap tidak berserat. Dinding di lap dari atas ke bawah dengan gerakan satu arah. Bagian lantai dari belakang ke depan dengan gerakan satu arah. Di lap semua bahan dan alat yang akan masuk ke LAF dengan alkohol 70%. Diletakkan sesuai tata letak bahan dan alat, dibiarkan selama 5 menit untuk menghilangkan turbulensi udara (Depkes RI, 2009). Pada keadaan khusus dimana tidak terdapat LAF dapat melalui prosedur membersihkan meja kerja dan alat bahan yang digunakan dengan alkohol 70%, dilakukan pencampuran secara aseptis, kemudian seka seluruh alat yang digunakan dengan alkohol 70%, buang sisa di kantong tertutup. Dibersihkan area kerja dengan mencuci menggunakan detergen dan dibilas dengan akuades sebanyak 3 kali, diakhiri dengan bilasan alkohol.



Gambar 2.5 Laminar Air Flow

Gambar 2.6 Permukaan Laminar Air Flow

Pada gambar 2.6 adalah gambar LAF tampak luar, terbuat dari bahan baja ringan dengan kaca sebagai penutup. Pada gambar 2.7 dijelaskan permukaan bagian dalam dari LAF, terdiri dari wilayah bahan dan alat pada bagian kiri dan kanan, pojok depan terdapat wilayah penampungan limbah, zona *buffer* sepanjang 10cm di sekeliling LAF, dan wilayah kerja di tengah LAF.

5. Setelah selesai bekerja, melepaskan APD dan dikembalikan ke tempatnya. Khusus untuk penanganan limbah sediaan sitostatika, menggunakan alat pelindung diri dengan sarung tangan lateks lapis dua. Ditempatkan limbah pada kontainer tertutup. Untuk alat seperti vial, ampul, syringe diletakkan di kontainer keras tidak tembus benda tajam. Bahan-bahan lain dapat diletakkan dalam kantong berwarna, diberi label dan logo *cytotoxic*. Limbah dibawa dengan troli tertutup. Cara pemusnahan dengan insenerator dengan suhu 1000°C kemudian cuci tangan lagi seperti prosedur (Nursalam, 2007). Keuntungan dari insenerator adalah dapat digunakan untuk semua jenis limbah kecuali limbah logam dan bahan eksplosif, menghemat lahan untuk insenerator daripada *landfill*. Kerugian dari insenerator adalah membutuhkan biaya yang mahal (Chandra, 2006).
6. Prosedur penyimpanan sediaan steril non sitostatika tergantung pada stabilitas masing-masing obat. Kondisi penyimpanan meliputi terlindung dari cahaya langsung dengan menggunakan kertas karbon, kantong plastic warna hitam,

atau aluminium foil. Suhu penyimpanan 2-8°C disimpan di dalam lemari pendingin bukan *freezer*.

7. Prosedur penanganan limbah dengan tetap masih menggunakan APD. Limbah diletakkan pada kontainer tertutup, benda tajam seperti *syringe*, *vial*, dan *ampul* diletakkan di kontainer yang tidak tembus benda tajam. Diberi label jenis limbah pada setiap kantong sesuai dengan ketentuan. Pengangkutan limbah menggunakan troli tertutup. Setelah prosedur selesai harus cuci tangan dan melepas APD.

### 2.5. NICU (*Neonatal Intensive Care Unit*)

Neonatus adalah bayi baru lahir dengan kategori usia mulai lahir hingga satu bulan periode neonatal. Bayi baru lahir harus memenuhi sejumlah tugas perkembangan untuk memperoleh dan mempertahankan fisik sejak terpisah dengan ibunya. Biasanya neonatus fungsi dari tubuhnya belum lengkap sehingga perlu diberi perhatian atau perawatan khusus (Saifuddin, 2006). Pada kasus bayi prematur dijelaskan bahwa kondisi organ bayi belum sepenuhnya sempurna dan mengalami gangguan adaptasi dengan lingkungan. Maka dari itu NICU (*Neonatal Intensive Care Unit*) untuk membantu bayi agar dapat bertahan hidup dengan pengkondisian sedemikian rupa.

Untuk penanganan neonatus di rumah sakit terdapat ruang perinatal yang terdiri atas ruang biasa dan ruang NICU (NFAC, 2010). Dalam sebuah ruang NICU harus memiliki peralatan resusitasi, inkubator, infus *emergency* intravena, terapi oksigen, monitoring saturasi oksigen pada neonatus, gula darah monitoring, peralatan drainase pada pneumothorax dan *phototherapy unit*. Ruangan yang digunakan adalah 2,8 meter persegi ruang bersih yang dilengkapi

dengan tempat tidur dengan jarak 1 meter setiap tempat tidur, sepasang komponen elektronik untuk sumber listrik peralatan keduanya. Sepasang kompresi udara dan satu *suction* setiap 4 bayi (Maryunani, 2009).

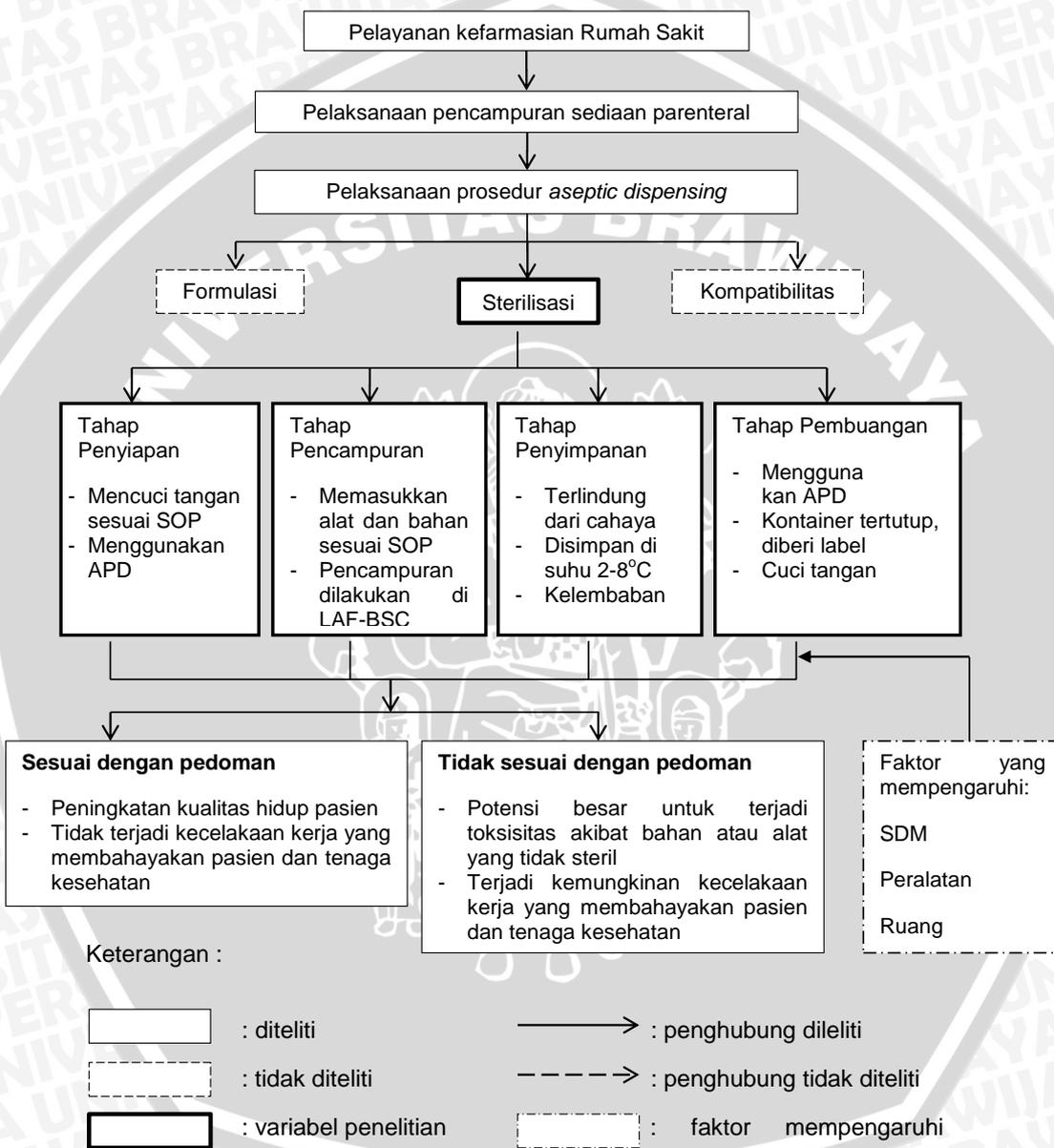
## 2.6 ICU (*Intensive Care Unit*)

ICU (*Intensive Care Unit*) adalah unit khusus untuk penanganan pasien dengan kondisi tubuh kritis dan memerlukan kondisi khusus untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya. Dalam sebuah rumah sakit, harus memiliki ruang ICU sesuai dengan standar ruangan pelayanan rumah sakit. Sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1778/MENKES/SK/XII/2010 tentang pedoman penyelenggaraan pelayanan ICU di rumah sakit bahwa ICU adalah unit atau bagian bersifat independen dibawah direktur bagian pelayanan. Terdiri atas tenaga ahli berpengalaman berkualifikasi dan perlindungan khusus bagi pasien yang ditujukan untuk observasi. Perawatan khusus dan terapi untuk pasien-pasien yang menderita penyakit, cedera, atau penyakit-penyakit yang dapat mengancam nyawa atau potensial untuk menghilangkan nyawa pasien (Depkes RI, 2010).

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

3.1. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka konsep



Salah satu pelayanan kefarmasian di rumah sakit adalah pencampuran sediaan parenteral menggunakan metode *aseptic dispensing*. Poin-poin yang harus diperhatikan adalah formulasi, sterisasi, dan kompatibilitas. Sesuai dengan Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI tahun 2009 tahapan dalam *aseptic dispensing* adalah tahap penyiapan, tahap pencampuran, tahap penyimpanan, dan tahap pembuangan. Dalam penelitian ini dilihat suatu tindakan *aseptic dispensing* apakah sudah sesuai dengan pedoman yang telah ditentukan. Selain itu diteliti juga faktor-faktor yang mempengaruhi dalam tindakan *aseptic dispensing* seperti SDM, ruangan, dan peralatan yang digunakan.



## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### 4.1. Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan rancangan pengambilan data secara observasional dengan analisa secara deskriptif dan pendekatan *cross sectional*. Penelitian deskriptif didefinisikan sebagai penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan fenomena yang terjadi di populasi yaitu memetakan tindakan pencampuran sediaan parenteral. Pendekatan *cross sectional* bertujuan untuk melihat kejadian dalam suatu populasi tertentu (Notoatmodjo, 2010). Dianalisa secara kuantitatif kesesuaian teknik *aseptic dispensing* berdasarkan Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Departemen Kesehatan RI tahun 2009 dan angket yang diberikan ke petugas pendispensing. Serta analisa kualitatif adalah ketersediaan peralatan dan alat untuk pelaksanaan *aseptic dispensing*.

#### 4.2. Populasi dan Sampel

##### 4.2.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah tindakan pencampuran sediaan parenteral yang dilaksanakan di ICU dan NICU di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

##### 4.2.2. Sampel

Pemilihan sampel penelitian ini adalah semua tindakan pencampuran sediaan parenteral yang dilaksanakan di ICU dan NICU di RSUD Dr. Saiful

Anwar Malang mulai bulan April-Mei 2015 yang memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan sampel dilakukan selama 7 hari dalam seminggu, yaitu hari Senin sampai dengan Minggu dan dilakukan pada jadwal pencampuran rutin pukul 07.00-9.00 WIB dan pukul 15.00-17.00 WIB.

#### 4.2.3. Besar Sampel

Sampel penelitian ini diambil dengan metode *sample size*. Sampel minimal yang ditetapkan dalam penelitian *cross sectional* dapat dihitung dengan rumus:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2}{d^2} \times p \times q = \frac{Z_{\alpha}^2}{d^2} \times p \times (1 - p)$$

Keterangan:

$n$  = sampel minimal

$\alpha$  = derajat kepercayaan

$q = (1-p)$  proporsi sampel tidak memenuhi kesesuaian *aseptic dispensing*

$d$  = *limit* dari *error* atau presisi absolut

$p$  = proporsi sampel memenuhi kesesuaian *aseptic dispensing*

Jika  $\alpha = 0,05$  atau  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$  atau  $Z^2_{1-\alpha/2} = 1,96^2$ . Untuk memperoleh nilai  $p$  sebanyak 0,0255 dari nilai  $q = 1-p$  dan *limit error* ( $d$ ) ditetapkan 0,05 dan nilai  $\alpha = 0,05$ , maka sampel ( $n$ ) yang dibutuhkan sebesar:

$$n = \frac{1,96^2}{0,05^2} \times 0,0255 \times (1 - 0,0255)$$

= 39,6 dibulatkan menjadi 40 sampel

#### 4.2.4. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *non random sampling* (*purposive sampling*) yaitu pengambilan sampel berdasarkan penilaian peneliti bahwa subjek penelitian tersebut memenuhi syarat untuk dijadikan anggota sampel. Teknik *non random sampling* (*purposive sampling*) karena jumlah pencampuran sediaan yang terjadi di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang tidak diketahui dengan pasti setiap harinya sehingga oleh peneliti dipilih teknik *non random sampling*. Sampel penelitian diambil secara *sample size*.

#### 4.2.5. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pelaksanaan pencampuran sediaan parenteral yang dilakukan di ICU dan NICU di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang dilaksanakan pada bulan April-Mei 2015. Waktu pengambilan sampel setiap hari pada pukul 7.00-9.00 dan pukul 15.00-17.00 WIB. Kegiatan pencampuran dapat diamati oleh peneliti secara langsung.

#### 4.2.6. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pelaksanaan pencampuran sediaan parenteral yang dilakukan di ICU dan NICU di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang dilakukan di luar jadwal pengambilan sampel.

#### 4.3. Variabel Penelitian

Variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah teknik *aseptic dispensing* pada kegiatan pencampuran sediaan parenteral berdasarkan Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Departemen Kesehatan RI tahun 2009 terdiri dari

tahap penyiapan, tahap pencampuran, tahap penyimpanan, dan tahap pembuangan yang dapat dipengaruhi oleh SDM, ruangan, dan peralatan.

#### 4.4. Lokasi dan Waktu Penelitian

##### 4.4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

##### 4.4.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai bulan April-Mei 2015. Waktu pengambilan sampel dilakukan 7 hari dalam seminggu, yaitu pada hari Senin sampai dengan Minggu pada jadwal pencampuran rutin pukul 7.00-9.00 dan pukul 15.00-17.00 WIB.

#### 4.5. Instrumen Penelitian

- a) Buku Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Departemen Kesehatan RI tahun 2009.
- b) Lembar *checklist* prosedur *aseptic dispensing* sesuai dengan buku Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Departemen Kesehatan RI tahun 2009 meliputi tahap penyiapan, pencampuran, penyimpanan, dan pembuangan.
- c) Lembar *checklist* borang khusus keadaan tidak ada LAF BSC pada pelaksanaan *aseptic dispensing* sesuai dengan buku Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Departemen Kesehatan RI tahun 2009.
- d) Lembar angket sebagai borang pendukung untuk menilai salah satu faktor yang mendukung dalam pencampuran sediaan steril parenteral yakni dengan mengetahui tingkat pengetahuan tenaga kesehatan (SDM) petugas *dispensing* tentang *aseptic dispensing*.

## 4.6 Validitas Angket

### 4.6.1 Uji Validitas

Validitas didefinisikan sebagai ukuran yang menunjukkan tingkah kebenaran suatu instrumen. Pengujian ini dilakukan untuk menguji seberapa jauh suatu instrument tersebut berjalan sesuai dengan fungsinya. dilakukan uji korelasi nilai tiap butir pertanyaan dengan total nilai kuesioner. Instrumen dinyatakan valid apabila instrumen tersebut memiliki korelasi bermakna (*construct validity*) maka dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Suatu angket dinyatakan valid apabila dalam setiap butir nilai probabilitasnya ( $\text{Sig}$ )  $< 0,05$  atau jika nilai korelasi pearson lebih besar dari nilai  $r$  tabel. Dinyatakan tidak valid apabila dalam setiap butir nilai probabilitasnya ( $\text{Sig}$ )  $> 0,05$  atau jika nilai korelasi pearson lebih besar dari nilai  $r$  tabel (Sugiyono, 2006).

### 4.6.2 Uji Reabilitas

Reabilitas didefinisikan sebagai indeks atau tingkat konsistensi dari suatu instrumen, yakni sejauh mana suatu instrumen tersebut dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang konsisten, relatif tidak berubah walaupun diuji pada situasi yang berbeda (Notoatmodjo, 2010). Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai *alpha* lebih besar dari nilai  $r$  tabel dan dinyatakan tidak reliabel apabila nilai *alpha* lebih kecil dari nilai  $r$  tabel (Sugiyono, 2006).

#### 4.7 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Kategori
1. Tahap penyiapan	Tahap pertama yang dilakukan dalam <i>aseptic dispensing</i> dimana dilakukan persiapan SDM maupun prosedur. Terdiri atas tahapan cuci tangan dan memakai APD sesuai dengan SPO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Petugas cuci tangan</li> <li>- Menggunakan APD</li> </ul>	Lembar <i>checklist</i> Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI tahun 2009.	<p><b>Sesuai:</b> Kesesuaian tahap penyiapan memenuhi skor standar <math>\geq 50\%</math></p> <p><b>Tidak sesuai:</b> Apabila kesesuaian tahap penyiapan tidak memenuhi skor standar atau <math>&lt; 50\%</math>.</p>
2. Tahap pencampuran	Tahap kedua pencampuran sediaan steril parenteral dilakukan di <i>passbox</i> dan LAF-BSC atau tempat khusus yang sudah disterilkan sedemikian rupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alat dan bahan dimasukkan melalui <i>passbox</i></li> <li>- Pencampuran dilakukan di LAF-BSC</li> </ul>	Lembar <i>checklist</i> Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI tahun 2009.	<p><b>Sesuai:</b> Kesesuaian tahap penyiapan memenuhi skor standar <math>\geq 50\%</math></p> <p><b>Tidak sesuai:</b> Apabila kesesuaian tahap penyiapan tidak memenuhi skor standar atau <math>&lt; 50\%</math>.</p>
3. Tahap penyimpanan	Tahap untuk menyimpan sediaan steril parenteral sebelum didistribusikan ke pasien atau sediaan sisa yang dapat diberikan ke pasien dalam jangka waktu tertentu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terlindung dari cahaya</li> <li>- Suhu 2-8°C</li> </ul>	Lembar <i>checklist</i> Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI tahun 2009.	<p><b>Sesuai:</b> Kesesuaian tahap penyiapan memenuhi skor standar <math>\geq 50\%</math></p> <p><b>Tidak sesuai:</b> Apabila kesesuaian tahap penyiapan tidak memenuhi skor standar atau <math>&lt; 50\%</math>.</p>

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Kategori
4. Tahap pembuangan	Tahap untuk membuang sisa bahan dan alat yang digunakan pada pencampuran sediaan parenteral secara <i>aseptic dispensing</i> dengan tetap menggunakan APD dan memenuhi prosedur yang ada.	<ul style="list-style-type: none"><li>- APD</li><li>- Spesifikasi kontainer</li><li>- Pelabelan</li><li>- Cuci tangan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lembar <i>checklist</i> sesuai Pedoman Pencampuran Sediaan Steril Depkes RI tahun 2009.</li></ul>	<b>Sesuai:</b> Kesesuaian tahap penyiapan memenuhi skor standar $\geq 50\%$ <b>Tidak sesuai:</b> Apabila kesesuaian tahap penyiapan tidak memenuhi skor standar atau $< 50\%$ .



## 4.8 Metode Pengambilan Data dan Pengumpulan Data

### 4.8.1. Metode Pengambilan Data

Pada penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan pengamatan (observasi). Pengamatan adalah suatu metode yang direncanakan, meliputi melihat, mendengar, dan mencatat aktifitas tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang akan diteliti. Alat bantu pendukung yang digunakan adalah lembar pengumpul data dan angket untuk responden.

### 4.8.2. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data secara primer (observasi) pada bulan April-Mei 2015. Data primer yang diperoleh dalam pengambilan data adalah kelengkapan tahapan *aseptic dispensing* dalam pencampuran sediaan parenteral. Terdiri atas tahap penyiapan, tahap pencampuran, tahap penyimpanan, tahap pembuangan hasil pencampuran. Kemudian dilakukan analisa terhadap data primer yang telah terkumpul dengan pustaka yang telah ditetapkan sebelumnya yakni Pedoman Pencampuran Sediaan Parenteral Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2009 untuk mengetahui kelengkapan tahapan *aseptic dispensing* dalam pencampuran sediaan parenteral. Pengambilan data pendukung berupa faktor yang mempengaruhi dalam pelaksanaan *aseptic dispensing* dalam pencampuran sediaan parenteral dilakukan dengan menggunakan angket yang dibagikan kepada petugas pendispensing yang telah menyetujui *informed consent* dan diisi secara langsung.

#### 4.9 Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk memperoleh gambaran atau interpretasi data dari hasil penelitian yang telah dirumuskan dalam tujuan penelitian dan memperoleh kesimpulan secara umum dari penelitian tersebut berkaitan dengan pengembangan disiplin ilmu yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2010).

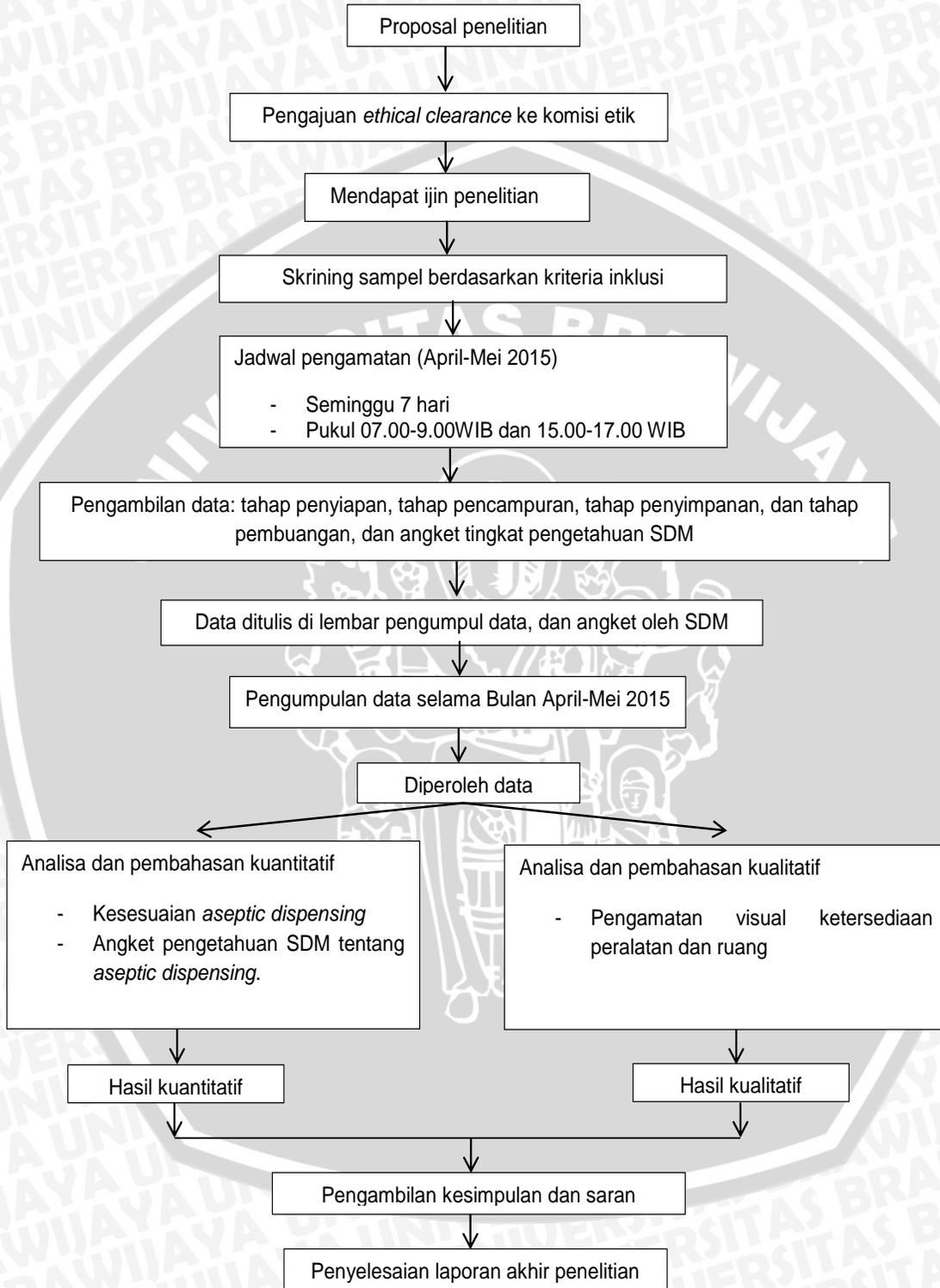
Pada penelitian ini digunakan analisa data secara deskriptif. Tujuannya untuk mendeskripsikan atau mengetahui karakteristik setiap variable penelitian. Data yang diperoleh diolah secara statistika dengan penyajian data ditampilkan dalam bentuk diagram dan tabel. Penyajian data dalam bentuk diagram menampilkan kesesuaian teknik *aseptic dispensing* pada masing-masing tahap yang dilaksanakan. Analisa data yang diperoleh antara lain data kuantitatif dan kualitatif pencampuran sediaan parenteral yang dilakukan di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Data kuantitatif meliputi persentase kesesuaian teknik *aseptic dispensing* yang terjadi meliputi tahap penyiapan, tahap pencampuran, tahap penyimpanan, dan tahap pembuangan pada pencampuran sediaan parenteral di data dengan lembar *checklist*. Data kualitatif meliputi faktor yang mempengaruhi kesesuaian *aseptic dispensing* yakni tentang tingkat pengetahuan petugas pencampuran obat.

Pengambilan data kuantitatif menggunakan angket yang terdiri atas 8 pertanyaan, setiap soal memiliki nilai yang sama (jawaban benar bernilai 1 dan jawaban salah bernilai 0). Persentase nilai benar jawaban yang diperoleh kemudian diinterpretasikan menjadi lima kriteria hasil yaitu baik sekali, baik, cukup, kurang, dan gagal, dengan persentasi maksimal adalah 100%. Data yang diolah sesuai dengan apa yang dinyatakan oleh Arikunto (2006: 245) sebagai berikut:

Baik sekali	: 80%-100%
Baik	: 66%-79%
Cukup	: 56%-65%
Kurang	: 40%-55%
Gagal	: < 40%

Analisa data kuantitatif yakni prosentase kesesuaian dalam masing-masing tahapan *aseptic dipensing* dengan menggunakan parameter nilai dari skala Guttman, yakni skala untuk menilai jawaban yang pasti atau tegas. Memuat kategori Ya dan Tidak. Dalam bentuk checklist dinilai jawaban Ya bernilai 1 (nilai tinggi) dan jawaban Tidak bernilai 0 (nilai rendah). Kemudian diperoleh nilai tertinggi dan nilai terendah dengan mengalikan nilai dan jumlah pertanyaan. Diperoleh skor antara yaitu selisih antara jumlah skor tertinggi dan jumlah skor terendah. Kemudian dicari skor interval yakni skor antara dibagi dengan jumlah kategori jawaban (Ya dan Tidak). Diperoleh skor standar untuk menentukan jawaban Sesuai dan Tidak Sesuai.

4.10 Prosedur Penelitian



Gambar 4.1 Prosedur Penelitian

## BAB V

### HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan di ruang ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Data diambil secara prospektif melihat secara langsung pencampuran sediaan parenteral di ICU dan NICU yang memenuhi kriteria inklusi dan data hasil dari pengisian angket kepada petugas pencampuran sediaan sebagai data pendukung. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan April-Mei 2015. Diperoleh sampel sejumlah 110 tindakan pencampuran sediaan parenteral, terdiri atas 12 pencampuran di NICU dan 98 pencampuran di ICU. Diperoleh data angket sebanyak 15 responden (petugas pencampuran sediaan). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti diperoleh informasi mengenai deskripsi lokasi penelitian, persentase teknik aseptis pada pencampuran sediaan parenteral, karakteristik umum responden, dan hasil angket yang diberikan kepada petugas pencampuran sediaan. Setelah data terkumpul, dilakukan pengolahan data melalui aplikasi *Microsoft Excel*. Hasil penelitian akan ditampilkan oleh peneliti dalam bentuk diagram distribusi frekuensi dan tabel.

#### 5.1 Karakteristik Deskripsi Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang adalah rumah sakit daerah Pemerintah Propinsi Jawa Timur terletak di Jalan Jaksa Agung Suprpto No.2 Malang, Jawa Timur, Indonesia. RSUD Dr. Saiful Anwar Malang adalah rumah

sakit tipe A. Pelayanan kesehatan terdiri dari pelayanan rawat jalan, pelayanan rawat inap, Unit Gawat Darurat, poliklinik, layanan operasi, pelayanan intensif (ICU, NICU, ICCU, PICU, CVCU), Malang *Sport Clinic*, pelayanan laboratorium sentral, pelayanan radiologi, bank darah rumah sakit, rehabilitasi medik, Farmasi, Gizi. Fasilitas penunjang non medik pengolahan limbah, pemeliharaan sarana, pemeliharaan sarana alat medik, *laundry* dan sterilisasi teknologi informasi dan komunikasi (RSSA Malang, 2013).

Pada penelitian ini peneliti melakukan pengambilan data di NICU dan ICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. ICU berada di Instalasi Anestesiologi dan Perawatan Intensif dan NICU berada di Unit Perinatologi. Dipilih kedua tempat tersebut karena ICU dan NICU memiliki frekuensi pencampuran sediaan parenteral yang tinggi. Berdasarkan hasil studi pendahuluan hampir 90% obat yang diberikan kepada pasien adalah obat injeksi.

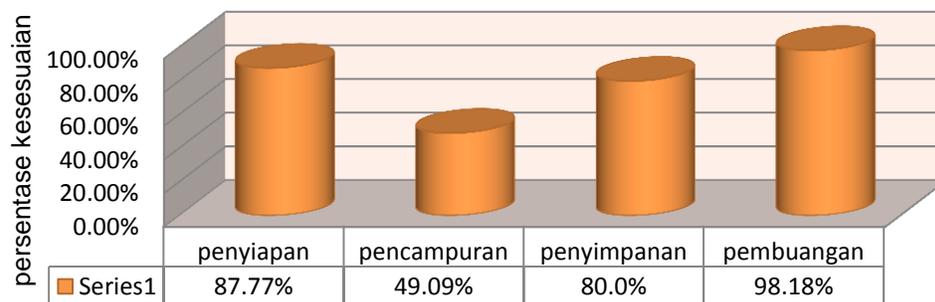
Tenaga kesehatan yang bertugas di Instalasi Anestesiologi dan Perawatan Intensif (Ruang 12) berjumlah 55 orang terbagi di ruang ICU dan PICU dengan rincian 10 orang di PICU dan 42 orang di ruang ICU, 1 apoteker, dan 2 dokter jaga. Tenaga medis di NICU terdiri atas 37 orang yaitu 23 perawat, 10 bidan, 2 apoteker dan 2 dokter jaga. Mayoritas tenaga kesehatan yang bertugas di ICU dan NICU adalah perawat

## 5.2 Distribusi Frekuensi Kesesuaian Teknik Aseptis

### 5.2.1 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian *Aseptic Dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Berdasarkan hasil pengumpulan data dari 110 sampel pencampuran sediaan parenteral diperoleh persentase kesesuaian teknik *aseptic dispensing* pada masing-masing tahap yang disajikan pada diagram. Dikategorikan sesuai apabila pada masing-masing tahap tersebut apabila memenuhi persentase standar lebih atau sama dengan 50% sesuai dengan yang tercantum di Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 dan dikategorikan tidak sesuai apabila persentase dibawah standar yaitu kurang dari 50%.

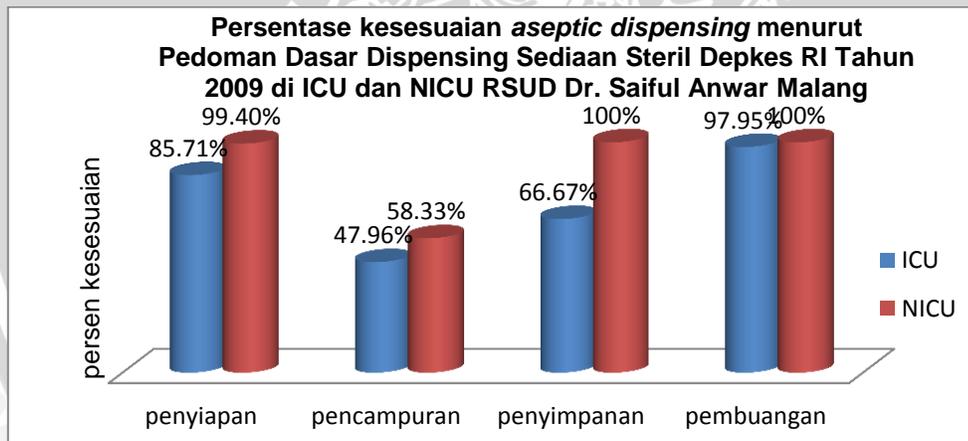
**Persentase kesesuaian *aseptic dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang**



**Gambar 5.1 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian *Aseptic Dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.**

Pada gambar 5.1 diketahui bahwa dari total 110 sampel pada penelitian ini yang diperoleh dari ruang NICU dan ICU, dari keempat tahap diperoleh kesesuaian teknik *aseptic dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 kesesuaian teknik *aseptic dispensing* terhadap lembar *checklist* tertinggi pada tahap pembuangan yakni 108 pencampuran (98,18%) dan kesesuaian terendah pada tahap pencampuran yakni 54 pencampuran (49,09%).

Dari 110 sampel, 12 sampel diambil di NICU dan 98 sampel diambil di ICU. Berikut ini adalah persentase kesesuaian teknik *aseptic dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 di masing-masing ruang yang dilakukan penelitian:

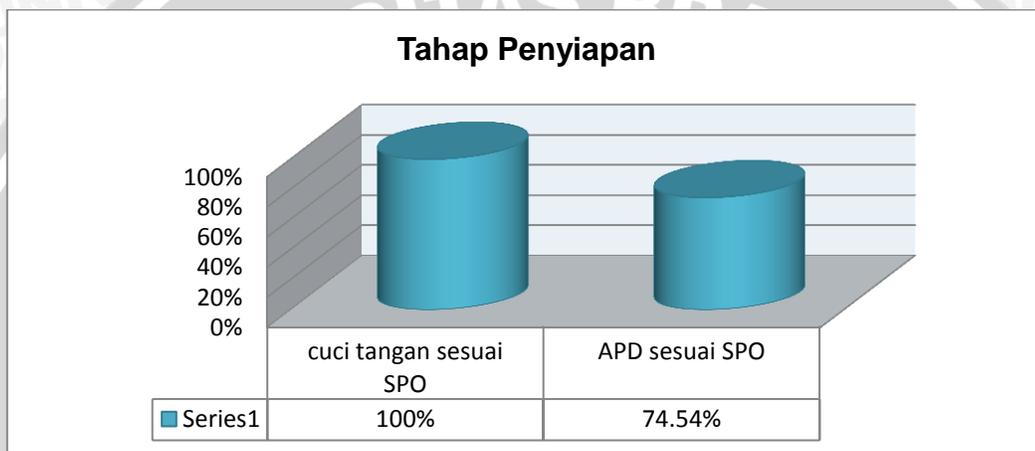


**Gambar 5.2 Distribusi Frekuensi Kesesuaian Teknik *Aseptic Dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.**

Pada gambar 5.2 dapat diinterpretasikan bahwa *aseptic dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 di kedua ruang tersebut persentase kesesuaian paling tinggi adalah pada proses pencampuran sediaan parenteral adalah pencampuran di NICU. Dari keempat tahapan tersebut terlihat perbedaan yang besar pada tahap penyimpanan yakni di ICU sebesar

66,67% (8 dari 12 pencampuran) dan di NICU sebesar 100% (8 dari 8 pencampuran).

**5.2.2 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian *Aseptic Dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Pada Tahap Penyiapan**



**Gambar 5.3 Distribusi Frekuensi Kesesuaian Teknik *Aseptic Dispensing* menurut Pedoman Pencampuran Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Pada Pencampuran Sediaan Parenteral Tahap Penyiapan.**

Pada gambar 5.3 dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan antara kesesuaian prosedur cuci tangan sesuai dengan SPO yaitu sebesar 110 pencampuran (100%) dan prosedur menggunakan APD sesuai dengan SPO yaitu sebesar 82 pencampuran (73,51%).

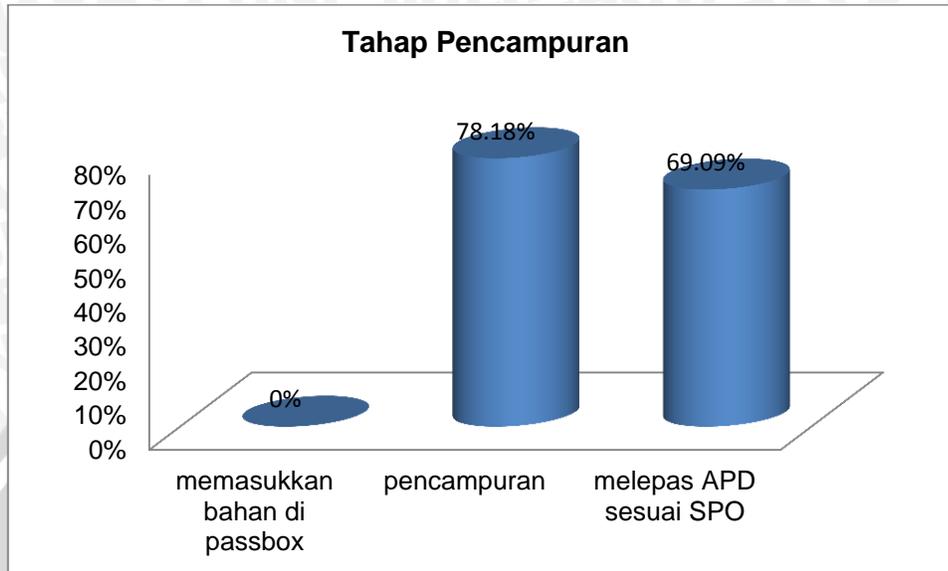
**Tabel 5.1 Kesesuaian Petugas Menggunakan APD sesuai dengan SPO Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009.**

No	Proses	Jumlah	Persentase (%)
1.	Pakaian steril disimpan & ditangani sedemikian rupa setelah dicuci dan disterilkan.	110	100
2.	Arloji, perhiasan dilepaskan dan disimpan ke lemari penyimpanan.	110	100

3.	Pakaian dan sepatu dilepas, disimpan di tempat yang telah disediakan.	110	100
4.	Penutup kepala menutup rambut diselipkan ke leher baju terusan, masker, penutup kaki sampai ujung kaki, celana/baju terusan diselipkan ke penutup kaki & menggunakan kacamata pelindung.	73	66,36
<b>No</b>	<b>Proses</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
5.	Sarung tangan dibasahi dengan alcohol 70% atau larutan desinfektan lainnya.	53	48,18
6.	Membuka pintu untuk memasuki ruang penyangga dan ruang steril hendaknya dengan siku tangan	11	10
7.	Setelah bekerja melepaskan APD dan diletakkan pada wadah yang ditentukan, mengganti pakaian sebelum keluar dari ruang steril.	99	90

Pada tabel 5.1 dapat diinterpretasikan bahwa dalam prosedur menggunakan APD sesuai dengan SPO terdapat kesesuaian tertinggi pada poin nomor 1, 2, dan 3 yaitu sebanyak 110 pencampuran (100%), sedangkan kesesuaian terendah terdapat pada poin nomor 6 yaitu sebanyak 11 pencampuran (10%).

### **5.2.3 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian *Aseptic Dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Pada Tahap Pencampuran**



**Gambar 5.4** Distribusi Frekuensi Kesesuaian Teknik *Aseptic Dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Tahap Pencampuran.

Pada gambar 5.4 diinterpretasikan bahwa kesesuaian *aseptic dispensing* tahap pencampuran dari 110 sampel pencampuran sediaan parenteral tertinggi pada prosedur pencampuran (menggunakan borang khusus pencampuran aseptis pada ruang tidak terdapat LAF-BSC) sebanyak 86 pencampuran (78,18%) dan terendah pada prosedur memasukkan bahan melalui *passbox* sebanyak 0,00%.

**Tabel 5.2** Kesesuaian Prosedur Pencampuran Secara Aseptis Menggunakan Borang Khusus Ruang Tidak Terdapat LAF-BSC sesuai dengan SPO Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009.

No	Prosedur	Jumlah	Persentase (%)
1	Memakai alat pelindung diri.	102	92,73
2	Membersihkan meja kerja dengan alcohol 70% dengan kain lap tidak berserat secara searah.	91	82,73
3	Menutup permukaan meja kerja dengan alas kemoterapi siapkan seluruh peralatan.	13	11,82
4	Seka seluruh alat kesehatan dan wadah obat sebelum digunakan dengan alcohol 70%	110	100
5	Dilakukan pencampuran secara aseptis.	110	100

6	Seka seluruh alat kesehatan dan wadah obat yang sudah digunakan dengan alcohol 70%.	107	92,27
7	Buang seluruh bahan yang terkontaminasi ke dalam kantong tertutup.	110	100
8	Membersihkan area kerja dengan mencuci dengan detergen dan bilas dengan aquaest, diulangi sebanyak 3 kali, terakhir dibilas dengan akuades	0	0
9	Buang seluruh kasa ke dalam kantong tertutup	110	100
10	Tanggalkan alat pelindung diri	105	95,45

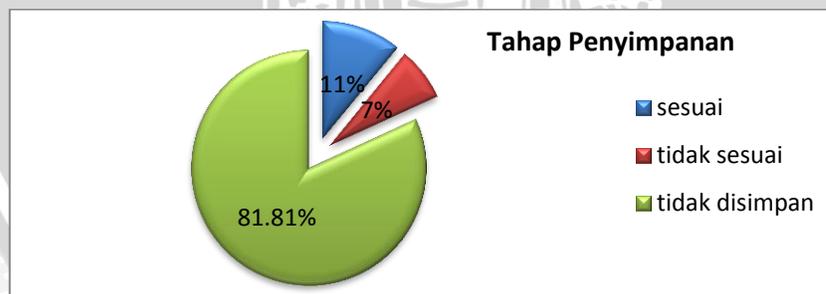
Pada tabel 5.2 yakni tentang prosedur pencampuran secara aseptis menggunakan borang khusus ruang tidak terdapat LAF-BSC sesuai dengan SPO Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat kesesuaian prosedur tertinggi pada prosedur nomor 4, 5, 7, dan 9 yaitu sebanyak 110 pencampuran (100%) sedangkan kesesuaian terendah pada prosedur nomor 8 yaitu sebesar 0%.

**Tabel 5.3 Kesesuaian Prosedur Melepaskan APD sesuai dengan SPO Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009**

No	Prosedur	Jumlah	Persentase (%)
1	Menanggalkan sarung tangan luar dengan menempatkan jari-jari sarung tangan di luar manset. Angkat sarung tangan luar dengan menarik ke arah telapak tangan. Diulangi prosedur di tangan sebaliknya.	91	82,73
2	Menanggalkan baju pelindung dengan membuka ikatan baju pelindung, tarik keluar dari bahu dan lipat sehingga bagian luar terletak di dalam, disimpan di kantong tertutup.	93	84,55
3	Menanggalkan tutup kepala dan buang di kantong tertutup.	58	52,73
4	Menanggalkan sarung tangan dalam, bagian luar tidak boleh menyentuh kulit dan buang di kantong tertutup.	10	9,09
5	Kantong berisi bekas APD dibuang ke container buangan sisa.	105	95,45
6	Cuci tangan sesuai dengan prosedur di awal	110	100

Pada tabel 5.3 prosedur melepaskan APD setelah melakukan pencampuran sesuai dengan SPO Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009, dapat diinterpretasikan bahwa kesesuaian tertinggi pada prosedur nomor 6 yaitu prosedur cuci tangan yaitu sebanyak 110 pencampuran (100%) dan kesesuaian terendah prosedur nomor 3 yaitu menanggalkan tutup kepala dan buang di kantong tertutup yaitu sebesar 0%.

#### 5.2.4 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian *Aseptic Dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Pada Tahap Penyimpanan.



**Gambar 5.5** Distribusi Frekuensi Kesesuaian Teknik *Aseptic Dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 Tahap Penyimpanan.

Pada gambar 5.5 diinterpretasikan bahwa dari 110 sampel, sebanyak 20 sediaan (18,18%) disimpan. Dari sediaan yang disimpan, 12 sediaan (60%)

disimpan sesuai dengan prosedur dan 8 sediaan (40%) tidak disimpan sesuai dengan prosedur. Dikatakan sesuai apabila sediaan campuran parenteral disimpan di tempat yang terlindung dari cahaya matahari langsung dan dalam suhu 2<sup>o</sup>-8<sup>o</sup>C.

### 5.2.5 Distribusi Frekuensi Persentase Kesesuaian *Aseptic Dispensing* Pada Tahap Pembuangan

**Tabel 5.4 Kesesuaian Prosedur Pembuangan Sesuai dengan SPO Pedoman Pencampuran Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009**

No	Prosedur	Jumlah	Persentase (%)
1	Menggunakan APD.	96	87,27
2	Tempatkan limbah pada kontainer buangan tertutup (limbah tajam seperti <i>syringe</i> , vial, ampul diletakkan di kontainer tidak tembus benda tajam).	110	100
3	Diberi label peringatan pada luar kantong	110	100
4	Membawa limbah ke pembuangan dengan troli tertutup	110	100
5	Cuci tangan	110	100

Tabel 5.4 diinterpretasikan bahwa dari 110 sampel pencampuran sediaan parenteral, terdapat kesesuaian teknik *aseptic dispensing* pada tahap pembuangan tertinggi pada poin 2, 3, 4, dan 5 meliputi penempatan limbah pada kontainer tertutup, pemberian label kantong limbah, mobilisasi limbah, dan prosedur cuci tangan sebesar 100% kesesuaian terendah poin 1 yakni prosedur menggunakan APD sebesar 87.27%.

## 5.3 Hasil Angket

### 5.3.1 Uji Validitas dan Reabilitas Angket

Pada pengujian validitas dan reabilitas angket ini digunakan sampel responden sebanyak 15 responden angket.

### 5.3.1.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dengan mengolah data menggunakan SPSS IBM 20. Angket berisi 8 pertanyaan tentang pengetahuan *aseptic dispensing* dalam pencampuran sediaan parenteral. Angket dikatakan valid apabila nilai probabilitas korelasinya signifikan  $\leq 0,05$  (2-tailed) dengan nilai korelasi lebih tinggi dari r tabel. Dengan jumlah sampel sebanyak 15 responden r tabel adalah  $r > 0,514$ . Data validitas adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.5 Data Hasil Uji Validitas**

Pertanyaan	Sig(2-tailed)	Pearson correlation (r hitung)	Keterangan
1	0.025	0.547	Valid
2	0.008	0.666	Valid
3	0.008	0.657	Valid
4	0.047	0.519	Valid
5	0.020	0.593	Valid
6	0.006	0.675	Valid
7	0.008	0.656	Valid
Pertanyaan	Sig(2-tailed)	Pearson correlation (r hitung)	Keterangan
8	0.025	0.574	Valid

Dijelaskan pada tabel 5.5 bahwa dari 8 pertanyaan pada angket tersebut dinyatakan valid.

### 5.3.1.2 Uji Reabilitas

Uji reabilitas dilakukan dengan mengolah data di aplikasi SPSS IBM 20. Angket atau instrument dinyatakan reliabel apabila nilai alpha cronbach ( $\alpha$ ) yang didapat lebih besar dari nilai r tabel. ( $\alpha$ ) = 5% atau 0.514.

**Tabel 5.6 Data Hasil Uji Reabilitas**

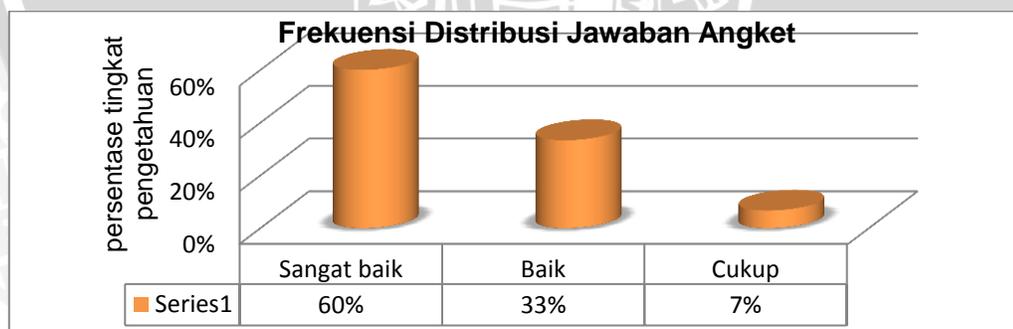
#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.757	8

Hasil uji reabilitas pada tabel 5.6 menunjukkan bahwa nilai alpha cronbach yang didapat adalah 0.757, nilai yang didapat lebih besar dari nilai r tabel (0.514), sehingga 8 pertanyaan dalam angket tersebut dinyatakan reliabel.

### 5.3.2 Distribusi Frekuensi Jawaban Angket oleh Responden

Berdasarkan hasil penelitian dengan pengisian angket yang dilakukan terhadap 15 responden petugas pencampuran sediaan mengenai pengetahuan tentang teknik aseptis dalam pencampuran sediaan parenteral didapatkan hasil jawaban responden terkait tingkat pengetahuan *aseptic dispensing* diukur dengan kriteria hasil (Arikunto, 2006) yang dikategorikan pengetahuan sangat baik (80%-100%), baik (66%-79%), cukup (56%-66%), kurang (40%-55%), dan gagal (kurang dari 40%).



**Gambar 5.6** Distribusi frekuensi jawaban angket oleh responden di NICU dan ICU menurut Arikunto, 2006.

Gambar 5.6 dapat diinterpretasikan bahwa tingkat pengetahuan responden mengenai teknik *aseptic dispensing* pada pencampuran sediaan

parenteral memiliki pengetahuan tentang *aseptic dispensing* dengan kriteria sangat baik sebanyak 9 responden (60%).

**Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Jawaban Pertanyaan pada Angket Pengetahuan *Aseptic Dispensing* oleh Responden di NICU dan ICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.**

No	Pertanyaan	Jumlah Nilai	Persentase (%)
1	Apakah yang dimaksud <i>aseptic dispensing</i> atau teknik aseptis?	14	93,3
2	Apakah <i>aseptic dispensing</i> perlu dan wajib dilakukan setiap melakukan pencampuran sediaan parenteral?	14	93,3
3	Apakah sudah pernah mengikuti pelatihan tentang <i>aseptic dispensing</i> pada pencampuran sediaan parenteral?	8	53,3
4	Apakah gemar membaca/mencari referensi tentang <i>aseptic dispensing</i> pada pencampuran sediaan parenteral?	11	73,3
5	Apakah sudah menerapkan <i>aseptic dispensing</i> pada saat melakukan pencampuran sediaan parenteral?	12	80
6	Apakah sudah melaksanakan prosedur cuci tangan sesuai SPO?	15	100
7	Apakah sudah menggunakan APD sesuai dengan SPO?	12	80
8	Apakah merasa tidak ada kendala dalam menerapkan <i>aseptic dispensing</i> dalam pencampuran sediaan parenteral?	12	80

Pada tabel 5.6 mengenai distribusi frekuensi jawaban setiap poin pertanyaan pada angket pengetahuan *aseptic dispensing* oleh Responden di NICU dan ICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang dapat diinterpretasikan bahwa jawaban tepat paling banyak pada pertanyaan nomor 6 yaitu sebesar 100% dan jawaban tepat paling sedikit adalah pada pertanyaan nomor 3 yaitu sebesar 53,3%.

## BAB VI

### PEMBAHASAN

#### 6.1 Pembahasan

##### 6.1.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian

Pada bab ini membahas hasil penelitian mengenai kesesuaian teknik *aseptic dispensing* pada pencampuran sediaan parenteral di NICU dan ICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009. Dalam penelitian, peneliti mendapatkan sampel sebanyak 110 pencampuran sediaan parenteral. Pengambilan sampel dilakukan di Ruang NICU dan ICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang pada bulan April-Mei 2015. Menggunakan teknik *purposive sampling* dimana pada teknik ini pengambilan sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Dilakukan teknik *purposive sampling* karena jumlah pencampuran sediaan yang terjadi di NICU dan ICU Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Malang tidak diketahui pasti rata-rata pencampuran dalam sehari, pencampuran dilakukan tergantung pada kebutuhan pasien setiap harinya. Dipilih lokasi penelitian di NICU dan ICU karena pada departemen ini terdapat pencampuran obat parenteral terbesar di rumah sakit. Rata-rata pencampuran obat perbulan di ICU sebanyak 1350 pencampuran dan di NICU sebanyak 600 pencampuran.

Dari 110 pencampuran obat, sebanyak 100% sediaan diadministrasikan melalui rute intravena. Rute pemberian obat secara intravena merupakan rute pemberian yang melibatkan resiko tinggi karena obat langsung diberikan melalui aliran darah vena dan dapat mencapai plasma paling cepat dibandingkan rute pemberian lainnya sehingga harus dilakukan oleh petugas pencampuran sediaan yang ahli dan terlatih (Jones, 2008). Maka dari itu diperlukan kehati-hatian baik dalam proses penyiapan, pencampuran, penyimpanan, pemberian, maupun saat pembuangan produk sisanya. Dalam proses pencampuran sediaan parenteral, harus dipatuhi prosedur *aseptic dispensing*, yakni prosedur atau upaya untuk meminimalisir dari sediaan farmasi supaya terhindar dari bahaya pirogen dan kontaminan lainnya agar terhindar dari inkompatibilitas (Lukas, 2011). Departemen Kesehatan Republik Indonesia telah mengeluarkan pedoman dalam pencampuran sediaan steril secara aseptis yang terdiri atas syarat SDM, ruang, peralatan, dan pedoman dalam masing-masing tahap rekonsitusi obat parenteral.

#### **6.1.2 Kesesuaian *Aseptic Dispensing* Menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 pada Pencampuran Sediaan Parenteral**

Berdasarkan data dari 110 sampel pencampuran sediaan parenteral di NICU dan ICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang diperoleh persentase secara umum teknik aseptis yang dilaksanakan di lapangan seperti pada gambar 5.1 bahwa kesesuaian teknik *aseptic dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 pada tahap penyiapan sebanyak 87,77%, tahap pencampuran sebanyak 49,09%, tahap penyimpanan sebanyak 80%, dan tahap pembuangan sebanyak 98,18%. Pengukuran kesesuaian teknik aseptis dilihat dari masing-masing tahap yang diuraikan dalam lembar pengumpul data. Dari

keseluruhan tahap *aseptic dispensing* kesesuaian tertinggi pada tahap pembuangan sebanyak 98,18%, hal ini didukung dengan fasilitas sanitasi dan pembuangan yang baik di NICU dan ICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang (RSSA Malang, 2013). Kesesuaian terendah pada tahap pencampuran sebanyak 49,09%, karena di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang tidak terdapat *passbox* dan LAF-BSC, pada gambar 5.2 dijelaskan bahwa hasil kesesuaian *aseptic dispensing* lebih tinggi di NICU daripada ICU. Terdapat selisih pada masing-masing tahap *aseptic dispensing* hal ini disebabkan adanya sarana pencampuran obat yang lebih lengkap di NICU terdapat ruang menyerupai LAF BSC dengan pencampuran obat yang terpusat (lampiran 7) dan dikerjakan oleh satu petugas pencampuran sediaan khusus. ICU dan NICU tidak terdapat buku pedoman atau acuan dalam *dispensing* obat, namun kenyataannya terdapat beberapa dokumen pedoman namun masih dalam proses kajian revisi.

#### **6.1.2.1 Kesesuaian *Aseptic Dispensing* Menurut Pedoman Dasar *Dispensing Sediaan Steril* Depkes RI Tahun 2009 pada Tahap Penyiapan**

Tahap penyiapan adalah mempersiapkan segala keperluan baik SDM, ruang, dan alat yang akan digunakan dalam proses pencampuran sediaan parenteral (Lukas, 2011). Gambar 5.3 tentang kesesuaian teknik *aseptic dispensing* tahap penyiapan terdiri atas prosedur cuci tangan dan menggunakan APD sesuai dengan SPO (Depkes RI, 2009). Kesesuaian tahap cuci tangan sesuai dengan SPO sebesar 100% dan menggunakan APD sesuai dengan SPO sebesar 73,51%. Fungsi cuci tangan adalah upaya untuk mencegah terjadinya infeksi nosokomial (Pittet, 2001). Kesesuaian prosedur cuci tangan didukung dengan adanya fasilitas wastafel dan *hand rub*. *Hand rub* digunakan untuk cuci tangan sebelum dan setelah berinteraksi dengan pasien. Menurut (Pittet, 2001) dijelaskan bahwa *hand rub* basis alcohol lebih

efektif untuk daripada cuci tangan manual, lebih cepat, rendah resiko iritasi, dan meningkatkan kepatuhan dalam *hand hygiene*. Pedoman cuci tangan di RSSA dibuat oleh Komite PPI (Pengendalian dan Pencegahan Infeksi) sudah tertera di setiap sudut strategis (RSSA Malang, 2013). Apabila tidak menggunakan *hand rub* maka resiko tinggi untuk terjadi infeksi nosokomial, kontaminasi cairan biologi, dan pertumbuhan bakteri (Pittet, 2001).

Pada tabel 5.3 kesesuaian menggunakan APD sesuai dengan SPO sebesar 100% pada tahap 1-3 yaitu penyimpanan pakaian petugas dan pakaian steril karena terdapat ruang ganti pakaian dan ruang istirahat. Tahap 4 urutan APD lengkap sebesar 66,63%, APD yang sering digunakan masker dan sarung tangan. Tahap 5 penggunaan sarung tangan yang dibasahi alkohol 70% sebanyak 48,18% hal ini disebabkan karena sebelum memasuki ruang petugas sudah cuci tangan, dan unsur kepraktisan, seharusnya tetap menggunakan sarung tangan dengan alkohol 70% agar terhindar dari kontaminasi. Tahap 6 membuka pintu ruang penyangga atau ruang steril dengan siku tangan sebesar 10%. Di ICU tidak ada ruang steril, sedangkan di NICU ada. Tahap 7 melepaskan APD setelah bekerja dan diletakkan pada wadah pembuangan sebesar 90%. Dari proses penggunaan APD bahwa SDM tidak patuh sebanyak 61,9% karena malas, merasa terganggu, dan ketidakcukupan sarana yang digunakan (Sayuti, 2013). Disiplin dalam menggunakan APD didukung oleh pengawasan dan peringatan dari tim K3. Penelitian oleh Hendra, 2011 menunjukkan 71% responden menggunakan APD saat ada pengawasan. Menurut teori Precede (Green, 2010) bahwa perilaku tersebut dipengaruhi oleh faktor pendorong (*reinforcing factor*) yakni sikap senior untuk mematuhi SPO menggunakan APD sehingga terwujud lingkungan kerja yang kondusif dan teori

*Health Belief Model* dimana perilaku kesehatan ditentukan atas keyakinan seperti ancaman jika tidak menggunakan APD (Hendra, 2011). Jadi seharusnya dibentuk tim K3 yang secara berkala memantau dan meningkatkan kedisiplinan SDM dalam menggunakan APD.

#### **6.1.2.2 Kesesuaian *Aseptic Dispensing* Menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 pada Tahap Pencampuran**

Tahap pencampuran adalah menggabungkan dua bahan obat atau lebih, pengenceran, atau pelarutan obat dengan pelarutnya (Lukas, 2011). Pada tahap pencampuran terdapat prosedur memasukkan bahan melalui *passbox*, pencampuran di LAF BSC sesuai dengan SPO, dan melepaskan APD setelah pencampuran sesuai dengan SPO. ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang tidak memiliki LAF BSC di ruangan, di NICU terdapat ruang pengoplosan obat (lampiran 7). Berdasarkan buku Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI, SPO tersebut diganti dengan borang khusus keadaan khusus tidak terdapat LAF BSC (Depkes RI, 2009).

Gambar 5.4 menjelaskan prosedur memasukkan alat dan bahan lewat *passbox* sebesar 0% karena di ICU dan NICU tidak terdapat *passbox*, tetapi obat yang telah dicampur akan segera diberikan ke pasien. Prosedur pencampuran diperoleh kesesuaian sebesar 78,18%. Prosedur melepaskan APD sebesar 69,09%. Prosedur pencampuran diuraikan pada tabel 5.2, kesesuaian prosedur pembersihan alat dan wadah sebelum dan setelah digunakan dengan alkohol dan pembuangan sebesar 100%. Di ICU dan ICU menggunakan *alcohol swab* karena lebih praktis sehingga meningkatkan kepatuhan. Tindakan pembersihan dengan desinfektan adalah upaya untuk mengurangi resiko penyebaran infeksi, dimana ruang intensif sangat berpotensi untuk berkembangnya agen infeksius (Emaliyawati, 2007).

Pencampuran secara aseptis sebesar 100% didukung dengan keyakinan dalam personil bahwa keselamatan kerja itu penting untuk petugas maupun pasien dalam pelaksanaan kewaspadaan universal di ICU (Sayuti, 2013). Tidak digunakan alas kemoterapi karena obat yang dicampurkan bukan obat sitostatika, tetapi di NICU menggunakannya.

Pada tabel 5.3 dijelaskan prosedur melepaskan APD yakni melepaskan APD setelah pencampuran. Diperoleh hasil bahwa prosedur yang kurang sesuai adalah menanggalkan tutup kepala (52,73%) dan sarung tangan dalam (9,09) karena ICU dan NICU hanya sedikit yang menggunakan. Fungsi sarung tangan dalam adalah untuk perlindungan yang melibatkan cairan biologis seperti pemasangan kateter, NGT, dan obat sitostatika. Kesesuaian prosedur melepaskan APD sebesar 84,55% (93 pencampuran) dan penanganan bekas APD 95,45% (105 pencampuran). Penanganan APD dengan tepat berpengaruh dalam terjadinya resiko infeksi nosokomial di rumah sakit, karena apabila APD yang telah terkontaminasi tidak dirawat dengan baik akan menimbulkan sumber infeksi dan cemaran (Putra, 2012). Maka dari itu harus dilakukan penanganan APD sebelum atau sesudah digunakan dengan tepat agar menghindari kontaminasi silang. Kesesuaian prosedur cuci tangan sebesar 100% karena cuci tangan adalah perlindungan dasar dalam setiap tindakan di rumah sakit, menghilangkan kotoran dan debu secara mekanis dan sebagai proteksi dini mencegah infeksi (Sulaiha, 2010).

#### **6.1.2.3 Kesesuaian *Aseptic Dispensing* Menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 pada Tahap Penyimpanan**

Tahap penyimpanan yaitu menyimpan obat yang sudah dicampur untuk dapat digunakan di lain waktu dengan memperhatikan syarat penyimpanan (Lukas, 2011). Gambar 5.5 menjelaskan bahwa dari 110 pencampuran, yang disimpan

hanya 20 pencampuran. Dari 20 penyimpanan, sebanyak 60% (12 pencampuran) disimpan sesuai dengan SPO yaitu dengan kemasan kedap cahaya atau aluminium foil di lemari pendingin dalam rentang suhu 2-8°C. Di NICU penyimpanan obat dan vaksin yang terpisah, dijaga suhunya dengan termometer digital. Sedangkan di ICU penyimpanan tidak sesuai karena tidak dimasukkan ke lemari pendingin sehingga dikhawatirkan terjadi ketidakstabilan. Penyebab *medication error* diantaranya karena penyimpanan yang tidak baik disebabkan karena ketidaktahuan cara penyimpanan dan kerusakan mekanik dari prosedur penyimpanan (Beso, 2005). Di ICU dan NICU mayoritas obat yang masuk ke ruang ini tidak disertai dengan kemasan sekunder maupun dokumen prosedur penyimpanan. Seharusnya pendistribusian obat di ruang harus disertai dengan dokumen prosedur penyimpanan.

#### **6.1.2.4 Kesesuaian *Aseptic Dispensing* Menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 pada Tahap Pembuangan**

Tahap pembuangan adalah tahap pemusnahan bahan dan alat yang sudah tidak terpakai agar tidak menjadi kontaminasi di lingkungan pencampuran dan sekitarnya (Lukas, 2011). Pada tabel 5.4 dijelaskan bahwa seluruh prosedur sesuai dengan pedoman kecuali prosedur menggunakan APD. Didukung teori *Health Belief Model* dimana perilaku kesehatan ditentukan atas keyakinan ancaman yang dirasakan jika tidak patuh (Hendra, 2011). Jadi SDM menerapkan penggunaan APD dengan benar untuk menghindari kontaminasi saat membuang limbah. Pada pengamatan di lapangan, limbah ditempatkan di kontainer tertutup yang sudah diberi label dan peringatan di masing-masing kontainer. Kontainer terdiri atas sampah kering non medis, sampah medis non infeksius Hal ini sudah sesuai dengan ketentuan dalam Kepmenkes No.1428/MENKES/SK/XII/2006 (Kemenkes RI, 2006).

Setelah pembuangan selesai petugas melakukan dekontaminasi minimal dengan *hand rub*/larutan desinfektan untuk mematikan mikroba kemudian cuci tangan menggunakan sabun antiseptik (Schaffer, 2007). Pedoman cuci tangan yang digunakan adalah pedoman dari Komite PPI RSSA di lampiran 8 (Profil RSSA, 2013).

### 6.1.3 Faktor yang Mempengaruhi Pelaksanaan *Aseptic Dispensing*

Faktor yang mempengaruhi *aseptic dispensing* adalah SDM, peralatan, dan ruang. Pada penelitian ini dilakukan pengisian angket oleh petugas pencampuran sediaan. Tujuan pengisian angket adalah untuk mengetahui tingkat pengetahuan SDM tentang *aseptic dispensing*. Responden terdiri atas 13 responden di ICU, 2 responden di NICU. Di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang bahwa pencampuran dilakukan oleh tenaga keperawatan, tidak ada profesi kesehatan lain. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, bahwa pencampuran sediaan steril dilakukan terpusat di IFRS oleh apoteker dan tenaga teknis kefarmasian. Maka dalam pelaksanaannya diperlukan tenaga kefarmasian yang terlatih, fasilitas dan peralatan serta prosedur penanganan khusus.

Berdasarkan gambar 5.6 diinterpretasikan data hasil angket dikategorikan menggunakan teori Arikunto, 2006 bahwa dari 15 responden sebanyak 9 responden (60%) memiliki tingkat pengetahuan yang sangat baik, 5 responden (33%) baik, dan 1 responden (7%) cukup. Sebagian besar petugas pencampuran sediaan di NICU dan ICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang memiliki tingkat pengetahuan yang sangat baik mengenai *aseptic dispensing* dalam pencampuran sediaan parenteral sehingga

kedepannya seharusnya tidak mengalami kesulitan dalam melakukan pencampuran sediaan parenteral.

Pada tabel 5.7 distribusi jawaban benar pertanyaan dalam angket. Nilai benar terendah terletak pada soal nomor 3 mengenai keikutsertaan dalam pelatihan *aseptic dispensing* dan jawaban tertinggi yakni pada soal nomor 6 tentang prosedur cuci tangan sesuai dengan SPO sebelum maupun setelah melakukan pencampuran sediaan parenteral. Dari hasil jawaban dapat disimpulkan bahwa SDM sudah mengetahui definisi dan pentingnya *aseptic dispensing*. Keikutsertaan dalam pelatihan (53,3%) dan mencari referensi ilmu mengenai *aseptic dispensing* (73,3%) penting untuk meningkatkan mutu kerja dan pelayanan khususnya dalam bidang dispensing sediaan parenteral, karena pemberian pelatihan memberikan efek pengetahuan dan peningkatan mutu kerja SDM (Maharani, 2013). Jadi dibutuhkan pelatihan secara berkala untuk meningkatkan pengetahuan SDM. Kendala dalam pelaksanaan *aseptic dispensing* cukup dapat diatasi. Kendala yang sering muncul adalah karena banyaknya pasien dan keterbatasan waktu dalam pencampuran obat (Hendra, 2011), SDM kurang pengetahuan tentang *aseptic dispensing*, dan sarana untuk melaksanakan *aseptic dispensing* kurang lengkap.

Faktor berikutnya yang mendukung *aseptic dispensing* adalah ketersediaan peralatan dan ruang. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan bahwa peralatan yang terdapat di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang belum sepenuhnya sesuai dengan Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 (Depkes RI, 2009). Seperti tidak adanya LAF BSC dan *passbox*. Keterbatasan alat menyebabkan kesulitan SDM dalam melakukan pencampuran sediaan parenteral. Di NICU terdapat ruang pengoplosan obat menyerupai LAF-BSC (lampiran 7). Hal ini

mendukung hasil kesesuaian *aseptic dispensing* yang cukup tinggi di NICU daripada di ICU.

## 6.2 Implikasi Terhadap Kefarmasian

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pertimbangan untuk memperdalam pengetahuan tenaga kefarmasian dan tenaga keperawatan tentang *aseptic dispensing* pada jenjang D3 maupun S1. Untuk pihak rumah sakit bisa menjadi bahan pertimbangan untuk membuat kebijakan kefarmasian dan pengembangan pendidikan profesi untuk mengadakan pelatihan mengenai *aseptic dispensing* secara berkala. Pelatihan ini ditujukan ke tenaga kefarmasian dan tenaga keperawatan sebagai pelaksana khususnya di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Perlu dibuat buku pedoman atau panduan sebagai acuan dalam pelaksanaan *aseptic dispensing* pada pencampuran sediaan parenteral, dilengkapi fasilitas dan ruangan yang memadahi sehingga pelaksanaan *aseptic dispensing* dapat terlaksana dengan baik. Dengan adanya hal ini dapat menunjang pelayanan ke pasien yang lebih prima, berkualitas, dan paripurna.

## 6.4 Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa pelaksanaan penelitian ini masih banyak kekurangan, hal ini disebabkan karena:

- a. Keterbatasan waktu dalam melaksanakan penelitian kesesuaian pelaksanaan *aseptic dispensing* dalam pencampuran sediaan parenteral. Peneliti terbatas hanya melihat secara langsung pada waktu yang sama, sehingga data yang didapatkan kurang banyak.
- b. Pada penelitian ini pengamatan tidak dilakukan pada seluruh kegiatan pencampuran yang dilakukan pada waktu yang sama karena keterbatasan pengamatan sehingga hasil yang diperoleh kurang representatif.

- c. Pada penelitian ini kurang menggali pengetahuan responden secara holistik. Peneliti mengabaikan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan seperti: sumber informasi yang diperoleh responden, pengalaman kerja, atau proses perolehan informasi lainnya.



## BAB VII

### PENUTUP

#### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- a. Dari 110 sampel pencampuran sediaan parenteral di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang diperoleh persentase kesesuaian *aseptic dispensing* menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009:
  - Tahap penyiapan 87,77%
  - Tahap pencampuran 49,09%
  - Tahap penyimpanan 80%
  - Tahap pembuangan 98,18%.
- b. Faktor yang mendukung *aseptic dispensing* adalah SDM, ruang, dan peralatan. Hasil angket 15 responden yang menyetujui *informed consent*, tingkat pengetahuan SDM tentang *aseptic dispensing* di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang sebanyak 60% sangat baik, 33% baik, dan 7% cukup. Ketersediaan peralatan dan ruang belum sepenuhnya sesuai dengan Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009.

## 7.2 Saran

Saran yang dapat menjadi masukan setelah dilakukannya penelitian ini adalah:

- a. Perlu membuat SPO *aseptic dispensing* agar SDM dapat mengetahui pedoman yang tepat dan benar.
- b. Penambahan sarana dan fasilitas untuk melaksanakan *aseptic dispensing* di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.
- c. Diadakan pelatihan *aseptic dispensing* secara berkala untuk menciptakan pelayanan yang unggul, prima, dan paripurna.
- d. Adanya peran apoteker dalam melaksanakan *aseptic dispensing* pada pencampuran sediaan parenteral di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.
- e. Pengadaan ruang steril khusus untuk melakukan pencampuran sediaan parenteral di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.
- f. Perlu pengaturan waktu yang lebih efisien dalam melakukan pengambilan data agar data yang diperoleh lebih banyak dan bervariasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Society of Health-System Pharmacist. 2008. *ASHP Discussion Guide for Compounding Steril Preparations*. [http://www.ashp.org/s\\_ashp/docs/files\\_797guide.pdf](http://www.ashp.org/s_ashp/docs/files_797guide.pdf). Diakses tanggal 7 September 2014 pukul 19.00 WIB.
- Arikunto S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi VI*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Beso A, Franklin, Bryony, and Barber, Nick. 2005. The Frequency and Potential Causes of Dispensing Errors in A Hospital Pharmacy. *Pharm World Sci* (2005)27: 182-190. United Kingdom: University of London.
- Center for Drug Evaluation and Research. 2004. *Guidance for Industry Sterile Drug Products Produced by Aseptic Processing – Current Good Manufacturing Practice*.
- Chandra B. 2006. *Ilmu Kedokteran Pencegahan dan Komunitas*. Jakarta: Buku Penerbit Kedokteran EGC.
- De Castro N and Martinez-Lopez. 2009. Pharmaceutical Care Strategies to Prevent Medication Errors. *Rev Calid Asist* 2009 Aug; 24(4): 149 – 54.
- Department of Health, Social Services and Public Safety. 2009. *British Pharmacopoeia 2009*. London: Department of Health, Social Services and Public Safety.
- Depkes RI. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 1996. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1428/MENKES/SK/XII/2006 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Puskesmas*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 2004. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1197/MENKES/SK/X/2004 Tentang Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 2009. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2009 Tentang Pekerjaan Kefarmasian*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 2009. *Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 2009. *Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 2010. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1778/MENKES/SK/XII/2010 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan ICU*. Jakarta: Depkes RI.

- Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan. 2012. *7 Langkah Mencuci Tangan yang Baik dan Benar*. <http://dinkes.magetankab.go.id/node/11> . Magetan: Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan. Diakses tanggal 7 Juli 2015 pukul 19.00 WIB
- Emiliyawati, Etika. 2007. *Tindakan Kewaspadaan Universal Sebagai Upaya Untuk Mengurangi Resiko Penyebaran Infeksi*. Bandung: Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjajaran.
- Giorgi I, Bertrand G, Caroline, and Pascal B. 2010. Evaluation Tools To Prevent Drug Incompatibilities In Paediatric And Neonatal Intensive Care Units. *Pharm World Sci* 2010 Aug 17;32(4):520-9.
- Green L, Kreuter. 2000. *Health Prmotion Planning An Educational and Enviromental Approach, 2<sup>nd</sup> Edition*. California: Mayfield Publishing Company.
- Hendra, Yuli. 2011. Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Praktik Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) pada Radiografer di Instalasi Radiologi 4 Rumah Sakit di Kota Semarang. *Jurnal Unismuh* Vol 7 No.1 Tahun 2011. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Issa C, Cairncross FS. 2007. How Often Do You Wash Your Hand? A Review of Studies of Hand-Wahing Practices in The Community During and After The SARS Outbreak in 2003. *International Journal of Enviromental Health Research*; 17(3):161-83.
- Jones D. 2008. *FASTtrack Pharmaceuticals – Dosage Form and Design*. London : Pharmaceutical Press.
- Kemendes RI. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*. Jakarta: Depkes RI.
- Lukas, Stefanus. 2011. *Formulasi Steril Edisi Revisi*. Jakarta: Penerbit Andi.
- Maharani L., Achmad A., Utami, ED. 2013. Pengaruh Edukasi Apoteker Terhadap Sikap dan Pengetahuan Perawat Tentang Pencampuran Sediaan Parenteral. Purwokerto: *Jurnal Keperawatan Soedirman ( The Soedirman Journal of Nursing)*, Volume 8, No.2, Juli 2013.
- Maryunani, A dan Nurhayati. 2009. *Asuhan Kegawatdaruratan dan Penyakit pada Neonatus*. Jakarta: Trans Info Media.
- NFAC. 2010. *A Guide to The NICU*. Saint Barnabas Medical Center: The Lehman Brothers Foundation.
- Nursalam K. dan Ninuk D. 2007. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Terinfeksi HIV/AIDS*.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pittet D. 2001. Improving Andherence to Hand Hygiene Practice: A Multidisciplinary Approach. *Emerging Infectious Diseases Journal* Vol.7, No.2, March-April 2001. Switzerland: University of Geneva Hospitals.

- Putra MUK. 2012. *Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Mahasiswa Profesi Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia*: Jakarta: Universitas Indonesia.
- RSSA Malang. 2013. *Profil RSUD Dr. Saiful Anwar Malang Tahun 2013*. Malang: RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.
- Saifuddin A B. 2006. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Sayuti H, Hanis M, Kadir A. 2013. *Analisis Pelaksanaan Kewaspadaan Universal Oleh Perawat di Rung IGD dan ICU RSUD Massenrempulu Kabupaten Enrekang*. Volume 3 Nomor 2 Tahun 2013 ISSN: 2302-1721. Makassar: Stikes Nani Hasanuddin Makassar.
- Schaffer dan Garzon, 2007. *Pencegahan Infeksi dan Praktik yang Aman Pembersihan Desinfeksi dan Sterilisasi*. Jakarta: EGC
- Siregar, Charles JP dan Amalia L. 2003. *Farmasi Rumah Sakit : Teori dan Penerapan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sulaiha SA, Ling WY, Chin LJ, Eow WL, Faiz M, Tan NCF. 2010. The Lack of Effective Hand Washing Practice Despite High Level of Knowledge and Awareness In Medical Students of Clinical Years. *IeJSME* 2010:4(2): 18-26. Malaysia: Department of Obstetrics & Gynecology International Medical University.
- Surahman E, Mandalas E, Kardinah, Endah I. 2008. Evaluasi Penggunaan Sediaan Farmasi Intravena Untuk Penyakit Infeksi Pada Salah Satu Rumah Sakit Swasta di Kota Bandung. Bandung: *Majalah Ilmu Kefarmasian*, Vol V, No.1, April 2008, 21 – 39.
- Sugiyono. 2006. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Taxis K dan Baber N. Incidence and Severity of Intravenous Drug Errors in A German Hospital. *Eur J Clin Pharmacol* 2004; 59: 815-817.
- Tissot E, Cornette C, Demoly P, Jacquet M, Barele F, and Capellier G. 1999. Medication Errors at The Administration Stage In An Intensive Care Unit. *Intensive Care Med* 1999; 25: 353-359.
- United States Pharmacopoeia Convention. 2007. *United States Pharmacopoeia 30*. Michigan: Michigan University.

Lampiran 1



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**THE MINISTRY OF EDUCATION AND CULTURE**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA**  
**FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF BRAWIJAYA**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**  
 Jalan Veteran Malang – 65145  
 Telp./ Fax. (62) 341 - 553930

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK**  
**("ETHICAL CLEARANCE")**

No.160 / EC / KEPK – S1 – FARM / 02 / 2015

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA, SETELAH MEMPELAJARI DENGAN SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN, DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN DENGAN

- JUDUL** : Studi Kesesuaian Teknik Aseptic Dispensing Menurut Pedoman Pencampuran Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 di NICU dan ICU Dr. Saiful Anwar Malang
- PENELITI** : Fradita Nurita Ulfa
- UNIT / LEMBAGA** : S1 Farmasi - Fakultas Kedokteran - Universitas Brawijaya Malang
- TEMPAT PENELITIAN** : RSUD. Dr. Saiful Anwar Malang

DINYATAKAN LAIK ETIK.

Malang, 24 FEB 2015  
 An. Ketua,  
 Koordinator Divisi

*[Signature]*

Prof. Dr. dr. Teguh W. Sardjono, DTM&H, M.Sc, SpPark  
 NIP.19520410 198002 1 001

**PENGESAHAN**  
 Telah diperiksa kebenarannya dan sesuai dengan aslinya  
 Tanggal: 11 MAR 2015  
 Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya  
*[Signature]*  
 Koordinator Divisi I

19520410 198002 1 001

Catatan :  
 Keterangan Laik Etik Ini Berlaku 1 (Satu) Tahun Sejak Tanggal Dikeluarkan Pada Akhir Penelitian, Laporan Pelaksanaan Penelitian Harus Diserahkan Kepada KEPK-FKUB Dalam Bentuk Soft Copy. Jika Ada Perubahan Protokol Dan / Atau Perpanjangan Penelitian, Harus Mengajukan Kembali Permohonan Kajian Etik Penelitian (Amandemen Protokol).

## Lampiran 2

**PENJELASAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN**

1. Saya adalah Fradita Nurita Ulfa Jurusan Farmasi dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul Studi Kesesuaian *Aseptic Dispensing* Menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang
2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase kesesuaian teknik *aseptic dispensing* pada saat pencampuran sediaan parenteral berdasarkan Menurut Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI dan faktor-faktor yang mempengaruhi. Dapat memberi manfaat berupa pengetahuan tentang penatalaksanaan pencampuran sediaan steril parenteral dengan prosedur *aseptic dispensing*, serta sebagai bahan masukan dalam pelaksanaan *aseptic dispensing* pada pencampuran sediaan steril parenteral di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Penelitian ini akan berlangsung selama 2 bulan (April-Mei 2015) 7 hari kerja dalam 1 minggu pada pukul 07.00-12.00 WIB dan 15.00-17.00 WIB dengan sampel berupa tindakan pencampuran sediaan parenteral yang dilaksanakan di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang memenuhi kriteria inklusi akan diambil dengan cara diamati secara langsung tindakan yang dilakukan saat itu kemudian dimasukkan ke lembar *checklist* pengumpul data berdasarkan Pedoman Dasar Dispensing Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009.
3. Prosedur pengambilan sampel adalah dengan teknik *purposive sampling* dan mengamati tindakan pencampuran sediaan steril parenteral yang ada di ICU dan NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Penelitian ini akan berlangsung selama 2 bulan (April-Mei 2015) 7 hari kerja dalam 1 minggu pada pukul 07.00-12.00 WIB dan 15.00-17.00 WIB, cara ini tidak menyebabkan resiko sehingga anda tidak perlu khawatir karena tidak menimbulkan efek membahayakan.
4. Keuntungan yang anda peroleh dengan keikutsertaan anda adalah menambah pengetahuan tentang pelaksanaan teknik *aseptic dispensing* pada pencampuran sediaan steril parenteral. Ketidaknyamanan/resiko yang mungkin muncul yaitu kerugian waktu dalam pengisian angket dari kami.
5. Jika muncul Ketidaknyaman/ kerugian yang anda rasakan, maka anda dapat menghubungi peneliti/ contact person sebagai berikut Fradita Nurita Ulfa / 085729308050.
6. Seandainya anda tidak menyetujui cara ini maka anda dapat memilih cara lain atau anda boleh tidak mengikuti penelitian ini sama sekali. Untuk itu anda tidak akan dikenai sanksi apapun
7. Nama dan jati diri anda akan tetap dirahasiakan

8. Dalam penelitian ini anda akan mendapatkan kompensasi *souvenir* serta perlakuan yang sopan.

Peneliti

Fradita Nurita Ulfa  
NIM. 115070500111018



**Pernyataan Persetujuan untuk Berpartisipasi dalam Penelitian**

Saya yang bertandatangan dibawah ini meyakini bahwa :

1. Saya telah mengerti tentang apa yang tercantum dalam lembar persetujuan diatas dan telah dijelaskan oleh peneliti
2. Dengan ini saya menyatakan bahwa secara sukarela bersedia untuk ikut serta menjadi salah satu subyek penelitian yang berjudul *Studi Kesesuaian Teknik Aseptic Dispensing Menurut Pedoman Pencampuran Sediaan Steril Depkes RI Tahun 2009 di NICU dan ICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.*

Malang, ..... 2015

Peneliti

Yang membuat pernyataan

(Fradita Nurita Ulfa)  
NIM. 115070500111018

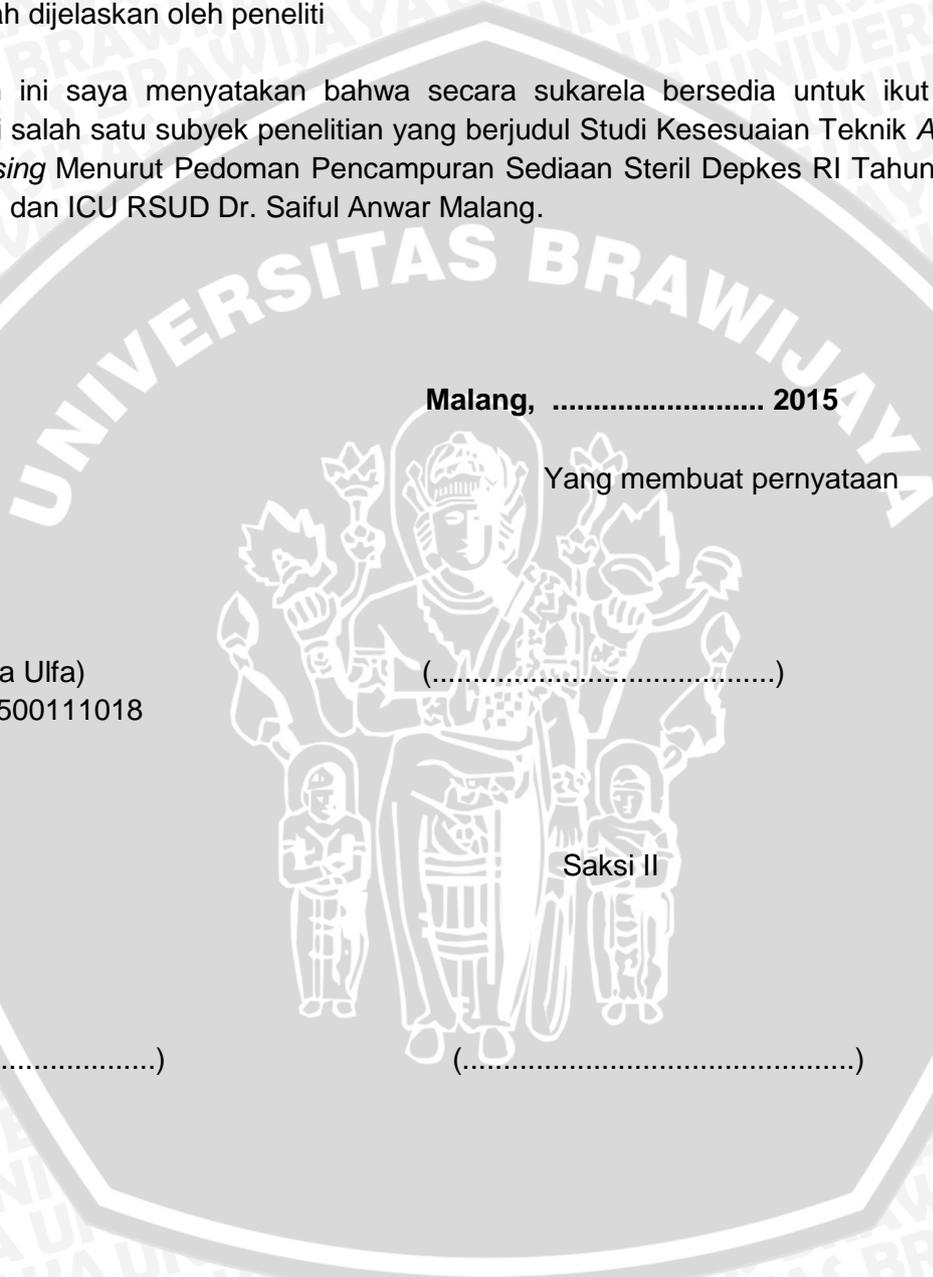
(.....)

Saksi I

Saksi II

(.....)

(.....)



## Lampiran 3

**LEMBAR ANGKET**  
**PERILAKU PERAWAT DALAM TEKNIK ASEPTIC DISPENSING PENCAMPURAN SEDIAAN**  
**PARENTERAL DI ICU DAN NICU RSUD DR. SAIFUL ANWAR MALANG**

**DATA RESPONDEN**

Nama (Inisial) : .....

Umur : .....

Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan

Masa Kerja : .....

Pendidikan : .....

**PETUNJUK PENGISIAN**

1. Kepada responden dimohon untuk mengisi identitas responden dengan lengkap, nama boleh dengan inisial.
2. Pada pertanyaan umum dijawab dengan memberi lingkaran pada huruf jawaban yang dipilih sesuai dengan keadaan yang sebenar-benarnya. Jika ada keterangan tambahan bisa ditulis di sebelahnya.
3. Tidak ada jawaban benar atau salah. Responden hanya menjawab sesuai dengan keadaan sebenarnya yang dialami oleh responden dalam menjalankan tugas sehari-hari.
4. Segala identitas responden, jawaban responden dijamin kerahasiaannya.

**PERTANYAAN UMUM**

1. Apakah Bapak/Ibu tahu apa yang dimaksud dengan *aseptic dispensing* atau teknik aseptis?
  - A. YA,  
sebutkan:.....
  - B. TIDAK
2. Menurut Bapak/Ibu apakah *aseptic dispensing* perlu dan wajib dilakukan setiap melakukan pencampuran sediaan parenteral?
  - A. YA,  
Sebutkan  
alasan:.....
  - B. TIDAK
3. Apakah Bapak/Ibu sudah pernah mengikuti pelatihan tentang *aseptic dispensing* pada pencampuran sediaan parenteral?
  - A. YA, jika YA berapa kali mengikuti? .....
  - B. TIDAK
4. Apakah Bapak/Ibu gemar membaca atau mencari referensi tentang *aseptic dispensing* pada pencampuran sediaan parenteral?
  - A. YA
  - B. TIDAK
5. Apakah Bapak/Ibu sudah menerapkan *aseptic dispensing* pada saat melakukan pencampuran sediaan parenteral?
  - A. YA
  - B. TIDAK
6. Apakah Bapak/Ibu melaksanakan prosedur cuci tangan sesuai dengan SPO sebelum dan setelah melakukan pencampuran sediaan parenteral?
  - C. YA

D. TIDAK

7. Apakah Bapak/Ibu menggunakan Alat Pelindung Diri sesuai dengan SPO saat melakukan pencampuran sediaan parenteral?

A. YA

Sebutkan.....

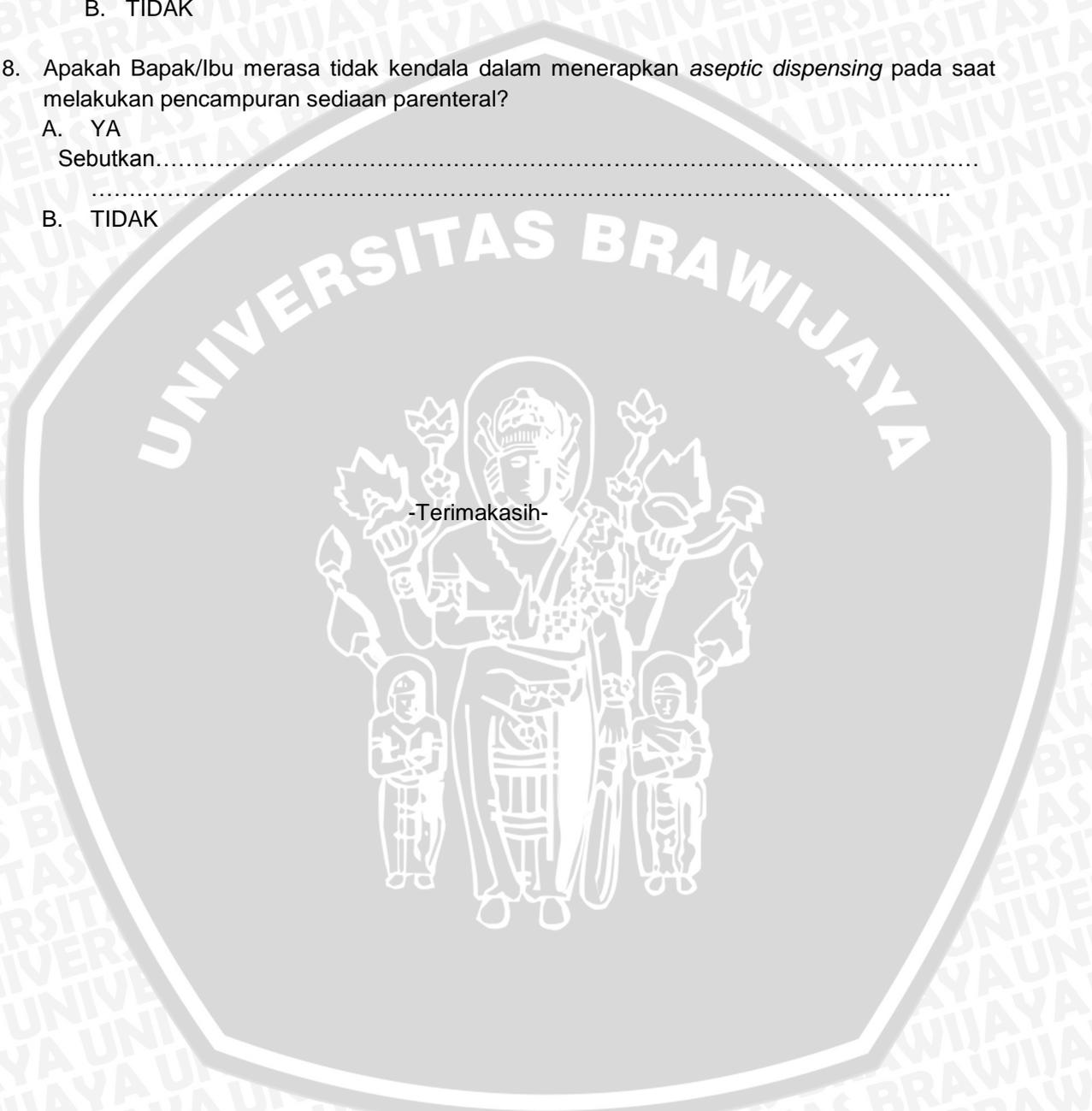
B. TIDAK

8. Apakah Bapak/Ibu merasa tidak kendala dalam menerapkan *aseptic dispensing* pada saat melakukan pencampuran sediaan parenteral?

A. YA

Sebutkan.....

B. TIDAK



-Terimakasih-











Lampiran 6

Gambar Pelaksanaan Dispensing Sediaan Parenteral



Gambar 1. Dispensing Sediaan Parenteral



Gambar 2. Aseptic Dispensing



Gambar 3. APD lengkap



Gambar 4. Aseptic Dispensing lengkap APD



Gambar 5. Safety Box



Gambar 6. Prosedur cuci tangan sesuai SPO



Gambar 7. Prosedur dispensing tidak sesuai SPO



Gambar 8. Dispensing di NICU



Lampiran 7

Kondisi Ruang Pengoplosan Obat di NICU RSUD Dr. Saiful Anwar Malang



Gambar 9. Ruang pengoplosan obat



Gambar 10. Lemari pendingin vaksin



Gambar 11. Lemari pendingin obat



Gambar 12. Kontainer limbah



Gambar 13. Tempat cuci tangan



Gambar 14. Loker penyimpan obat



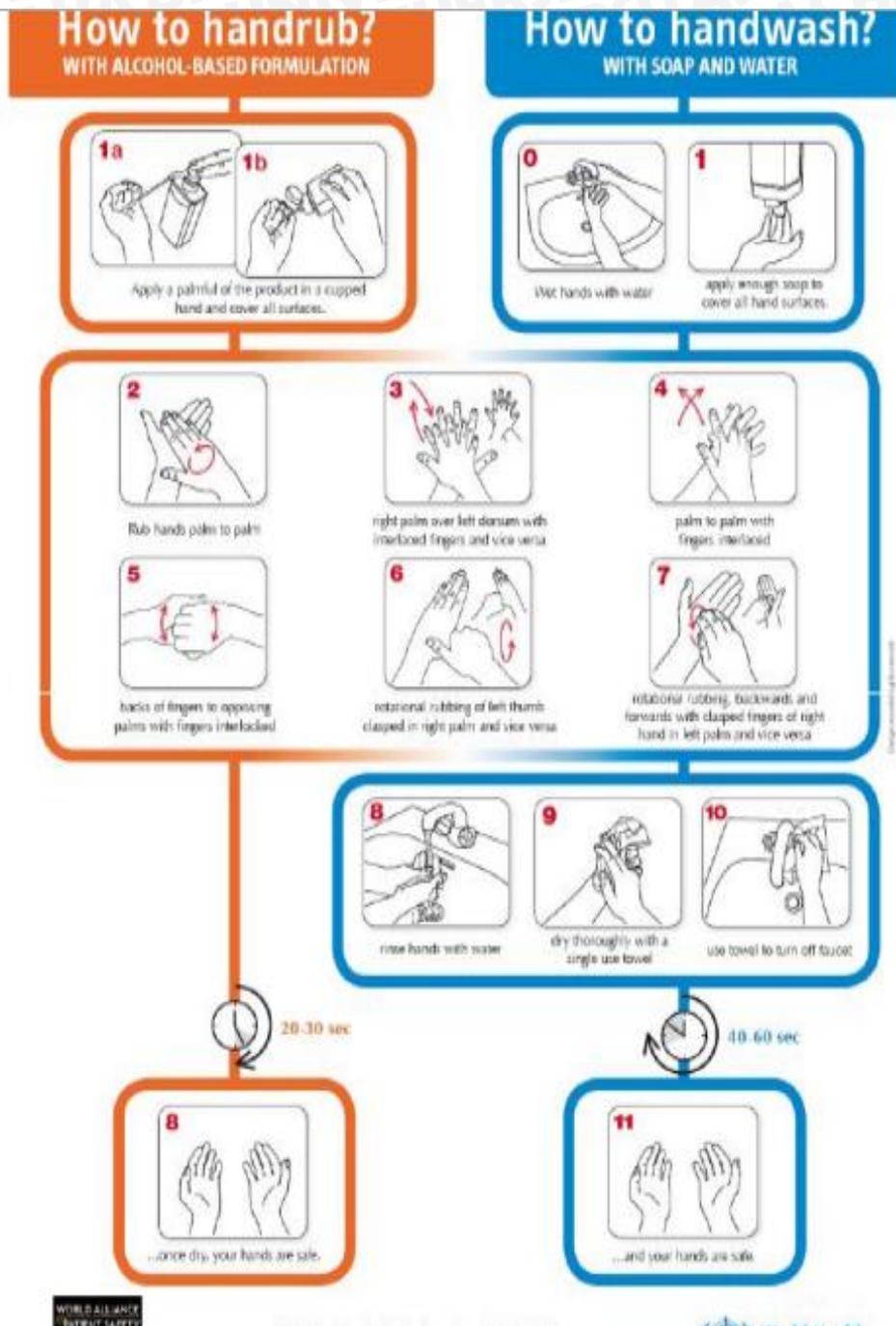
Gambar 15. AC (pendingin ruangan)



Gambar 16. Alas meja dispensing

## Lampiran 8

Prosedur cuci tangan di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang (Profil RSSA, 2013)



Gambar 17. Prosedur cuci tangan versi WHO































**LEMBAR CHECKLIST BORANG KEADAAN KHUSUS TIDAK TERDAPAT LAF-BSC  
PELAKSANAAN TEKNIK ASEPTIS DI ICU DAN NICU RSUD DR.SAIFUL ANWAR MALANG  
(Sumber: Pedoman Pencampuran Sediaan Steril Depkes RI, 2009)**

Tanggal : 22-24 April 2015  
Ruang : ICU

No	Tindakan	Nomor Sampel														
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Memakai alat pelindung diri.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	-	V	V	V	-
2	Membersihkan meja kerja dengan alcohol 70% dengan kain lap tidak berserat secara searah.	V	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
3	Menutup permukaan meja kerja dengan alas kemoterapi siapkan seluruh peralatan.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Seka seluruh alat kesehatan dan wadah obat sebelum digunakan dengan alcohol 70%	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
5	Dilakukan pencampuran secara aseptis.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
6	Seka seluruh alat kesehatan dan wadah obat yang sudah digunakan dengan alcohol 70%.	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
7	Buang seluruh bahan yang terkontaminasi ke dalam kantong tertutup.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
8	Membersihkan area kerja dengan mencuci dengan detergen dan bilas dengan aquaest, diulangi sebanyak 3 kali, terakhir dibilas dengan akuades	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Buang seluruh kasa ke dalam kantong tertutup	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
10	Tanggalkan alat pelindung diri	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	-	V	V	V







**LEMBAR CHECKLIST BORANG KEADAAN KHUSUS TIDAK TERDAPAT LAF-BSC  
PELAKSANAAN TEKNIK ASEPTIS DI ICU DAN NICU RSUD DR.SAIFUL ANWAR MALANG  
(Sumber: Pedoman Pencampuran Sediaan Steril Depkes RI, 2009)**

Tanggal : 28-30 April 2015  
Ruang : ICU

No	Tindakan	Nomor Sampel														
		76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
1	Memakai alat pelindung diri.	V	V	V	V	V	V	-	-	V	V	V	V	V	V	V
2	Membersihkan meja kerja dengan alcohol 70% dengan kain lap tidak berserat secara searah.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
3	Menutup permukaan meja kerja dengan alas kemoterapi siapkan seluruh peralatan.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Seka seluruh alat kesehatan dan wadah obat sebelum digunakan dengan alcohol 70%	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
5	Dilakukan pencampuran secara aseptis.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
6	Seka seluruh alat kesehatan dan wadah obat yang sudah digunakan dengan alcohol 70%.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
7	Buang seluruh bahan yang terkontaminasi ke dalam kantong tertutup.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
8	Membersihkan area kerja dengan mencuci dengan detergen dan bilas dengan aquaest, diulangi sebanyak 3 kali, terakhir dibilas dengan akuades	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Buang seluruh kasa ke dalam kantong tertutup	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
10	Tanggalkan alat pelindung diri	V	V	V	V	V	V	-	-	V	V	V	V	V	V	V

**LEMBAR CHECKLIST BORANG KEADAAN KHUSUS TIDAK TERDAPAT LAF-BSC  
PELAKSANAAN TEKNIK ASEPTIS DI ICU DAN NICU RSUD DR.SAIFUL ANWAR MALANG  
(Sumber: Pedoman Pencampuran Sediaan Steril Depkes RI, 2009)**

Tanggal : 30 April-1 Mei 2015  
Ruang : ICU dan NICU (mulai nomor 98 di NICU)

No	Tindakan	Nomor Sampel														
		91	92	93	94	95	96	97	*98	99	100	101	102	103	104	105
1	Memakai alat pelindung diri.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	Membersihkan meja kerja dengan alcohol 70% dengan kain lap tidak berserat secara searah.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
3	Menutup permukaan meja kerja dengan alas kemoterapi siapkan seluruh peralatan.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	V	V	V	V
4	Seka seluruh alat kesehatan dan wadah obat sebelum digunakan dengan alcohol 70%	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
5	Dilakukan pencampuran secara aseptis.	V	V	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
6	Seka seluruh alat kesehatan dan wadah obat yang sudah digunakan dengan alcohol 70%.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
7	Buang seluruh bahan yang terkontaminasi ke dalam kantong tertutup.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
8	Membersihkan area kerja dengan mencuci dengan detergen dan bilas dengan aquaest, diulangi sebanyak 3 kali, terakhir dibilas dengan akuades	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Buang seluruh kasa ke dalam kantong tertutup	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
10	Tanggalkan alat pelindung diri	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

\*Mulai nomor 98 – 110 adalah tindakan pencampuran di NICU.



## Lampiran 11

## TABULASI ANKET

No	Nama	Usia (t h)	JK	Masa Ker ja	Pendi kan	Jawaban Nomor								Jum lah	Rata- rata (%)	Kriteria
						1	2	3	4	5	6	7	8			
1	A	25	P	1 th	D3 Kep	1	1	1	1	1	1	1	0	7	88%	Sangat baik
2	RMT	31	L	8 th	S1	1	1	0	0	1	1	1	1	6	75%	Baik
3	W	24	L	3 bln	S1	1	1	1	1	0	1	1	1	7	88%	Sangat baik
4	IM	33	L	9 th	D3 Kep	1	1	0	0	1	1	1	1	6	75%	Baik
5	NI	27	P	4 th	D3 Kep	1	1	1	1	1	1	1	1	7	88%	Sangat baik
6	D	34	L	-	D3 Kep	1	1	0	1	1	1	0	1	7	88%	Sangat baik
7	Don	24	L	-	S1	0	0	1	1	0	1	1	1	6	75%	Baik
8	Ti	48	L	25 th	S1	1	1	0	1	1	1	1	1	7	88%	Sangat baik
9	An	23	L	-	S1	1	1	0	0	1	1	1	1	5	75%	Baik
10	Ani	33	P	8 th	S1	1	1	0	1	1	1	0	1	6	75%	Baik
11	In	27	P	4 th	D3 Kep	1	1	1	1	1	1	1	0	7	88%	Sangat baik
12	Me	26	P	4 th	S1	1	1	1	1	0	1	1	1	7	88%	Sangat baik
13	Yu	30	L	7 th	S1	1	1	0	0	0	1	1	1	5	63%	Cukup
14	WA	40	P	17 th	D3 Kep	1	1	1	1	1	1	1	1	8	100%	Sangat baik
15	Ely	35	P	10 th	D3 Kep	1	1	1	1	1	1	0	1	7	88%	Sangat baik
					RATA2 (%)	93,3	93,3	53,3	73,3	80	100	80	86,7			
					Jumlah	14	14	8	11	12	15	12	13			

**LAMPIRAN****PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fradita Nurita Ulfa

NIM : 115070500111018

Program Studi : Program Studi S1 Farmasi

Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya,

menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 7 Juli 2015

Yang membuat pernyataan,

Fradita Nurita Ulfa

NIM: 115070500111018