



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**STUDI KOMPARASI EFEKTIVITAS KOMPRES NORMAL SALIN,  
AIR HANGAT, DAN ALKOHOL TERHADAP DERAJAT FLEBITIS  
PADA ANAK YANG DILAKUKAN PEMASANGAN INFUS  
DI RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

**TESIS**

**NUNUNG NURJANAH  
0906574745**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
PROGRAM MAGISTER ILMU KEPERAWATAN  
DEPOK  
JULI 2011**

**Universitas Indonesia**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**STUDI KOMPARASI EFEKTIVITAS KOMPRES NORMAL SALIN,  
AIR HANGAT, DAN ALKOHOL TERHADAP DERAJAT FLEBITIS  
PADA ANAK YANG DILAKUKAN PEMASANGAN INFUS  
DI RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

**TESIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Ilmu Keperawatan

**NUNUNG NURJANAH  
0906574745**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
PROGRAM MAGISTER ILMU KEPERAWATAN  
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK  
DEPOK  
JULI 2011**

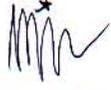
**Universitas Indonesia**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nunung Nurjanah

NPM : 0906574745

Tanda Tangan : 

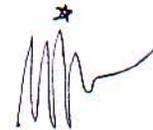
Tanggal : 11 Juli 2011

## **SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa tesis ini saya susun tanpa tindakan plagiarism sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Indonesia.

Jika dikemudian hari ternyata saya melakukan plagiarism, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Indonesia kepada saya.

Depok, 11 Juli 2011



Nunung Nurjanah

**Universitas Indonesia**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Nunung Nurjanah  
NPM : 0906574745  
Program Studi : Magister Keperawatan  
Judul Tesis : Studi Komparasi Efektivitas Kompres Normal Salin, Air Hangat, dan Alkohol Terhadap Derajat Flebitis Pada Anak yang Dilakukan Pemasangan Infus di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan pada Program Studi Magister Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.**

## DEWAN PENGUJI

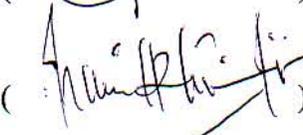
Pembimbing : Yeni Rustina, S.Kp., M.App.Sc., Ph.D

(  )

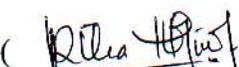
Pembimbing : Drs. Sutanto Priyo Hastono, M.Kes

(  )

Penguji : Nani Nurhaeni, S.Kp., M.N

(  )

Penguji : Ns. Rika Harini, S.Kep., M.Kep., Sp.Kep.An

(  )

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 11 Juli 2011

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa dipanjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karuniaNya penyusunan tesis dapat diselesaikan dengan baik. Tesis ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Magister Ilmu Keperawatan Peminatan Keperawatan Anak Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Penulis menyadari bahwa, sejak masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan dan dorongan baik moril maupun materiil. Pada kesempatan ini penulis menghaturkan ucapan terima kasih dan rasa hormat kepada :

1. Dewi Irawaty, M.A., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
2. Astuti Yuni Nursasi, S.Kp., M.N, selaku Ketua Program Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
3. Yeni Rustina, S.Kp., M.App.Sc., Ph.D, selaku pembimbing 1 yang telah memberikan waktu, tenaga, dan ilmu untuk memberikan arahan, bimbingan serta dukungan dalam penyusunan tesis.
4. Drs. Sutanto Priyo Hastono, M.Kes, selaku pembimbing 2 yang telah memberikan waktu, tenaga, dan ilmu untuk memberikan bimbingan, masukan, dan dukungan dalam penyusunan tesis.
5. Nani Nurhaeni, S.Kp., M.N, selaku penguji yang telah memberikan masukan demi perbaikan tesis.
6. Dessie Wanda, S.Kp., M.N, selaku pembimbing akademik yang telah banyak memberikan dukungan dan bimbingan akademik.
7. dr. H. Bayu Wahyudi, MPH.M., Sp.OG, selaku Direktur Utama Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung yang telah memberikan izin penelitian.
8. Seluruh dosen khususnya Kelompok Keilmuan Keperawatan Anak yang telah banyak memberikan pendidikan dan pengajaran selama menimba ilmu.

9. Seluruh staf non akademik yang telah banyak membantu kelancaran penyusunan tesis.
10. Kepala Bagian Diklat dan Komite Etik Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung beserta jajarannya yang telah memberikan izin penelitian.
11. Kepala Ruangan dan perawat di Ruang Kenanga RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung yang memberikan kesempatan dan membantu dalam proses penelitian.
12. Ayahanda (almarhum) dan Ibunda tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, dan doa tiada henti, serta adik Lis Nurhayati yang selalu memberikan dukungan.
13. Keluarga ayahanda dan ibunda mertua beserta adik-adik terkasih, Harvan, Ella, Harlan yang selalu memberikan dukungan dan doa.
14. Suami tercinta, Hendy Yuliansyah dan anak-anak tersayang, Naja Shafawatunnisa, Auva Khaira Yumna, dan yang masih dalam kandungan atas pengorbanan, pengertian, dukungan, bantuan dan doanya dalam penyusunan tesis ini.
15. Rekan-rekan mahasiswa Program Magister Keperawatan Anak Angkatan 2009 yang menjadi penyemangat peneliti dalam penyusunan tesis.
16. Stikes Ahmad Yani Cimahi dan Kopertis Wilayah IV yang menjadi tempat peneliti bernaung dalam bekerja.
17. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang berperan dalam penyusunan tesis ini.

Semoga Allah SWT berkenan membalas balasan segala kebaikan yang telah diberikan dan semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 11 Juli 2011

Penulis

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nunung Nurjanah  
NPM : 0906574745  
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan  
Peminatan : Keperawatan Anak  
Fakultas : Ilmu Keperawatan  
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

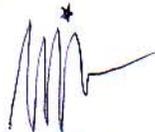
Studi Komparasi Efektivitas Kompres Normal Salin, Air Hangat, dan Alkohol Terhadap Derajat Flebitis Pada Anak yang Dilakukan Pemasangan Infus di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada tanggal : 11 Juli 2011

Yang menyatakan



( Nunung Nurjanah )

## ABSTRAK

Nama : Nunung Nurjanah  
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan Anak Fakultas Ilmu Keperawatan  
Judul : Studi Komparasi Efektivitas Kompres Normal Salin, Air Hangat, dan Alkohol Terhadap Derajat Flebitis Pada Anak yang Dilakukan Pemasangan Infus di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian kompres normal salin, air hangat, dan alkohol terhadap derajat flebitis pada anak yang dilakukan pemasangan infus di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan menggunakan pendekatan *the reversed-treatment nonequivalent control group design with pretest and posttest*. Hasil penelitian membuktikan terdapat pengaruh kompres normal salin, air hangat dan alkohol terhadap penurunan derajat flebitis, akan tetapi tidak terdapat perbedaan rerata derajat flebitis diantara ketiga jenis kompres dan tidak terdapat pengaruh karakteristik anak terhadap derajat flebitis. Berdasarkan hasil penelitian direkomendasikan bahwa kompres normal salin, air hangat, dan alkohol dapat digunakan untuk menurunkan derajat flebitis.

Kata kunci: kompres normal salin, kompres air hangat, kompres alkohol, derajat flebitis

## ABSTRACT

Name : Nunung Nurjanah  
Study Program : Post Graduate of Pediatric Nursing Science Faculty  
Title : Comparative Study on Compress Effectivity Between Normal Saline, Warm Water, and Alcohol over Phlebitis Grading Scale of Children on Infusion at Dr. Hasan Sadikin Hospital of Bandung

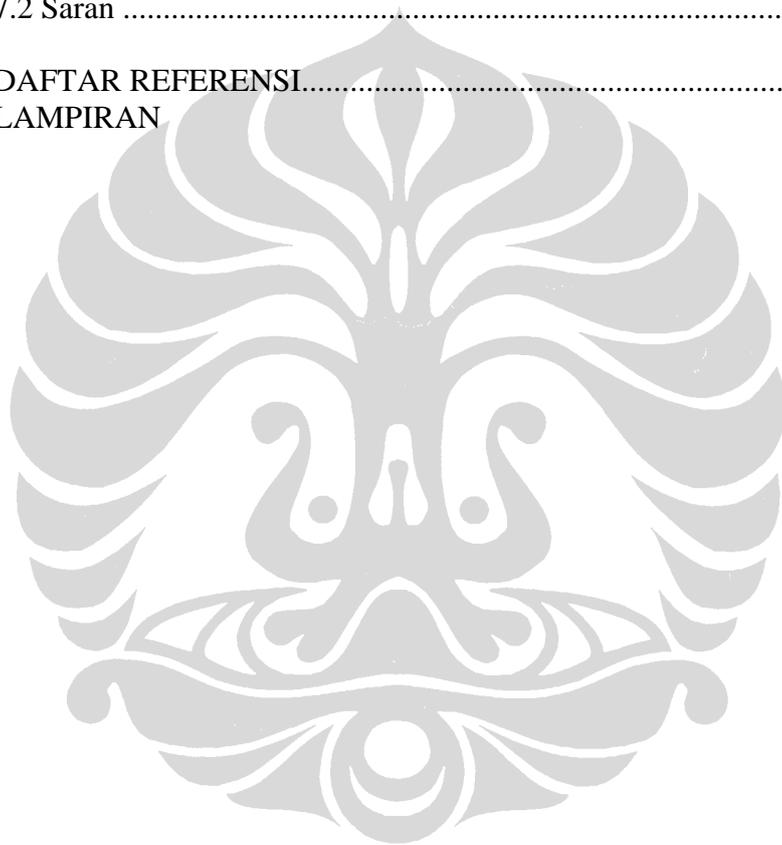
The purpose of this comparative study is to identify the effectivity of compress of normal saline, warm water, and alcohol over phlebitis grading scale of children on infusion at Dr. Hasan Sadikin Hospital of Bandung. The design of this research was quasi experiment with the reversed-treatment nonequivalent control group design with pretest and posttest. The result indicated that compress of normal saline, warm water, and alcohol have influences on the decrease of phlebitis grading scale, yet there was no mean difference between the compresses, and the child's characteristic has no contribution to decrease the phlebitis grading scale. The research suggested that compress of normal salin, warm water, and alcohol can be used to decrease phlebitis grade scale.

Key word: normal saline compress, warm water compress, alcohol compress, phlebitis grade

## DAFTAR ISI

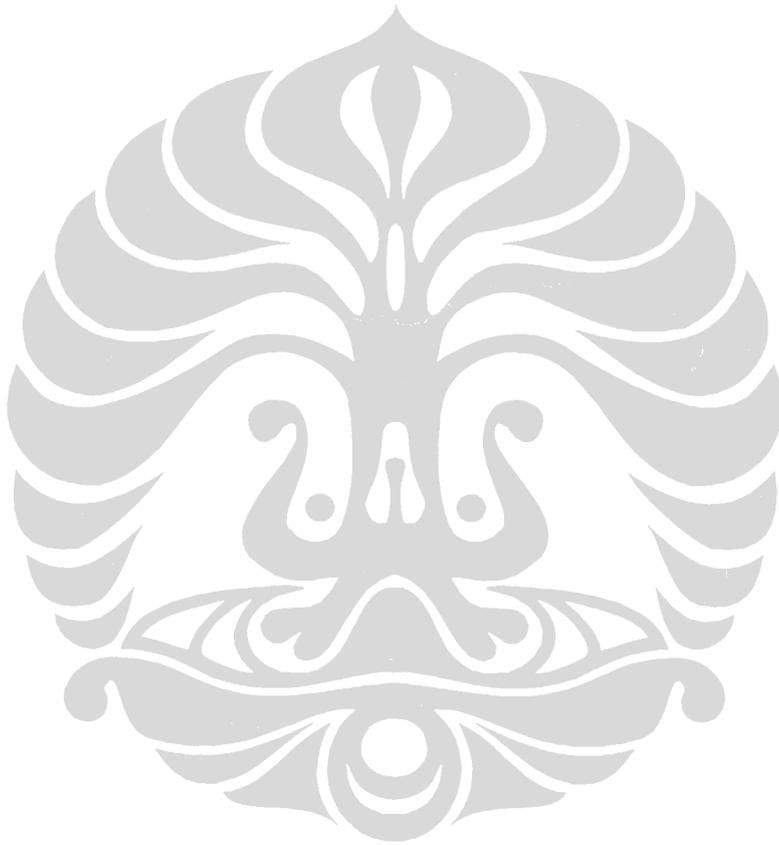
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR SKEMA .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	8
1.3 Tujuan Penelitian .....	8
1.4 Manfaat Penelitian .....	9
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	10
2.1 Hospitalisasi Pada Anak .....	10
2.2 Pemasangan Infus .....	15
2.3 Flebitis .....	23
2.4 Kerangka Teori .....	40
<b>3. KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI OPERASIONAL</b> .....	41
3.1 Kerangka Konsep .....	41
3.2 Hipotesis Penelitian .....	43
3.3 Definisi Operasional .....	44
<b>4. METODE PENELITIAN</b> .....	47
4.1 Desain Penelitian .....	47
4.2 Populasi dan Sampel .....	48
4.3 Tempat Penelitian .....	52
4.4 Waktu Penelitian .....	52
4.5 Etika Penelitian .....	52
4.6 Alat Pengumpulan Data .....	55
4.7 Prosedur Pengumpulan Data .....	57
4.8 Validitas dan Reliabilitas .....	62
4.9 Pengolahan Data .....	64
4.10 Analisis Data .....	65

<b>5. HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>69</b>
5.1 Analisis Univariat .....	69
5.2 Analisis Bivariat .....	73
5.3 Analisis Multivariat .....	77
<b>6. PEMBAHASAN.....</b>	<b>79</b>
6.1 Interpretasi dan Diskusi Hasil .....	79
6.2 Keterbatasan Penelitian.....	98
6.3 Implikasi Hasil Penelitian .....	99
<b>7. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>101</b>
7.1 Simpulan .....	101
7.2 Saran .....	102
<b>DAFTAR REFERENSI.....</b>	<b>104</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR SKEMA

Skema 2.1	Kerangka Teori.....	40
Skema 3.1	Kerangka Konsep Penelitian.....	43
Skema 4.1	Desain Penelitian.....	48



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Derajat Pengukuran Flebitis.....	35
Tabel 3.1	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	44
Tabel 4.1	Analisis Bivariat.....	67
Tabel 4.2	Analisis Multivariat.....	68
Tabel 5.1	Distribusi Responden Berdasarkan Status Nutrisi, Status Penyakit, Medikasi, dan Radiasi.....	69
Tabel 5.2	Hasil Uji Kesetaraan Karakteristik Responden.....	71
Tabel 5.3	Distribusi Rerata Derajat Flebitis Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Intervensi Normal Salin, Air Hangat, dan Alkohol.....	72
Tabel 5.4	Uji Normalitas Data Kelompok Normal Salin, Air Hangat, Dan Alkohol.....	74
Tabel 5.5	Distribusi Perbedaan Rerata Derajat Flebitis Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Normal Salin.....	74
Tabel 5.6	Distribusi Perbedaan Rerata Derajat Flebitis Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Air Hangat.....	75
Tabel 5.7	Distribusi Perbedaan Rerata Derajat Flebitis Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Alkohol.....	75
Tabel 5.8	Distribusi Perbedaan Rerata Derajat Flebitis Sebelum dan Sesudah Intervensi Berdasarkan Jenis Kompres.....	76
Tabel 5.9	Distribusi Perbedaan Selisih Rerata Derajat Flebitis Sebelum dan Sesudah Intervensi Berdasarkan Jenis Kompres.....	77
Tabel 5.10	Hasil <i>Analysis of Covariance</i> Pengaruh Kompres Terhadap Derajat Flebitis.....	78
Tabel 5.11	Perbedaan Rerata Derajat Flebitis Setelah Diberi Kompres dengan Sebelum dan Sesudah Dikontrol Variabel <i>Confounding</i> .....	78

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 2 Surat Keterangan Lolos Kaji Etik
- Lampiran 3 Surat Permohonan menjadi Responden
- Lampiran 4 Lembar Persetujuan menjadi Responden
- Lampiran 5 Kuesioner
- Lampiran 6 Prosedur Penilaian Indeks Massa Tubuh
- Lampiran 7 Lembar Penilaian Indeks Massa Tubuh
- Lampiran 8 Standar Penilaian IMT Anak Laki-laki Usia 0-5 Tahun
- Lampiran 9 Standar Penilaian IMT Anak Laki-laki Usia 5-19 Tahun
- Lampiran 10 Standar Penilaian IMT Anak Perempuan Usia 0-5 Tahun
- Lampiran 11 Standar Penilaian IMT Anak Perempuan Usia 5 – 19 Tahun
- Lampiran 12 Prosedur Pelaksanaan Pemberian Kompres Normal Salin
- Lampiran 13 Prosedur Pelaksanaan Pemberian Kompres Air Hangat
- Lampiran 14 Prosedur Pelaksanaan Pemberian Kompres Alkohol
- Lampiran 15 Lembar Dokumentasi Pemberian Kompres
- Lampiran 16 Lembar Observasi Derajat Flebitis
- Lampiran 18 Jadwal Pelaksanaan Pembuatan Tesis
- Lampiran 19 Daftar Riwayat Hidup

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Derajat kesehatan masyarakat merupakan salah satu indikator tingkat kesehatan masyarakat suatu negara. Pengukuran derajat kesehatan dilihat berdasarkan angka mortalitas, morbiditas, dan status gizi masyarakat. Tingkat mortalitas diukur berdasarkan angka kematian bayi, balita, ibu, angka kematian kasar, dan umur harapan hidup. Angka kematian bayi dan angka kematian balita di Indonesia masih cukup tinggi. Berdasarkan survey pada tahun 2007 diperoleh hasil angka kematian bayi sebesar 34 per 1000 kelahiran hidup dan angka kematian balita sebesar 44 per 1000 kelahiran hidup (Departemen Kesehatan, 2009).

Tingkat mortalitas dipengaruhi oleh tingkat morbiditas pada anak. Akan tetapi tidak seperti statistik mortalitas, angka morbiditas yang mewakili populasi secara umum sulit ditemukan, data morbiditas yang ada biasanya menunjukkan angka penyakit tertentu. Berbagai penyakit baik akut maupun kronik telah berkontribusi dalam meningkatkan tingkat morbiditas pada anak. Tingginya tingkat morbiditas akan semakin mendorong tingginya angka rawat inap anak di rumah sakit. Angka rawat inap anak di rumah sakit pada anak usia 0-4 tahun adalah 1 : 1000 pada anak sehat dan 1 : 2000 pada anak dengan penyakit dasar yaitu anak yang telah memiliki penyakit tertentu sebelum anak dirawat di rumah sakit, misalnya penyakit bawaan atau penyakit kronik (ACIP, 2002).

Peningkatan angka rawat inap anak di rumah sakit ditunjang dengan tersedianya fasilitas yang disediakan pemerintah dalam upaya memberikan pelayanan kesehatan berkualitas untuk semua. Pada tahun 2004 pemerintah

mulai menerapkan pemberian asuransi kesehatan universal melalui program Asuransi Kesehatan Keluarga Miskin (Askeskin), yang kini berubah menjadi Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas), demi terciptanya layanan kesehatan berkualitas untuk semua penduduk (The World Bank, 2010). Program ini membantu masyarakat untuk memperoleh akses pelayanan kesehatan secara mudah dan murah sehingga hal ini dapat mengubah perilaku masyarakat dan keluarga untuk melakukan pengobatan dan perawatan di rumah sakit pada anak yang mengalami sakit.

Anak-anak terutama pada tahun-tahun pertama kehidupan sangat rentan mengalami sakit, terutama sakit yang mengakibatkan anak harus dirawat di rumah sakit. Penyakit dan perawatan di rumah sakit sering menjadi krisis yang harus dihadapi anak karena stres akibat perubahan dari keadaan sehat dan rutinitas lingkungan sedangkan anak masih memiliki coping yang terbatas untuk mengatasi kejadian yang menimbulkan stres. Stresor utama yang timbul akibat perawatan di rumah sakit adalah perpisahan, kehilangan kendali, cedera tubuh, dan nyeri (Hockenberry & Wilson, 2009).

Takut akan cedera tubuh dan nyeri sering dialami oleh anak-anak. Reaksi anak terhadap cedera dan nyeri yang dialami berbeda-beda sesuai dengan tingkat perkembangannya. Kemampuan anak untuk menggambarkan jenis dan intensitas nyeri mulai berkembang pada periode pra sekolah (4-6 tahun), meskipun pada periode *toddler* (1-3 tahun) anak mulai mampu menunjukkan lokasi nyeri dengan menunjuk pada area yang spesifik (Hockenberry & Wilson, 2009). Konsekuensi dari rasa nyeri dapat mengakibatkan anak menghindari perawatan dan pengobatan yang diberikan di rumah sakit.

Anak yang dirawat di rumah sakit akan memperoleh tindakan pengobatan dan perawatan sesuai dengan penyakit dan kebutuhan dasarnya. Salah satu tindakan yang rutin dilakukan adalah tindakan pemasangan infus. Diperkirakan menurut Gallant dan Schultz (2006) sekitar 150 juta anak yang

dirawat inap di rumah sakit di Amerika Serikat mendapatkan tindakan pemasangan infus.

Infus adalah salah satu prosedur invasif dengan memasukkan kanul melalui akses vena perifer (Alexander et al, 2010). Pemasangan infus bertujuan untuk memenuhi kebutuhan cairan, elektrolit, transfusi darah, nutrisi, pemberian obat dan atau kemoterapi melalui intra vena (Timby, 2009). Memasang infus pada anak bukan merupakan hal yang mudah karena anak memiliki vena yang kecil dan rapuh, sehingga sering ditemui pemasangan infus yang berulang kali karena gagal memasang kanul intra vena. Hal ini dapat berdampak terhadap timbulnya cedera tubuh dan nyeri pada anak serta ketakutan pada anak yang lebih besar.

Pemasangan infus berdasarkan rekomendasi dari *The Infusion Nursing Standards of Practice* dapat dipertahankan selama 72 jam setelah pemasangan sedangkan dari *The Center of Disease Control (CDC)*, menganjurkan bahwa infus harus dipindahkan setiap 72-96 jam (Alexander et al, 2010). Akan tetapi tidak semua pemasangan infus dapat bertahan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Hal ini dapat disebabkan karena adanya komplikasi yang timbul akibat pemasangan infus diantaranya adalah infiltrasi, flebitis, beban cairan berlebih, perdarahan, dan infeksi (Potter & Perry, 2006).

Komplikasi yang paling sering terjadi akibat pemasangan infus adalah flebitis. Campbell, 1998 (dalam Pujasari & Sumarwati, 2002) menyatakan bahwa kejadian flebitis di rumah sakit berkisar antara 20-80%. Data insidensi flebitis spesifik secara nasional belum ditemukan namun Pujasari dan Sumarwati (2002) mengungkapkan bahwa flebitis di salah satu rumah sakit di Jakarta ditemukan sebesar 10%. Sedangkan hasil penelitian Gayatri dan Handiyani (2007) di 3 rumah sakit di Jakarta diperoleh angka flebitis sebesar 35,8%. Angka kejadian flebitis ini tergolong tinggi karena masih di atas standar yang ditetapkan oleh *The Infusion Nursing Standards of Practice* yaitu 5% (Alexander et al, 2010).

Flebitis merupakan peradangan yang terjadi pada pembuluh darah vena yang disebabkan oleh kateter atau iritasi kimiawi zat aditif dan obat-obatan yang diberikan secara intravena (Potter & Perry, 2006). Tanda dan gejala flebitis pada umumnya timbul eritema, nyeri, edema, dan peningkatan temperatur kulit pada area insersi dan atau pembuluh darah di sekitar area pemasangan infus (Hankins et al, 2001). Tingkat keparahan gejala flebitis ditentukan berdasarkan skala derajat flebitis mulai dari skala 0-4 berdasarkan rekomendasi *The Infusion Nurses Society* (Alexander et al, 2010). Faktor-faktor yang mempengaruhi flebitis menurut Alexander et al (2010), Josephson (2004), Hankins et al (2001), Workman (1999), Booker dan Ignatavicius (1996) adalah faktor kimia yang meliputi obat-obatan dan jenis cairan infus, faktor bakteri yang meliputi teknik aseptik dan teknik sterilitas alat, serta faktor mekanik yang meliputi teknik insersi, kondisi pasien, kondisi vena, ukuran dan bahan kanul.

Intervensi yang dapat dilakukan pada anak yang mengalami flebitis menurut Alexander et al (2010) dan Hankins et al (2001) adalah segera memindahkan infus serta memberikan kompres hangat dan lembab untuk mempercepat penyembuhan dan memberikan kenyamanan. Sementara itu tindakan memasang infus yang baru bukanlah hal yang mudah dilakukan pada anak. Seringkali ditemui pengobatan tertunda karena infus sudah dihentikan namun infus yang baru belum berhasil dipasang. Oleh karena itu diperlukan observasi secara rutin untuk mencegah timbulnya flebitis atau untuk mendeteksi dini flebitis, sehingga dapat mengurangi risiko timbulnya komplikasi lebih lanjut sebagai upaya dalam meminimalkan timbulnya cedera, nyeri, dan ketakutan pada anak.

Upaya meminimalkan cedera, nyeri, dan ketakutan pada anak merupakan salah satu prinsip dasar dalam asuhan keperawatan anak yaitu asuhan atraumatik. Asuhan atraumatik merupakan kebijakan perawatan terapeutik melalui pemberian intervensi yang dapat mengurangi atau meminimalkan

stress fisik dan fisiologis yang dialami oleh anak dan keluarga dalam sistem perawatan kesehatan (Hockenberry & Wilson, 2009). Salah satu prinsip yang menjadi kerangka kerja dalam pencapaian asuhan atraumatik adalah mencegah atau meminimalkan nyeri dan cedera pada tubuh. Prinsip ini dapat diterapkan dalam peran perawat sebagai peran *care giver* melalui aktivitas pemberian asuhan keperawatan secara tepat dengan melakukan pengkajian dan evaluasi status fisik secara berkesinambungan.

Ketepatan menentukan intervensi dalam menangani flebitis dapat membantu meminimalkan nyeri dan cedera pada anak. Prosedur penanganan flebitis di ruang rawat inap anak selama ini berbeda-beda yaitu dengan memberikan kompres alkohol, normal salin atau air hangat. Sedangkan intervensi penanganan flebitis yang dianjurkan Alexander et al (2010), Hankins et al (2001), dan Angeles (1997) yaitu memberikan kompres hangat dan lembab. Perbedaan jenis kompres yang diberikan pada kasus flebitis antara teori dan lapangan ini dapat menimbulkan kesenjangan dalam pemberian asuhan keperawatan pada anak. Oleh karena itu perawat anak harus mampu menentukan kompres yang paling tepat diantara kompres normal salin, air hangat, dan alkohol dalam mengatasi flebitis.

Normal salin merupakan cairan isotonis yang bersifat fisiologis, non toksik, dan tidak menimbulkan reaksi hipersensitivitas sehingga aman digunakan untuk tubuh dalam kondisi apapun. Normal salin dalam setiap liternya mempunyai komposisi natrium dan klorida yang dibutuhkan oleh tubuh, sehingga cairan ini sering digunakan untuk terapi penggantian cairan. Natrium klorida terdiri dari beberapa konsentrasi, yang paling sering digunakan adalah natrium klorida 0.9% atau disebut dengan NaCl 0.9% yang merupakan konsentrasi normal dari natrium klorida sehingga disebut normal salin. Cairan normal salin juga dapat digunakan dalam perawatan luka karena menurut Salami, Imosemi, dan Owaoye (2006), Valente et al (2003), serta O'Neill (2002) normal salin tidak menimbulkan iritasi, tidak merusak pada jaringan baru, melindungi granulasi jaringan dari kondisi kering, menjaga kelembaban

sekitar luka, tidak berdampak pada fungsi fibroblas dan keratinosit pada penyembuhan luka. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Bansal et al (2002) juga menunjukkan bahwa penggunaan normal saline dan air tidak meningkatkan risiko terjadinya infeksi pada anak yang mengalami luka laserasi.

Air merupakan unsur alami yang terdiri dari susunan senyawa kimia hidrogen dan oksigen. Air memiliki manfaat yang sangat banyak dalam kehidupan. Penggunaan air dalam kesehatan biasanya digunakan untuk membersihkan luka. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Cunliffe dan Fawset (2002) bahwa penggunaan air untuk membersihkan luka terbukti aman dan dapat menghemat biaya pengeluaran. Selain itu menurut Griffiths, Fernandez, dan Ussia (2001) penggunaan air tidak meningkatkan terjadinya risiko infeksi pada luka. Bahkan menurut Godinez et al, 2001 (dalam Trevillion, 2008) dan Sasson, Kennah, dan Diner (2005) penggunaan air dapat menurunkan tingkat infeksi pada luka. Sedangkan hasil penelitian Kulisch et al (2009) menjelaskan bahwa penggunaan kompres air hangat dengan suhu 34°C selama 20 menit secara rutin dapat menurunkan tingkat nyeri pada pasien dewasa yang mengalami nyeri punggung bagian bawah.

Alkohol merupakan cairan antiseptik yang bersifat bakterisida kuat dan cepat dalam mensucihamakan kulit dan sering digunakan untuk membersihkan luka. Masih terdapat kontroversi mengenai penggunaan cairan antiseptik terhadap penyembuhan luka. Menurut Sibbald et al (2000) antiseptik memiliki aktivitas antibakteri yang tinggi terhadap bakteri gram positif dan negatif termasuk beberapa fungi dan virus. Akan tetapi menurut Salami, Imosemi dan Owaoye (2006), antiseptik dapat merusak jaringan baru. Penelitian yang dilakukan Salami, Imosemi, dan Owaoye (2006) menunjukkan bahwa penggunaan antiseptik dengan jenis *chlorhexidin* pada luka dapat mengalami granulasi jaringan dan sembuh normal meskipun dengan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan menggunakan kompres normal saline dan air.

Penggunaan kompres normal salin, air hangat atau alkohol dalam menangani flebitis masih dilakukan oleh perawat di beberapa rumah sakit. Fenomena yang sama ditemui di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung yang merupakan salah satu rumah sakit pusat rujukan di wilayah Jawa Barat. Diperoleh keterangan dari hasil wawancara dengan perawat ruangan bahwa tingkat insidensi flebitis cukup sering terjadi di ruang rawat inap anak. Antar perawat memiliki cara yang berbeda dalam menangani flebitis karena belum terdapat prosedur standar untuk mengatasi flebitis sehingga ada yang menggunakan kompres normal salin atau air hangat atau alkohol.

Saat ini masih sering ditemukan adanya intervensi dalam keperawatan sebagai suatu rutinitas dan bukan merupakan hasil penelitian ilmiah. Perkembangan ilmu pengetahuan menuntut tenaga keperawatan untuk memberikan intervensi berdasarkan bukti ilmiah. Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan penggunaan *evidence based practice* (EBP) dalam memberikan asuhan keperawatan.

Penggunaan kompres normal salin, air hangat, dan alkohol terhadap luka telah ditemukan dalam beberapa penelitian, akan tetapi mengenai penggunaan kompres normal salin, air hangat, dan alkohol terhadap flebitis belum ditemukan penelitian yang spesifik. Oleh karena itu menjadi hal yang sangat penting untuk menentukan agen yang terbaik dalam menangani anak dengan flebitis, maka diperlukan upaya penelitian untuk membandingkan efek dari tiga agen tersebut yaitu normal salin, air hangat, dan alkohol terhadap penanganan flebitis.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Insidensi flebitis masih sering terjadi pada anak yang dilakukan tindakan pemasangan infus. Berdasarkan beberapa literatur yang ditemukan, anak yang mengalami flebitis direkomendasikan untuk diberikan kompres hangat dan lembab. Akan tetapi kenyataan yang ditemukan di lapangan seringkali anak yang mengalami flebitis diberikan kompres normal salin atau alkohol. Hingga saat ini belum ada standar operasional prosedur yang tetap untuk melakukan intervensi keperawatan pada anak yang mengalami flebitis. Hal ini mengakibatkan timbulnya prosedur yang bervariasi dalam menangani anak dengan flebitis diantaranya dengan menggunakan kompres normal salin atau air hangat atau alkohol.

Sepengetahuan peneliti sampai saat ini belum ditemukan penelitian yang spesifik mengenai efektivitas ketiga agen tersebut terhadap penurunan derajat flebitis. Mengingat pentingnya intervensi standar dan efektif dalam mengatasi masalah ini, maka perlu dikembangkan suatu penelitian untuk membandingkan efek kompres normal salin atau air hangat atau alkohol terhadap flebitis.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas kompres normal salin, air hangat, dan alkohol terhadap penurunan derajat flebitis.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1.3.2.1 Diidentifikasinya gambaran karakteristik anak (status nutrisi, status penyakit, medikasi, dan radiasi) yang mengalami flebitis.

1.3.2.2 Diidentifikasinya pengaruh kompres normal salin terhadap derajat flebitis pada kelompok intervensi 1.

- 1.3.2.3 Diidentifikasinya pengaruh kompres air hangat terhadap derajat flebitis pada kelompok intervensi 2.
- 1.3.2.4 Diidentifikasinya pengaruh kompres alkohol terhadap derajat flebitis pada kelompok intervensi 3.
- 1.3.2.5 Diidentifikasinya perbedaan efektivitas antara kelompok intervensi 1, 2, dan 3 terhadap derajat flebitis.
- 1.3.2.6 Diidentifikasinya pengaruh karakteristik anak (status nutrisi, status penyakit, medikasi, dan radiasi) terhadap efektivitas pemberian kompres normal salin, air hangat, dan alkohol dalam penurunan derajat flebitis.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

- 1.4.1 Manfaat bagi anak dan orang tua  
Hasil penelitian dapat memberikan informasi dan layanan perawatan yang benar dan tepat dalam menangani flebitis pada anak, sehingga orang tua dapat berperan serta dalam membantu mengatasi masalah flebitis.
- 1.4.2 Manfaat bagi instansi pelayanan kesehatan  
Rumah sakit dapat mengembangkan suatu standar operasional pelaksanaan intervensi keperawatan dalam mengatasi masalah flebitis pada anak di ruang perawatan anak dengan menggunakan hasil penelitian ini.
- 1.4.3 Manfaat bagi keilmuan  
Penelitian ini dapat menjadi *evidence based practice* dalam ilmu keperawatan sehingga menjadi landasan ilmiah bagi profesi keperawatan dalam mengembangkan praktik ilmu keperawatan dasar dalam mengatasi masalah perawatan anak yang mengalami flebitis.

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Hospitalisasi Pada Anak**

#### **2.1.1 Definisi**

Hospitalisasi merupakan proses rawat inap di rumah sakit pada anak yang mengalami sakit akibat kondisi atau penyakit tertentu. Hospitalisasi merupakan masalah yang sering dihadapi oleh anak terutama pada tahun-tahun pertama kehidupan karena pada periode tersebut anak rentan mengalami sakit (Hockenberry & Wilson, 2009). Hospitalisasi dapat bersifat elektif, direncanakan, atau darurat akibat anak mengalami trauma atau kecelakaan (Ball & Bindler, 2003).

#### **2.1.2 Reaksi Anak Terhadap Hospitalisasi**

Hospitalisasi dapat menimbulkan stres pada anak dan orang tua, karena anak dan orang tua dihadapkan pada situasi yang tidak pasti dan tidak menentu (Potts & Mandleco, 2007). Stres yang dialami anak dengan hospitalisasi terutama disebabkan oleh adanya perpisahan, kehilangan kendali, nyeri, dan cedera (Hockenberry & Wilson, 2009).

##### **2.1.2.1 Cemas Akibat Perpisahan**

Penyebab stres yang sering muncul pada anak usia 6 sampai 30 bulan adalah kecemasan akibat perpisahan. Manifestasi cemas akibat perpisahan pada anak meliputi fase protes, fase putus asa, dan fase pelepasan. Selama fase protes, anak-anak bereaksi secara agresif, misalnya menangis, berteriak memanggil orang tua, menolak perhatian dari orang lain, dan tidak dapat ditenangkan. Pada fase putus asa, anak mulai berhenti menangis

namun dapat menjadi depresi, ditandai dengan anak menjadi kurang begitu aktif, tidak tertarik untuk bermain atau terhadap makanan, dan menarik diri dari orang lain.

Selanjutnya fase ketiga adalah pelepasan atau penyangkalan. Pada fase ini anak tampak menyesuaikan diri terhadap kehilangan, ditandai dengan anak menjadi lebih tertarik pada lingkungan sekitar, bermain dengan orang lain, dan tampak membentuk hubungan baru. Akan tetapi perilaku ini merupakan akibat dari kepasrahan dan bukan merupakan tanda-tanda kesenangan. Anak memisahkan diri dari orang tua sebagai upaya menghilangkan kekecewaan akibat berpisah dari orang tua. Anak mengatasi hal tersebut dengan membentuk hubungan yang dangkal dengan orang lain, semakin berpusat pada diri sendiri, dan berhubungan dengan benda misal mainan (Hockenberry & Wilson, 2009).

#### 2.1.2.2 Kehilangan Kendali

Faktor lain yang menimbulkan stres akibat hospitalisasi adalah tingkat kendali yang dimiliki anak. Ketidakmampuan anak dalam mengendalikan emosi dapat mempengaruhi keterampilan coping anak. Situasi rumah sakit dapat menjadi stimulus yang menurunkan kemampuan kendali anak misal bau, suara, dan cahaya yang berlebihan. Oleh karena itu lingkungan rumah sakit yang tidak kondusif untuk pertumbuhan dan perkembangan anak dapat menjadi hal yang memperlambat perkembangan anak (Hockenberry & Wilson, 2009).

#### 2.1.2.3 Cedera Tubuh dan Nyeri

Anak dapat mengalami ketakutan akibat cedera dan nyeri yang dialami. Konsekuensi rasa takut ini dapat timbul sangat mendalam, anak yang lebih sering mengalami ketakutan dan nyeri akibat perawatan medis akan merasa lebih takut terhadap nyeri di masa dewasa dan cenderung menghindari perawatan medis. Oleh karena itu perawat anak harus menghormati kekhawatiran anak terhadap cedera tubuh dan reaksi

terhadap nyeri sesuai dengan periode perkembangan anak (Hockenberry & Wilson, 2009).

### **2.1.3 Penanganan Anak Selama Hospitalisasi**

#### **2.1.3.1 Meminimalkan Kecemasan Akibat Perpisahan**

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah kecemasan akibat perpisahan pada anak adalah melalui penerapan asuhan yang berpusat pada keluarga (*family centered care*). Filosofi asuhan ini melibatkan peran integral keluarga dalam kehidupan anak dengan melakukan kolaborasi antara perawat, anak, dan keluarga dalam pemberian asuhan keperawatan (Hockenberry & Wilson, 2009). Melalui prinsip asuhan berpusat pada keluarga, anak yang dilakukan hospitalisasi dapat tetap mempertahankan hubungan dengan keluarganya (Potts & Mandleco, 2007).

Selama anak berada di rumah sakit, orang tua dapat tinggal dan menemani anak di ruang rawat inap anak, sehingga komunikasi dan kolaborasi dengan orang tua dapat berlangsung dengan baik (Ball & Bindler, 2003). Selain itu perawat juga harus mampu memenuhi kebutuhan anak. Oleh karena itu perawat diharapkan mampu melakukan pengkajian secara lengkap dan terperinci mengenai rutinitas harian anak. Dengan memasukkan aktivitas normal harian tersebut, orang tua akan merasa berpartisipasi dalam perawatan anak, sekalipun dilakukan oleh orang lain (Hockenberry & Wilson, 2009). Lingkungan yang akrab juga dapat meningkatkan penyesuaian anak terhadap perpisahan. Anak dapat membawa barang-barang kesukaannya dari rumah ke rumah sakit seperti selimut, mainan, atau peralatan makan (Hockenberry & Wilson, 2009).

Akan tetapi apabila orang tua tidak dapat bersama dengan anak, maka anak dapat mengalami fase protes, putus asa, dan penyangkalan akibat perpisahan. Perawat harus menghargai sikap anak terhadap perpisahan. Fase protes dan putus asa merupakan hal yang normal. Anak diperbolehkan untuk menangis. Sekalipun anak menolak kehadiran orang

asing, perawat harus tetap memberikan dukungan melalui kehadiran fisik. Hal ini dapat dilakukan dengan meluangkan waktu bersama anak sambil menggunakan suara bernada tenang, pilihan kata yang tepat, kontak mata, dan sentuhan untuk membentuk hubungan dan mengkomunikasikan empati (Hockenberry & Wilson, 2009).

Kemampuan anak untuk mentoleransi ketidakhadiran orang tua sangat terbatas. Oleh karena itu apabila orang tua akan meninggalkan anak, maka orang tua harus tetap mengkomunikasikan ketidakhadirannya. Orang tua juga perlu menyampaikan waktu kembali berkaitan dengan kejadian yang dapat dipahami anak. Misalnya apabila orang tua akan kembali pada pagi hari, maka orang tua dapat mengatakan akan kembali pada saat hari mulai terang atau saat matahari terbit (Hockenberry & Wilson, 2009).

#### 2.1.3.2 Meminimalkan Kehilangan Kendali

Prosedur perawatan medis dapat menjadi stimulus timbulnya hilang kendali pada anak. Oleh karena itu sering dilakukan *restrain* dan imobilisasi medis untuk melakukan intervensi terutama yang bersifat invasif. Akan tetapi sebagian besar restriksi fisik dapat dicegah jika perawat mendapatkan kerja sama dari anak. Bagi anak kecil terutama bayi dan *toddler* memelihara kontak antara orang tua dan anak merupakan cara terbaik untuk mengurangi tindakan *restrain* (Hockenberry & Wilson, 2009). Anak merasa lebih mampu mengendalikan diri jika anak mengetahui apa yang akan terjadi karena hal ini dapat mengurangi elemen dari rasa takut.

Pemberian informasi dapat mengurangi stres dan mencegah kurangnya pemahaman pada anak. Pemberitahuan pada anak mengenai hak-haknya saat dilakukan hospitalisasi meningkatkan pemahaman yang lebih baik dan dapat mengurangi perasaan tidak berdaya yang biasanya dirasakan anak (Hockenberry & Wilson, 2009). Pemberian informasi ini dapat dilakukan dengan berbagai metode, diantaranya dapat dilakukan tur keliling rumah

sakit, melihat film dokumenter, foto-foto, atau buku bergambar dan berwarna mengenai ruangan, peralatan, prosedur, dan pelayanan di rumah sakit (Ball & Bindler, 2003).

Apabila anak dan keluarga telah diberikan informasi, terutama mengenai prosedur perawatan medis yang akan dilakukan maka perawat harus menghargai anak sebagai individu dan memberikan kesempatan pada anak dan keluarga untuk membuat keputusan. Upaya tersebut dilakukan untuk menghargai hak anak dan meningkatkan kemandirian pada anak (Hockenberry & Wilson, 2009).

Hal lain yang dapat dilakukan untuk meminimalkan kehilangan kendali adalah dengan meminimalkan perubahan pada rutinitas harian anak. Diantaranya dengan melibatkan penjadwalan harian anak agar mencakup semua aktivitas yang penting bagi anak dan perawat (Hockenberry & Wilson, 2009).

#### 2.1.3.3 Meminimalkan Ketakutan Terhadap Nyeri dan Cedera Tubuh

Upaya untuk mencegah atau meminimalkan ketakutan terhadap nyeri dan cedera tubuh adalah dengan menerapkan prinsip asuhan atraumatik. Asuhan atraumatik adalah pemberian asuhan terapeutik dengan menggunakan teknik dan metode yang dapat mencegah atau mengurangi distress psikologis dan fisik yang dialami anak dan keluarga dalam lingkungan pelayanan kesehatan (Potts & Mandelco, 2007). Asuhan atraumatik berkaitan dengan siapa, apa, kapan, dimana, mengapa, dan bagaimana setiap prosedur dilakukan pada anak untuk mencegah atau meminimalkan stres fisik dan psikologis. Tujuan utama dalam perawatan atraumatik adalah tidak melakukan tindakan yang dapat melukai atau menimbulkan trauma pada anak (Hockenberry & Wilson, 2009).

Tiga prinsip yang menjadi landasan untuk mencapai tujuan asuhan atraumatik yaitu meminimalkan perpisahan, meningkatkan rasa kendali,

dan meminimalkan nyeri serta cedera pada tubuh sejalan dengan reaksi anak akibat hospitalisasi yaitu timbulnya cedera, nyeri, dan ketakutan pada anak. Pemberian asuhan atraumatik meliputi pengembangan hubungan anak orang tua selama dirawat di rumah sakit, menyiapkan anak sebelum pelaksanaan terapi dan prosedur yang tidak dikenalnya, mengendalikan perasaan sakit, memberikan privasi pada anak, memberikan aktivitas bermain untuk mengungkapkan ketakutan, menyediakan pilihan, dan menghormati perbedaan budaya (Hockenberry & Wilson, 2009). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan kegiatan bermain terapeutik. Bermain terapeutik adalah kegiatan bermain yang dapat membantu anak untuk mengurangi ketakutan pada anak saat dilakukan prosedur perawatan (Ball & Bindler, 2003).

## **2.2 Pemasangan Infus**

### **2.2.1 Definisi**

Pemasangan infus merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan pada klien yang tidak mampu untuk makan dan minum secara oral (Kozier et al, 2004). Bayi dan anak mendapatkan terapi infus atas indikasi untuk mengganti cairan dan elektrolit, memberikan obat-obatan, serta memberikan nutrisi. Meskipun prinsip pemberian terapi infus pada anak sama dengan pemberian pada dewasa akan tetapi pemberian terapi infus pada anak lebih kompleks karena anak dapat mengalami perubahan secara cepat yang menimbulkan kondisi mengancam kehidupan (Hankins et al, 2001).

### **2.2.3 Lokasi Pemasangan Infus**

Lokasi pemasangan infus bervariasi sesuai dengan usia, durasi pemasangan, cairan yang diberikan, dan kondisi vena klien (Kozier et al, 2006). Area pemasangan vena yang dapat dipilih pada bayi adalah vena pada kulit kepala dan kaki (Kozier et al, 2006). Sedangkan menurut Booker dan Ignatavicius (1996), lokasi pemasangan infus yang dapat dipilih pada bayi dan anak adalah:

- a. Ekstremitas atas: vena meta karpal dan vena sefalik.
- b. Ekstremitas bawah: vena dorsalis pedis, vena safenus besar.
- c. Vena kulit kepala: vena temporal, vena posterior aurikular, dan vena metopik.

#### **2.2.4 Jenis Cairan Intravena**

Terdapat dua jenis cairan intravena yang diberikan dalam pemberian terapi intra vena yaitu cairan kristaloid dan cairan koloid. Cairan kristaloid diklasifikasikan menjadi cairan isotonik, hipotonik, dan hipertonik. Cairan isotonik memiliki konsentrasi yang sama dengan substansi normal yang terdapat dalam plasma sehingga tidak menimbulkan redistribusi pada cairan tubuh (Timby, 2009). Cairan ini diberikan untuk mempertahankan keseimbangan cairan pada anak yang tidak bisa makan atau minum dalam jangka waktu pendek. Kandungan elektrolit total pada cairan isotonik adalah 310 mEq/L. Jenis cairan ini diantaranya 0.9% salin atau normal salin, 5% dekstrosa dan air (D5W), serta ringer laktat (Kozier et al, 2004).

Cairan hipotonik memiliki konsentrasi yang lebih rendah daripada substansi yang terdapat dalam plasma. Cairan ini efektif diberikan untuk terapi rehidrasi pada anak yang mengalami kehilangan cairan berlebih, misalnya pada anak yang mengalami diare atau muntah. Cairan hipotonik bersifat dilusi, air dalam cairan dapat melewati membran semi permeabel sel darah sehingga dapat menimbulkan bengkak. Hal ini mengakibatkan peningkatan sementara tekanan darah akibat peningkatan sirkulasi darah. Air juga dapat melewati dinding kapiler dan didistribusikan dalam sel tubuh dan cairan interstitial (Timby, 2009). Cairan hipotonik memiliki kandungan elektrolit total kurang dari 250 mEq/L. Jenis cairan ini diantaranya 0.45% sodium klorida atau 5% dekstrosa dalam 0.45% salin (Kozier et al, 2004).

Cairan hipertonik memiliki tingkat konsentrasi yang lebih tinggi daripada cairan dalam tubuh. Cairan hipertonik jarang digunakan kecuali pada

kasus ekstrim yang diperlukan untuk mengurangi edema serebral atau ekspansi volume sirkulasi dengan cepat. Cairan ini memiliki kandungan elektrolit total lebih dari 375 mEq/L (Timby, 2009). Jenis cairan ini diantaranya 10% dekstros dalam air (D10W), 3% salin, dan 20% dekstros dalam air (D20W).

Klasifikasi cairan selanjutnya selain kristaloid yaitu cairan koloid yang diberikan untuk mengganti sirkulasi volume darah akibat suspensi molekul dari kompartemen lain. Misalnya darah, produk darah, dan cairan yang disebut plasma ekspander (Timby, 2009). Plasma ekspander merupakan cairan yang digunakan untuk meningkatkan volume darah akibat kehilangan darah atau plasma, akibat perdarahan atau luka bakar yang berat, misalnya dekstran, plasma, dan albumin (Kozier et al, 2004).

Cairan intra vena juga diklasifikasikan berdasarkan tujuan pemberian diantaranya terdapat cairan untuk pemberian nutrisi, cairan untuk pemberian elektrolit, dan cairan untuk koreksi asidosis metabolik (Kozier et al, 2004). Cairan pemberian nutrisi mengandung karbohidrat untuk kalori dan air untuk pengganti cairan, diantaranya adalah 5% dekstros dalam air (D5W) dan 5% dekstros dalam 0.45% sodium klorida. Sedangkan cairan pengganti elektrolit mengandung anion dan kation yang biasanya terdapat dalam normal salin, ringer, dan ringer laktat. Cairan untuk koreksi asidosis metabolik merupakan cairan yang bersifat basa, diantaranya cairan ringer laktat, sedangkan cairan untuk menghilangkan asidosis metabolik adalah cairan yang bersifat asam, misalnya normal salin 0.45% dan 0.9% (Kozier et al, 2004).

### **2.2.5 Teknik Pemasangan Infus**

Berikut ini teknik pemasangan infus yang diadopsi dari Kozier et al (2004), Potter dan Perry (2006) serta Timby (2009):

#### 2.2.5.1 Persiapan

- a. Periksa order pemberian meliputi jenis, volume, dan durasi pemberian cairan.
- b. Kaji riwayat keperawatan anak untuk mengantisipasi risiko terjadi infeksi.
- c. Periksa peralatan yang meliputi cairan infus, infus set, kateter intra vena, cairan antiseptik, balutan semi permiabel, sarung tangan, torniket, gunting, plester, perlak, papan penyangga lengan, dan tiang infus.

#### 2.2.5.2 Pelaksanaan

- a. Cuci tangan dengan antiseptik.
- b. Pilih infus set yang sesuai dan regangkan setelah infus set dikeluarkan dari kemasan.
- c. Kencangkan klem infus set.
- d. Tusukkan ujung tabung selang infus set ke dalam kontainer cairan.
- e. Gantungkan kontainer cairan.
- f. Lepaskan klem infus set dan isi selang infus dengan cairan
- g. Pasang label dari kertas yang berisi tulisan tanggal, jam, dan pemasang infus di infus set.
- h. Posisikan anak dalam posisi duduk atau berbaring.
- i. Tempatkan perlak pada area yang akan dipasang infus.
- j. Pilih dan tentukan lokasi vena yang akan dijadikan insersi kateter.
- k. Pasang torniket sekitar 5-10 cm dari vena yang akan dipasang infus
- l. Cuci tangan dengan antiseptik dan gunakan sarung tangan.
- m. Berikan antimikroba seperti betadin atau alkohol untuk membersihkan kulit yang dimulai dari tengah menuju keluar sekitar 5-10 cm.
- n. Biarkan antiseptik sampai kering.
- o. Gunakan ibu jari untuk meregangkan dan menstabilkan vena.
- p. Posisikan kateter dengan lubang menghadap ke atas.
- q. Beritahukan anak bahwa akan dilakukan penusukan.
- r. Masukkan kateter ke dalam vena, setelah keluar darah tarik jarum keluar.

- s. Lepaskan torniket.
- t. Tempatkan plester menutupi ujung kanul.
- u. Lepaskan klem dan biarkan cairan infus menetes.
- v. Lepaskan sarung tangan.
- w. Berikan antiseptik pada lokasi insersi dan balutan.
- x. Fiksasi kateter dengan bentuk menyilang dibawah kanul lalu tutup dengan balutan transparan.
- y. Atur kecepatan tetesan cairan infus.
- z. Dokumentasikan tindakan pemasangan infus.

## **2.2.6 Tindakan Perawatan Pada Anak yang Dilakukan Pemasangan Infus**

### **2.2.6.1 Observasi dan dokumentasi**

Pemberian infus merupakan tanggung jawab dokter, sedangkan perawat bertanggung jawab untuk memonitor dan mempertahankan pemasangan infus (Kozier et al, 2004). Perawat harus melakukan observasi terhadap lokasi pemasangan infus dan aliran cairan setiap jam pada anak dengan kondisi apa pun, kecuali pada kondisi kritis, observasi dilakukan setiap 15 menit. Perawat harus mendokumentasikan kondisi dari lokasi pemasangan infus, tetesan infus, data klinis anak meliputi tanda-tanda vital, penampilan dan respon terhadap terapi yang diberikan (Timby, 2009).

### **2.2.6.2 Mengganti balutan**

Mengganti balutan infus dilakukan dengan prinsip steril. Frekuensi penggantian balutan disesuaikan dengan jenis balutan yang digunakan. Balutan diganti setiap 48 – 72 jam (Booker & Ignatavicius, 1996).

### **2.2.6.3 Mengganti *kolf* infus**

Untuk menghindari pertumbuhan bakteri, *kolf* cairan intra vena yang sudah dibuka dan tidak terhubung infus set tidak boleh tergantung lebih dari 24 jam (Booker & Ignatavicius, 1996). Oleh karena itu perawat harus selalu mengidentifikasi order pemberian cairan yang sedang dan akan diberikan.

#### 2.2.6.4 Mengganti set infus

Set infus diganti setiap 48-72 jam kecuali untuk parenteral nutrisi diganti setiap 24 jam (Timby, 2009).

#### 2.2.6.5 Mengganti lokasi pemasangan

Untuk menghindari komplikasi maka lokasi infus diganti atau dipindahkan setiap 48-72 jam, kecuali pada anak yang memiliki akses vena terbatas maka penggantian tidak dapat dilakukan secara rutin. Oleh karena itu perawat harus lebih intensif dalam mengobservasi pemasangan vena atau dapat meminta kepada dokter untuk mengganti dengan pemasangan vena sentral (Hankins et al, 2001). Sedangkan menurut *Departement of Health in London, 2007* (dalam Dougherty et al, 2010) dinyatakan bahwa penggantian lokasi insersi dapat dilakukan setiap 72-96 jam atau lebih awal bila kemungkinan terjadi komplikasi.

### 2.2.7 Komplikasi

Komplikasi yang dapat timbul dari pemasangan infus diklasifikasikan menjadi komplikasi lokal dan sistemik (Hankins et al, 2001).

#### 2.2.7.1 Komplikasi Lokal

##### a. Komplikasi mekanikal

Komplikasi mekanikal berhubungan dengan kegagalan mempertahankan pemberian terapi sesuai jumlah dosis yang dibutuhkan. Kegagalan ini berkaitan dengan keterlambatan melepas tourniket saat insersi kateter intra vena telah berhasil dilakukan, lokasi pemasangan infus yang memiliki risiko komplikasi, kontainer infus yang kosong atau penempatan kontainer tidak sesuai gravitasi, sumbatan pada kanul dan tabung pengatur tetesan, serta perhiasan atau pergerakan pasien yang dapat menghambat aliran intra vena (Hankins et al, 2001).

##### b. Ekimosis dan Hematom

Ekimosis dan hematoma berhubungan dengan pemasangan infus oleh tenaga yang tidak ahli dan pasien yang cenderung aktif bergerak.

Ekimosis menunjukkan adanya infiltrasi darah pada jaringan sekitar (Hankins et al, 2001), sedangkan hematoma terjadi akibat perdarahan yang tidak terkontrol pada area insersi kateter intra vena yang dapat menimbulkan nyeri dan edema (Dougherty et al, 2010).

c. Oklusi Kanul

Kanul dapat menjadi oklusi akibat terbentuk gumpalan darah ketika kontainer cairan sudah habis dan pemberian cairan tidak dilanjutkan, hal ini dapat terjadi apabila perawat tidak melakukan observasi secara rutin (Hankins et al, 2001).

d. Infeksi Pada Area Insersi

Infeksi dapat terjadi pada area insersi kanul akibat timbul flebitis yang ditandai dengan adanya infeksi lokal pada area kulit yang dijadikan tempat insersi (Hankins et al, 2001).

e. Infiltrasi

Infiltrasi adalah invasi cairan yang bersifat non vesikan atau bukan obat-obatan dari vena ke jaringan sekitar tempat insersi, ditandai dengan adanya edema dekat lokasi insersi kanul (Hankins et al, 2001). Infiltrasi dapat terjadi akibat cairan atau obat-obatan non vesikan tidak tepat masuk ke dalam jalur vena tetapi masuk ke dalam jaringan sekitar vena (Dougherty et al, 2010).

f. Ekstravasasi

Ekstravasasi adalah infiltrasi cairan yang bersifat vesikan atau obat-obatan dari vena ke jaringan sekitar. Cairan vesikan merupakan cairan atau obat-obatan yang dapat menimbulkan kerusakan jaringan (Hankins et al, 2001). Ekstravasasi terjadi akibat cairan dan obat-obatan yang bersifat vesikan tidak tepat masuk ke dalam jalur vena tapi masuk ke dalam jaringan sekitar vena (Dougherty et al, 2010).

g. Flebitis

Flebitis adalah peradangan pada vena intima akibat iritasi pada sel endotelial vena intima, yang ditandai dengan nyeri, bengkak, kemerahan, dan hangat pada vena sepanjang area insersi (Hankins et al, 2001).

h. Trombosis

Trombosis merupakan terbentuknya gumpalan darah dalam aliran darah akibat adanya luka yang merusak integritas sel endotelial dinding vena dan biasanya terjadi akibat kateter menyentuh vena intima (Hankins et al, 2001).

i. Tromboflebitis

Tromboflebitis ditandai dengan terbentuknya trombus dan inflamasi. Gejala awal terjadinya inflamasi adalah timbul kemerahan. Bengkak, nyeri, dan hangat pada area insersi dan sepanjang vena terjadi kemudian. Vena teraba keras dan tampak memar akibat terbentuknya trombus (Hankins et al, 2001).

#### 2.2.7.2 Komplikasi Sistemik

a. Septikemia

Septikemia merupakan status patologi atau reaksi pirogen yang disertai penyakit sistemik, akibat bakteri patogen menginvasi aliran darah (Hankins et al, 2001). Septikemia dapat terjadi akibat teknik aseptik yang kurang baik dan kontaminasi peralatan infus pada saat pemasangan infus (Phillips, 2005).

b. Emboli Paru

Emboli paru terjadi ketika ada masa yang terbentuk, seperti gumpalan darah yang bebas bersirkulasi dalam vena masuk ke dalam jantung sebelah kanan lalu masuk ke dalam arteri pulmonalis. Emboli dapat menghambat arteri pulmonalis dan cabangnya dalam memberikan pasokan darah pada lobus paru. Bila terjadi emboli paru maka pasien dapat mengalami gangguan jantung (Hankins et al, 2001).

c. Emboli Udara

Emboli udara terjadi bila udara masuk ke dalam sistem vaskular. Emboli masuk ke dalam jantung, menimbulkan udara intrakardia yang terkunci pada katup pulmonal dan mencegah pengeluaran darah dari jantung sebelah kanan sehingga jantung sebelah kanan penuh oleh darah karena darah yang dipompa dari ventrikel kanan tertahan. Hal ini

meningkatkan kontraksi ventrikel kanan untuk melepaskan udara yang menghalangi ejeksi darah, akhirnya udara lepas dan masuk ke dalam sirkulasi pulmonal menimbulkan obstruksi yang mengakibatkan hipoksia jaringan (Hankins et al, 2001).

d. Emboli Kateter

Emboli kateter terjadi jika ada bagian dari kateter yang rusak dan masuk ke dalam vena serta terbawa ke dalam sirkulasi darah (Hankins et al, 2001). Kateter dapat berada di arteri pulmonal atau ventrikel kanan yang dapat mengakibatkan terjadinya emboli paru, disritmia jantung, sepsis, endocarditis, trombosis, dan kematian (Phillips, 2005).

e. Edema Paru

Edema paru dipresipitasi oleh pemberian cairan yang berlebihan. Peningkatan volume cairan dapat meningkatkan tekanan vena dan dilatasi jantung (Hankins et al, 2001), yang dapat menimbulkan akumulasi cairan dalam paru-paru (Phillips, 2005).

f. *Speed Shock*

*Speed shock* merupakan reaksi sistemik yang terjadi ketika substansi asing masuk ke dalam tubuh secara cepat. Fenomena ini terjadi akibat pemberian indikasi bolus atau tetesan cepat (Alexander et al, 2010).

g. Reaksi Alergi

Reaksi alergi merupakan respon terhadap medikasi atau cairan yang menimbulkan sensitifitas pasien. Reaksi terjadi akibat transfer secara pasif dari donor darah atau reaksi transfusi (Alexander et al, 2010).

## 2.3 Flebitis

### 2.3.1 Definisi

Flebitis merupakan peradangan yang terjadi pada pembuluh darah vena (Josephson, 2004). Flebitis adalah peradangan pada vena intima akibat iritasi pada sel endotelial vena intima, yang ditandai dengan nyeri, bengkak, kemerahan, dan hangat pada vena sepanjang area insersi (Hankins et al, 2001). Peradangan merupakan bagian dari respon imun tubuh yang normal terhadap timbulnya berbagai jenis luka atau invasi.

### 2.3.2 Patofisiologi

Flebitis terjadi akibat vasodilatasi lokal dengan peningkatan aliran darah, peningkatan permeabilitas vaskular dan pergerakan sel darah putih terutama netrofil dari aliran darah menuju area luka. Perpindahan plasma terjadi dari kapiler menuju seluruh jaringan. Fenomena ini mengakibatkan terjadinya pembengkakan lokal yang menimbulkan nyeri akibat tekanan dari edema pada daerah ujung saraf. Sejalan dengan proses inflamasi, bakteri toksin dan protein terbentuk akibat invasi sinyal organisme ke hipotalamus untuk meningkatkan suhu tubuh di atas normal. Prostaglandin terbentuk dari fosfolipid dalam membran sel yang juga berkontribusi terhadap proses inflamasi, nyeri, dan demam (Josephson, 2004).

Faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan risiko terjadinya flebitis adalah (Hankins et al, 2001) :

- a. Bahan kanul, ukuran kanul, dan balutan yang digunakan
- b. Insersi kanul oleh petugas yang belum ahli.
- c. Area insersi kanul yang tidak tepat secara anatomi.
- d. Pemasangan kanul yang berkepanjangan.
- e. Penggantian balutan tidak rutin.
- f. Ketidakcocokan jenis, pH dari medikasi dan cairan.
- g. Faktor karakteristik anak seperti usia dan penyakit yang menyertai.

### 2.3.3 Etiologi

Etiologi flebitis diklasifikasikan menjadi flebitis kimiawi, bakterial, dan mekanikal (Hankins, 2001):

#### 2.3.3.1 Flebitis Kimiawi

Flebitis kimiawi berhubungan dengan respon vena intima terhadap zat kimia yang menimbulkan inflamasi (Hankins et al, 2001). Flebitis kimiawi terjadi akibat adanya kontak antara vena intima dengan cairan yang mengandung osmolaritas rendah atau tinggi sehingga mengakibatkan inflamasi (Josephson, 2004). Berikut ini beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya flebitis kimiawi :

a. Iritasi cairan atau obat-obatan

Respon inflamasi dapat terjadi akibat pemberian cairan atau obat-obatan atau iritasi dari bahan kanul. Kadar pH darah normal adalah 7.35 – 7.45 yang bersifat basa. Kadar pH normal cairan adalah 7 yang bersifat netral. Kadar pH basa berada pada rentang 7 sampai 14 dan pH asam berada pada rentang 0-7. Cairan atau obat-obatan dengan kadar pH atau osmolaritas yang tinggi dapat menjadi predisposisi terjadinya iritasi vena intima. Semakin asam cairan IV yang diberikan maka risiko terjadi flebitis semakin besar. Osmolaritas menunjukkan ukuran konsentrasi cairan. Osmolaritas plasma darah adalah 290 mOsm/L sedangkan cairan memiliki osmolaritas rata-rata 280-300 mOsm/L termasuk ke dalam isotonik. Tonisitas cairan dapat mempengaruhi vena intima yang dapat menjadi trauma akibat pemberian cairan hipertonik dengan tingkat osmolaritas lebih dari 300 mOsm/L terutama bila diberikan dalam tetesan cepat pada vena yang kecil. Akan tetapi cairan isotonik pun dapat bersifat hiperosmolar bila ditambahkan elektrolit, antibiotik, dan nutrisi (Hankins et al, 2001).

b. Ketidaktepatan campuran obat-obatan atau dilusi

Apabila obat-obatan dicampur tanpa memperhatikan kadar pH maka efek obat akan berubah. Interaksi tersebut dapat terjadi tanpa perubahan, tapi pencampuran satu atau dua obat atau cairan dapat menyebabkan pembentukan kristal dan presipitasi yang dapat diserap tubuh (Alexander et al, 2010).

c. Pemberian obat-obatan atau cairan dalam tetesan yang cepat

Tetesan infus juga dapat menjadi faktor penyebab flebitis. Tetesan yang lambat diperkirakan dapat lebih mengurangi risiko terjadinya flebitis. Tetesan yang lambat menyediakan waktu untuk diabsorpsi lebih lama dengan hemodilusi dalam jumlah cairan yang lebih sedikit (Alexander et al, 2010).

d. Iritasi Partikel

Iritasi partikel dapat terbentuk ketika partikel obat tidak benar-benar terlarut saat proses pembuatan, sehingga ketika obat masuk ke dalam

intra vena maka dapat menimbulkan iritasi pada vena intima yang menyebabkan inflamasi (Hankins et al, 2001).

e. Struktur atau bahan kanul

Kanul terbuat dari silikon elastomer dan poliuretan yang memiliki permukaan yang lembut, bersifat termoplastik, hidrofilik serta lebih fleksibel daripada politetrafluoroetilen (teflon) pada suhu tubuh dan lebih sedikit menimbulkan iritasi vena (Hankins et al, 2001).

Untuk meminimalisir terjadinya flebitis kimiawi, berikut ini prinsip yang harus diperhatikan dalam pemasangan infus (Hankins et al, 2001):

- a. Gunakan penyaring atau filter pada set infus.
- b. Gunakan cairan atau pelarut obat yang direkomendasikan.
- c. Berikan pengobatan intra vena melalui tempat yang khusus telah disediakan untuk memberikan obat.
- d. Berikan obat-obatan atau cairan dalam tetesan minimal yang direkomendasikan.
- e. Ganti lokasi penusukan sesuai interval waktu yang telah direkomendasikan yaitu 48-72 jam.
- f. Gunakan vena yang besar dalam pemberian cairan hipertonik untuk memungkinkan terjadinya hemodilusi.
- g. Gunakan kanul yang paling kecil untuk mempertahankan pemberian terapi.

### 2.3.3.2 Flebitis Bakterial

Flebitis bakterial merupakan inflamasi vena intima yang berhubungan dengan infeksi bakteri (Hankins et al, 2001). Flebitis bakterial terjadi akibat kerusakan integritas kulit pada area insersi yang menjadi jalan masuk organisme patogen ke dalam sirkulasi darah (Josephson, 2004). Berikut ini faktor-faktor yang mempengaruhi flebitis bakterial menurut Hankins et al (2001):

- a. Teknik cuci tangan yang kurang baik  
Cuci tangan merupakan prosedur yang penting untuk mencegah infeksi nosokomial. Tangan harus dicuci sebelum dan sesudah melakukan prosedur, meskipun menggunakan sarung tangan saat prosedur pemasangan.
- b. Gagal memeriksa peralatan untuk menjaga integritas kulit  
Semua peralatan dan cairan harus diperiksa dari tanggal kadaluarsa, keutuhan kemasan, pembentukan partikel, atau semua tanda yang mengindikasikan kontaminasi.
- c. Teknik aseptik yang kurang baik  
Membersihkan area insersi dengan benar dapat mengurangi infeksi dengan meminimalkan mikro organisme yang terdapat pada kulit. Bila kulit sangat kotor maka dapat dicuci dengan sabun dan air, sedangkan tindakan mencukur kulit tidak dianjurkan karena dapat menimbulkan mikro abrasi yaitu masuknya mikro organisme ke dalam sistem vaskular. Antimikroba yang dapat digunakan pada teknik aseptik adalah iodine 2%, povidone iodine 10%, alkohol, dan klorheksidin. Antimikroba dilakukan dengan gerakan sirkular mulai dari area penusukan menuju area luar.
- d. Teknik sterilitas peralatan kurang tepat  
Sterilitas kanul harus dijaga dengan benar. Setiap satu kanul dilakukan untuk 1 kali pemasangan, karena kanul yang sudah masuk ke dalam vena telah terkontaminasi oleh kulit pasien. Steril plester dan balutan juga harus dipertahankan di sekitar lokasi pemasangan.
- e. Pemasangan kanul memanjang.
- f. Observasi lokasi flebitis tidak dilakukan secara rutin untuk mengamati terjadinya gejala awal flebitis.

#### 2.3.3.3 Flebitis Mekanik

Respon peradangan yang terjadi pada flebitis mekanik terjadi akibat trauma fisik pada area insersi dan pergerakan kanul yang mengiritasi dinding vena (Josephson, 2004). Flebitis mekanik berhubungan dengan

penempatan kanul, diantaranya kanul yang ditempatkan pada area persendian mudah terjadi fleksi sehingga sering terjadi flebitis. Kanul yang besar dan ditempatkan pada vena yang memiliki lumen yang kecil juga mempengaruhi terjadinya inflamasi dan flebitis. Selain itu kanul yang tidak difiksasi dengan benar mengakibatkan kanul sering bergerak juga dapat menimbulkan flebitis (Hankins et al, 2001).

#### **2.3.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka Flebitis**

Proses kecepatan penyembuhan luka antar individu dapat berbeda satu sama lain. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan penyembuhan luka diantaranya usia, status oksigenasi, status nutrisi, status penyakit, riwayat merokok, obat-obatan yang digunakan, radiasi, dan stres pada luka (Potter & Perry, 2006). Sedangkan menurut Koziar et al (2004) faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka diantaranya usia, nutrisi, gaya hidup, dan pemberian obat. Selain itu Bryant dan Nix (2007) menjelaskan bahwa status oksigenasi, status nutrisi, infeksi, diabetes melitus, medikasi, usia, dan tingkat stres dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka. Berdasarkan faktor yang dijelaskan oleh Koziar et (2004), Potter dan Perry (2006), serta Bryant dan Nix (2007) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat delapan faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka flebitis yaitu usia, status oksigenasi, status nutrisi, status penyakit, obat-obatan yang digunakan, radiasi, gaya hidup, dan tingkat stres. Berikut ini akan dijelaskan satu per satu faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka flebitis.

Faktor usia yaitu penuaan dapat memperlambat penyembuhan luka karena mengakibatkan penurunan sirkulasi ke daerah luka, penurunan pembentukan antibodi dan limfosit, gangguan proses pembekuan, lambatnya respon inflamasi, kurang elastisnya jaringan parut, dan kurang lunaknya jaringan kolagen (Potter & Perry, 2006). Pada orang dengan usia lebih dari 60 tahun sering mengalami proses penyembuhan luka lebih lama dibanding orang yang berusia lebih muda, hal ini terjadi karena proses re

epitelisasi, pembentukan kolagen, dan angiogenesis terjadi lebih lambat (Guo & DiPietro, 2010). Oleh karena itu anak-anak dan remaja yang sehat akan dapat sembuh lebih cepat dibanding dengan orang lanjut usia (Kozier et al, 2004).

Faktor kedua yaitu status oksigenasi berkaitan dengan metabolisme sel terutama produksi energi dalam hal ini pembentukan ATP yang dapat membantu proses angiogenesis, re epitelisasi, dan pembentukan kolagen (Guo & DiPietro, 2010). Kandungan oksigen dalam darah dibutuhkan untuk perfusi jaringan dalam penyembuhan luka (Bryant & Nix, 2007). Adanya gangguan oksigenasi seperti tekanan oksigen arteri yang rendah akan mengganggu sintesis kolagen dan pembentukan sel epitel (Potter & Perry, 2006).

Faktor berikutnya yaitu status nutrisi berhubungan erat dengan penyembuhan luka karena luka mengakibatkan peningkatan kebutuhan nutrisi dalam tubuh (Potter & Perry, 2006). Energi, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral merupakan sumber energi dalam proses penyembuhan luka (Guo & DiPietro, 2010). Kekurangan zat gizi dalam asupan nutrisi dapat memperpanjang proses inflamasi, menunda proses re epitelisasi, dan menurunkan pembentukan kolagen (Crawford, 2006). Oleh karena itu anak yang mengalami kekurangan gizi akan sembuh lebih lama dibanding anak dengan status nutrisi yang normal (Kozier et al, 2004). Hal ini sesuai dengan penelitian Lim (2003) yang menjelaskan bahwa anak dengan status kurang energi dan protein mengalami waktu penyembuhan luka yang lebih lama oleh karena terjadi hambatan infiltrasi sel menuju area luka dalam tahap awal proses inflamasi.

Anak obesitas juga akan sembuh lebih lama karena jaringan adiposanya memiliki vaskularisasi darah yang rendah (Kozier et al, 2004). Obesitas mengakibatkan hipoperfusi dan iskemia pada jaringan adiposa (Guo & DiPietro, 2010). Jaringan adiposa merupakan tempat penyimpanan sumber

energi primer yang mengandung substansi bioaktif seperti sitokin, chemokin, dan hormon seperti leptin, adinopektin, dan resistin yang berfungsi dalam sistem imun serta respon inflamasi dalam proses penyembuhan luka (Guo & DiPietro, 2010).

Faktor keempat yaitu status penyakit terutama penyakit infeksi merupakan faktor ekstrinsik yang dapat menghambat penyembuhan luka karena bakteri yang masuk ke dalam tubuh dapat menghambat penyediaan nutrisi dan oksigen untuk proses pembentukan jaringan, sehingga dapat terjadi anoksia jaringan yang berakibat terhadap kerusakan jaringan (Crawford, 2006). Selain itu proses infeksi dapat menghambat fase inflamasi, sintesis kolagen, dan epitelisasi serta meningkatkan sitokin yang juga dapat menimbulkan kerusakan jaringan (Bryant & Nix, 2007). Pada pasien dengan penyakit infeksi kronik dapat menyebabkan timbulnya gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan gangguan perfusi jaringan (Potter & Perry, 2006).

Faktor selanjutnya yaitu medikasi adalah pemberian obat-obatan seperti steroid, anti inflamasi, dan kemoterapi dapat mengganggu respon inflamasi (Potter & Perry, 2006). Penggunaan anti biotik jangka panjang dapat menimbulkan infeksi luka akibat resistensi mikro organisme (Kozier et al, 2004). Sedangkan penggunaan obat golongan kortikosteroid dapat merusak jaringan lemak dan protein, menghambat proliferasi sel, dan menghambat pertumbuhan jaringan dengan menghambat sintesis DNA, serta menghambat reaksi inflamasi (Crawford, 2006). Adapun pemberian obat anti inflamasi dapat menghambat proses proliferasi, penurunan pembentukan fibroblas, dan menunda epitelisasi (Guo & DiPietro, 2010). Obat lainnya yaitu pemberian kemoterapi dapat menghambat metabolisme sel, angiogenesis, dan pembentukan fibroblas (Guo & DiPietro, 2010).

Faktor keenam yaitu radiasi mengakibatkan jaringan mudah rusak dan kekurangan oksigen (Potter & Perry, 2006). Jaringan yang mengalami

kekurangan oksigen dapat meningkatkan risiko timbulnya kolonisasi bakteri (Crawford, 2006). Hipoksia atau kekurangan oksigen dapat menghambat proses proliferasi, migrasi, dan kemotaksis, serta angiogenesis dalam proses penyembuhan luka (Guo & DiPietro, 2010). Selain itu pemeriksaan atau terapi radiasi dapat menurunkan kemampuan sistem imunitas tubuh karena radiasi dapat menghambat produksi leukosit, sehingga tubuh menjadi rentan terkena infeksi, serta dampak jangka panjang lainnya adalah radiasi dapat menghambat vaskularisasi jaringan sehingga mudah terjadi ulserasi (Driscoll, 2010).

Faktor gaya hidup seperti kebiasaan olahraga secara teratur dapat meningkatkan sirkulasi darah (Kozier et al, 2004). Sedangkan kebiasaan merokok serta mengkonsumsi alkohol merupakan faktor yang memiliki dampak negatif terhadap penyembuhan luka. Rokok dan alkohol dapat menghambat migrasi sel darah putih, menurunkan jumlah monosit dan makrofag dalam area luka, serta menurunkan aktivitas netrofil, hal ini berakibat terhadap penundaan proses penyembuhan luka serta meningkatkan risiko terjadi infeksi (Guo & DiPietro, 2010).

Faktor terakhir yaitu tingkat stres, dalam beberapa penelitian menunjukkan bahwa stres dapat menimbulkan gangguan dalam keseimbangan neuroendokrin (Guo & DiPietro, 2010). Stres dapat meningkatkan level serum kortikosteroid yang dapat menghambat proses penyembuhan luka (Bryant & Nix, 2007). Stres dapat meningkatkan sekresi hormon glukokortikoid dan menurunkan level proses inflamasi. Glukokortikoid dapat mempengaruhi imunitas sel dengan menekan proses diferensiasi dan proliferasi sel (Guo & DiPietro, 2010).

Faktor-faktor tersebut mempengaruhi kecepatan penyembuhan luka. Dalam hal ini luka primer pada bagian epidermis seperti flebitis mengalami epitelisasi kurang dari 48 jam (Bryant & Nix, 2007). Akan tetapi apabila pada anak yang mengalami flebitis terdapat beberapa faktor

yang menghambat penyembuhan luka, maka proses penyembuhan luka dapat berlangsung lebih dari 48 jam.

### **2.3.5 Manajemen flebitis**

Perawatan luka yang tepat dapat membantu luka sembuh lebih cepat. Perawat memiliki peran yang penting dalam perawatan luka. Luka pada bagian epidermis kulit yang dibiarkan terpapar udara tanpa perawatan membutuhkan waktu 6 sampai 7 hari untuk sampai pada tahap reepitalisasi, akan tetapi luka yang dirawat dengan menggunakan kompres lembab dapat mengalami reepitelisasi kurang dari 4 hari (Winter, 1979 dalam Bryant & Nix, 2007). Hal ini terjadi karena kompres memberikan lingkungan lembab yang membantu sel bermigrasi dan berproliferasi lebih cepat, sehingga fase penyembuhan luka dapat berlangsung lebih cepat (Bryant & Nix, 2007).

Perawatan luka yang dilakukan pada pasien dengan flebitis diharapkan dapat membantu menyembuhkan gejala flebitis. Gejala yang timbul dari flebitis adalah nyeri, eritema, dan edema. Gejala ini timbul sebagai akibat dari inflamasi pada pembuluh darah. Respon inflamasi pada lapisan epidermal seperti flebitis dapat berlangsung sekitar 24 sampai 48 jam (Gurtner et al, 2008) dan proses reepitelisasi jaringan dapat terjadi dalam waktu 48 jam (Bryant & Nix, 2007). Berdasarkan penelitian Steed (2003, dalam Bryant & Nix, 2008) bahwa jangka waktu penyembuhan luka pada setiap individu relatif sama, akan tetapi faktor internal dan eksternal individu serta tindakan perawatan yang diberikan dapat mempengaruhi kecepatan proses penyembuhan luka.

#### **2.3.5.1 Pengkajian**

Penatalaksanaan flebitis yang tepat adalah dengan melakukan tindakan pencegahan terjadinya flebitis. Lokasi pemasangan infus harus diperiksa secara rutin dan harus dipindahkan setiap ada perubahan dalam gejala awal flebitis. Kulit dipalpasi pada bagian yang terpasang kanul dengan

melakukan penekanan untuk mengobservasi adanya nyeri, panas, edema, dan indurasi vena (Hankins et al, 2001).

#### 2.3.5.2 Intervensi Keperawatan

Bila terlihat ada infeksi maka kanul harus dipindahkan. Area kulit sekitar pemasangan infus harus dibersihkan dengan 70% isoprofil alkohol dan dibiarkan kering. Jika tampak drainase purulen maka harus dilakukan pemeriksaan kultur sebelum kulit dibersihkan. Apabila akan dilakukan pemasangan infus kembali maka lokasi pemasangan infus harus dipindahkan pada area yang bersebrangan, misal sebelumnya infus dipasang di ekstremitas kiri maka diusahakan untuk pemasangan infus berikutnya di lokasi ekstremitas kanan. Sedangkan pada area yang mengalami flebitis dapat diberikan kompres hangat dan lembab untuk mempercepat penyembuhan dan kenyamanan pasien (Hankins et al, 2001). Kompres dapat diberikan selama 20 menit dilakukan beberapa kali sehari lalu dievaluasi kemajuan penyembuhan luka yang dialami (Angeles, 1997). Jenis kompres yang dapat diberikan adalah:

##### a. Kompres Normal Salin

Normal salin merupakan cairan kristaloid yang bersifat isotonis, fisiologis, non toksik, dan tidak menimbulkan reaksi hipersensitivitas sehingga aman digunakan untuk tubuh dalam kondisi apapun. Normal salin dalam setiap liternya mempunyai komposisi natrium dan klorida yang dibutuhkan oleh tubuh, sehingga cairan ini sering digunakan untuk terapi penggantian cairan melalui pemasangan infus. Natrium klorida terdiri dari beberapa konsentrasi, yang paling sering digunakan adalah natrium klorida 0.9% atau disebut dengan NaCl 0.9% yang merupakan konsentrasi normal dari natrium klorida sehingga disebut normal salin.

Cairan normal salin juga dapat digunakan dalam perawatan luka karena menurut O'Neill (2002), Valente et al (2003), dan Salami, Imosemi, dan Owaoye (2006) normal salin tidak menimbulkan iritasi, tidak merusak pada jaringan baru, melindungi granulasi jaringan dari kondisi kering,

menjaga kelembaban sekitar luka, tidak berdampak pada fungsi fibroblast dan keratinosit pada penyembuhan luka. Hasil penelitian Bansal et al (2002) menunjukkan bahwa penggunaan normal saline dan air tidak meningkatkan risiko terjadinya infeksi pada anak yang mengalami luka laserasi. Penelitian lain membuktikan bahwa pemberian kompres normal saline pada luka dapat membantu respon anti inflamasi dan meningkatkan sirkulasi darah, sehingga mempercepat proses penyembuhan luka dan menghilangkan gejala nyeri, kemerahan, dan edema (Bashir & Afzal, 2010).

b. Kompres Air Hangat

Air terdiri dari susunan senyawa kimia hidrogen dan oksigen. Air merupakan unsur alam yang memiliki manfaat sangat banyak dalam kehidupan alam semesta. Air dalam kesehatan biasanya digunakan untuk hidro terapi, pelarut, dan pembersih luka. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Cunliffe dan Fawset (2002) bahwa penggunaan air untuk membersihkan luka terbukti aman dan dapat menghemat biaya pengeluaran, selain itu menurut Griffiths, Fernandez, dan Ussia (2001) penggunaan air tidak meningkatkan terjadinya risiko infeksi pada luka.

Menurut Godinez et al, 2001 (dalam Trevillion, 2008) serta Sasson, Kennah, dan Diner (2005) penggunaan air dapat menurunkan tingkat infeksi pada luka. Sedangkan hasil penelitian Kulisch et al (2009) diungkapkan bahwa penggunaan kompres air hangat dengan suhu 34<sup>0</sup>C selama 20 menit dapat menurunkan tingkat nyeri pada pasien dengan nyeri punggung bagian bawah. Pemberian kompres hangat dan lembab pada area flebitis dapat membantu proses penyembuhan dan memberikan kenyamanan pada pasien (Hankins et al, 2001).

c. Kompres Alkohol

Alkohol merupakan cairan antiseptik yang bersifat bakterisida kuat dan cepat dalam mensucihamakan kulit dan sering digunakan untuk

membersihkan luka. Masih terdapat kontroversi mengenai penggunaan cairan antiseptik terhadap penyembuhan luka. Menurut Sibbald et al (2000) antiseptik memiliki aktivitas antibakteri yang tinggi terhadap bakteri gram positif dan negatif termasuk beberapa fungi dan virus.

Salami, Imosemi, dan Owaoye (2006) menyatakan antiseptik dapat menimbulkan kerusakan pada jaringan-jaringan baru dan berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan antiseptik dengan jenis *chlorhexidine* pada luka dapat mengalami granulasi jaringan dan sembuh normal meskipun dengan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan menggunakan kompres normal salin dan air.

Alkohol yang dapat digunakan dalam perawatan luka adalah alkohol 70%. Alkohol 70% memiliki kandungan osmolaritas cairan yang tidak bersifat hipertonis sehingga tidak menimbulkan iritasi. Pada kadar 70%, alkohol memiliki aktivitas bakterisida atau kemampuan membunuh bakteri gram positif dan negatif yang optimal (Anwar, 2008). Selain itu alkohol 70% tidak cepat menguap sehingga mudah untuk digunakan dalam perawatan luka.

### 2.3.6 Evaluasi Alat Ukur Derajat Flebitis

Pengukuran derajat atau tingkat keparahan flebitis ditentukan berdasarkan rekomendasi dari *Infusion Nurse Society* secara seragam.

**Tabel 2.1 Derajat Pengukuran Flebitis**

Derajat	Kriteria Klinik					
	Eritema	Nyeri	Edema	Vena teraba keras	Vena merah memanjang	Drainase Purulen
0	-	-	-	-	-	-
1	+	+/_	-	-	-	-
2	+	+	+	-	-	-
3	+	+	+	+	1 inci	-
4	+	+	+	+	>1 inci	+

Sumber: *Infusion Nurse Society: Standards of Practice* (dalam Alexander et al, 2010)

### 2.3.7 Hasil Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan oleh Bansal et al (2002) dengan judul *Tap water for irrigation of lacerations* bertujuan untuk membandingkan tingkat laserasi infeksi melalui irigasi dengan air atau normal salin. Sampel adalah pasien berusia 2-16 tahun yang mengalami laserasi pada ekstremitas <8 jam setelah terjadi luka. Sampel berjumlah 46 pasien terdiri dari 24 pasien kelompok intervensi dengan normal salin dan 21 pasien kelompok intervensi dengan air, desain penelitian yang digunakan *double blind approach*. Intervensi dilakukan pada 2 kelompok, pada kelompok 1 dilakukan intervensi dengan normal salin dan kelompok 2 dilakukan intervensi dengan air. Luka pasien diamati selama 48 jam untuk mengkaji timbulnya komplikasi seperti selulitis, kemerahan, drainase purulen, dan pembengkakan. Hasil penelitian diperoleh angka tingkat infeksi sebesar 9,5% pada kelompok intervensi dengan irigasi menggunakan normal salin dan angka 8,3% pada kelompok intervensi dengan menggunakan air.

Penelitian selanjutnya yang berjudul *Wound irrigation in children: Saline solution or tap water* dengan peneliti Valente et al (2003). Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan tingkat infeksi pada luka yang diberikan irigasi dengan air dan irigasi dengan normal salin. Sampel adalah pasien anak berusia 1-17 tahun yang mengalami laserasi pada muka, kulit kepala, dan badan. Jumlah sampel adalah 271 pasien kelompok normal salin dan 259 pasien kelompok irigasi dengan air, penelitian menggunakan desain *Randomised Controlled Trial*. Pasien dibagi menjadi 2 kelompok intervensi, pada kelompok intervensi 1, pasien yang mengalami luka diberikan irigasi dengan normal salin sedangkan pada kelompok intervensi 2, luka pasien diirigasi dengan air. Luka pasien kedua kelompok diamati selama 48 jam untuk mengobservasi terjadinya infeksi. Infeksi luka terjadi pada dua kelompok yaitu 2,8% terjadi pada kelompok dengan intervensi normal salin dan 2,9% terjadi pada kelompok dengan intervensi air.

Penelitian mengenai normal salin lainnya yang dilakukan oleh Bashir dan Afzal (2010) membandingkan pemberian balutan kassa dengan normal salin dan madu pada luka dengan jumlah sampel masing-masing kelompok 30 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa normal salin lebih efektif dan lebih cepat menyembuhkan luka dibandingkan dengan madu.

Penelitian yang dilakukan oleh Sasson, Kennah, dan Diner (2005) membandingkan efek membersihkan luka dengan air atau cairan lainnya, menggunakan 1162 pasien dari semua usia dengan berbagai karakteristik luka kecuali akibat pencabutan gigi atau luka bakar merupakan kriteria eksklusi. Hasil penelitian menunjukkan air lebih baik mengurangi tingkat infeksi pada luka dibandingkan menggunakan normal salin.

Penelitian yang dilakukan oleh Kulisch et al (2009) dengan judul *Effect of thermal water and adjunctive electrotherapy on chronic low back pain: A double-blind, randomized, follow-up study* bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas air hangat dibandingkan dengan air biasa dalam mengatasi nyeri pada punggung bagian bawah. Sampel berjumlah 71 pasien yang diberikan intervensi selama 20 menit dengan air biasa dan 21 pasien diberikan intervensi dengan air hangat pada suhu 34<sup>0</sup>C selama 15 minggu. Penelitian dilakukan dengan mengamati tingkat nyeri berdasarkan *visual analogue scale scores, Schober's sign, Domján's signs, Oswestry disability* dan *Short Form-36 questionnaire*. Hasil penelitian diperoleh bahwa kelompok pasien yang diintervensi dengan menggunakan air hangat mengalami penurunan nyeri lebih cepat secara signifikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Salami, Imosemi, dan Owaoye (2006) dengan judul *A comparison of the effect of chlorhexidine, tap water, and normal saline in healing wounds*, memiliki tujuan untuk membandingkan efektivitas *chlorhexidin*, air, dan normal salin. Sampel yang digunakan adalah tikus yang berjumlah 25 tikus dewasa dibagi ke dalam 3 kelompok (9 tikus kelompok intervensi dengan antiseptik, 8 tikus kelompok

intervensi dengan air, dan 8 tikus kelompok intervensi dengan normal salin). Tiga kelompok tikus tersebut dibuat luka sayatan dengan ukuran 2x2 cm pada area dorso lateral dekstra. Luka dikompres dengan *chlorhexidin* pada kelompok 1, kompres air pada kelompok 2, dan kompres normal salin pada kelompok 3. Luka diobservasi setiap 3 hari selama 9 hari. Hasil penelitian menunjukkan luka yang dikompres dengan normal salin dan air mengalami granulasi jaringan yang lebih baik dan sembuh dengan normal, sedangkan luka yang dikompres dengan *chlorhexidin* mengalami waktu yang lebih lama untuk sembuh.

#### 2.4 Kerangka Teori

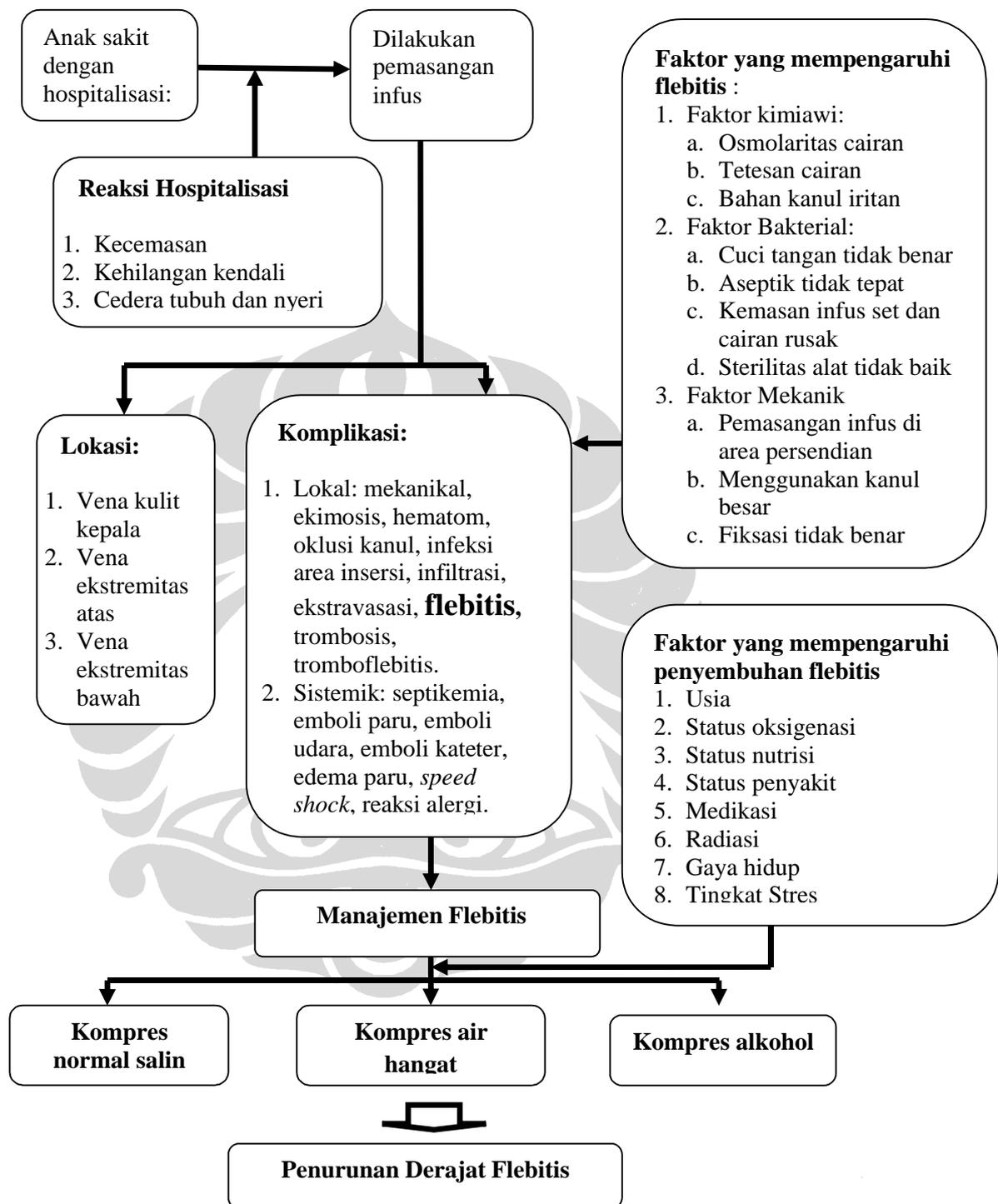
Hospitalisasi pada anak dapat menimbulkan kecemasan akibat perpisahan, kehilangan kendali, cedera tubuh, dan nyeri (Hockenberry & Wilson, 2009). Salah satu tindakan yang menjadi stimulus timbulnya cedera dan nyeri adalah pemasangan infus. Infus adalah salah satu prosedur invasif dengan memasukkan kanul melalui akses vena perifer. Komplikasi yang sering terjadi akibat pemasangan infus adalah flebitis. Flebitis merupakan peradangan yang terjadi pada pembuluh darah vena (Potter & Perry, 2006). Faktor-faktor yang mempengaruhi flebitis menurut Alexander et al (2010), Josephson (2004), Hankins et al (2001), Workman (1999), Booker dan Ignatavicius (1996) adalah faktor kimia meliputi obat-obatan dan cairan yang diberikan, faktor bakteri meliputi teknik aseptik dan sterilitas alat yang kurang baik, serta faktor mekanik meliputi teknik insersi, kondisi pasien, kondisi vena, ukuran dan bahan kanul.

Prosedur standar untuk menangani flebitis adalah menghentikan infus dan memberikan kompres. Kompres yang digunakan diantaranya normal salin, air hangat, dan alkohol. Pemberian kompres yang tepat dapat membantu mempercepat penyembuhan flebitis dan mengurangi frekuensi pemasangan infus sehingga dapat meminimalkan timbulnya cedera, nyeri, dan ketakutan pada anak melalui penerapan *family centered care* dan *atraumatic care*. Normal salin merupakan cairan isotonis yang bersifat fisiologis, non toksik,

dan tidak menimbulkan reaksi hipersensitivitas sehingga aman digunakan untuk tubuh dalam kondisi apapun. Cairan normal salin juga dapat digunakan dalam perawatan luka karena menurut Salami, Imosemi, dan Owaoye (2006), Valente et al (2003), serta O'Neill (2002) bahwa normal salin tidak menimbulkan iritasi, tidak merusak jaringan baru, melindungi granulasi jaringan dari kondisi kering, menjaga kelembaban sekitar luka, tidak berdampak pada fungsi fibroblas dan keratinosit pada penyembuhan luka.

Selain normal salin dan alkohol, air juga sering digunakan dalam perawatan luka. Berdasarkan penelitian Godinez et al, 2001 (dalam Trevillion 2008) serta Sasson, Kennah, dan Diner (2005) penggunaan air dapat menurunkan tingkat infeksi pada luka. Sedangkan menurut Kulisch et al (2009) diungkapkan bahwa penggunaan kompres air hangat dengan suhu 34<sup>0</sup>C selama 20 menit dapat menurunkan tingkat nyeri pada pasien yang mengalami nyeri punggung bagian bawah. Alkohol merupakan cairan antiseptik yang bersifat bakterisida kuat dan cepat dalam mensucihamakan kulit dan sering digunakan untuk membersihkan luka. Menurut Sibbald et al (2000) antiseptik memiliki aktivitas antibakteri yang tinggi terhadap bakteri gram positif dan negatif termasuk beberapa fungi dan virus.

### Skema 2.1 Kerangka Teori Penelitian



Kerangka teori modifikasi dari Hockenberry dan Wilson (2009), Hankins et al (2001), Bansal et al (2002), Valente et al (2003), Salami, Imosemi, dan Owaoye (2006), serta Kulisch et al (2009).

### **BAB 3**

## **KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DAN DEFINISI OPERASIONAL**

Kerangka konsep digunakan sebagai pedoman berpikir dalam melakukan penelitian yang dikembangkan dari literatur yang telah dijelaskan dalam tinjauan literatur. Hipotesis penelitian adalah dugaan sementara atau penjelasan hubungan antara dua atau lebih variabel (Polit & Hungler, 2005). Sedangkan definisi operasional adalah penjelasan mengenai variabel yang akan diteliti meliputi alat, cara, hasil, dan skala ukur.

### **3.1 Kerangka Konsep**

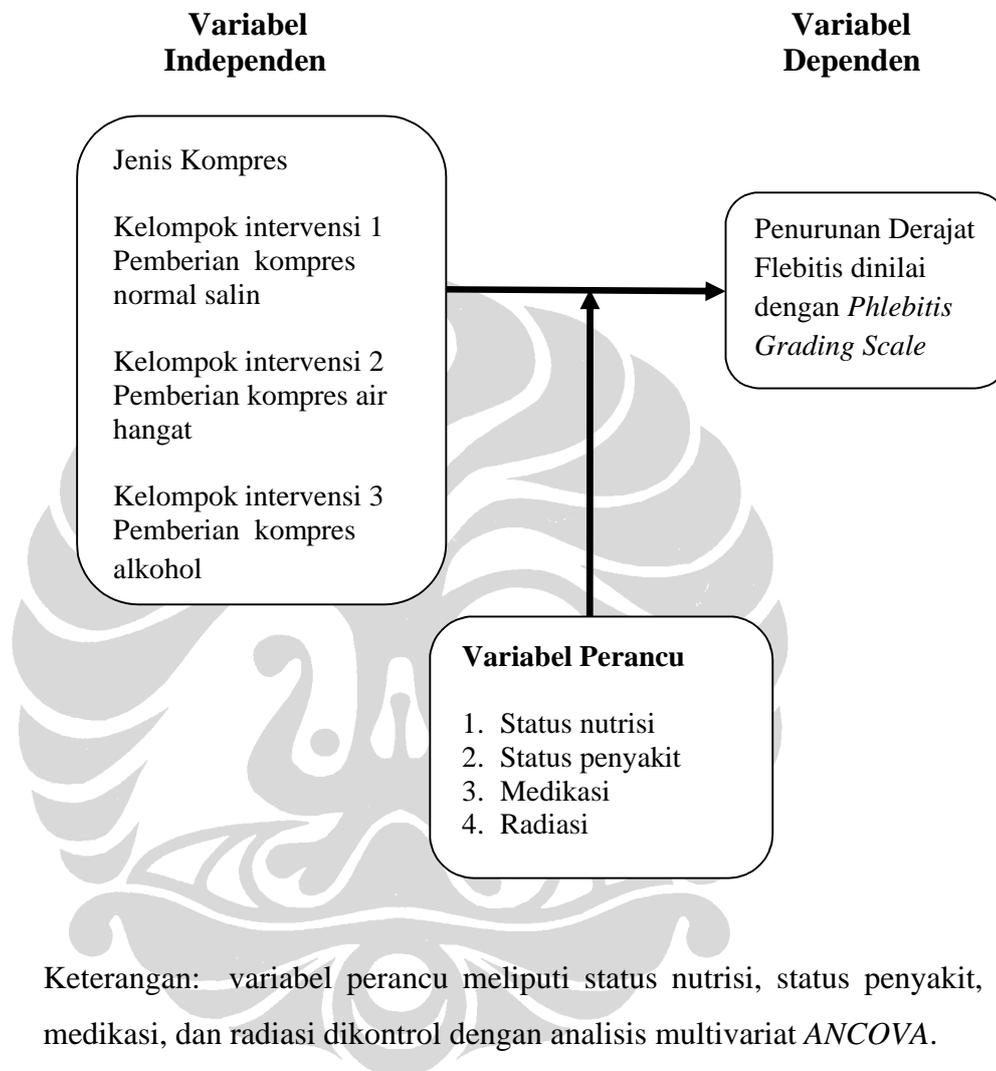
Kerangka konsep adalah kerangka hubungan antara konsep atau variabel yang akan diteliti. Variabel merupakan karakteristik suatu objek yang akan diamati atau diukur yang memiliki nilai bervariasi antara satu objek dan objek yang lain (Sabri & Hastono, 2008). Identifikasi variabel merupakan hal yang sangat penting karena berkaitan dengan manajemen analisis data dan semua variabel yang akan diteliti harus diketahui variabel mana yang termasuk ke dalam variabel independen, dependen, dan perancu (Sastroasmoro, 2008).

Variabel independen pada penelitian ini terdiri dari 3 variabel yaitu kompres normal salin, kompres air hangat, dan kompres alkohol. Variabel independen akan mempengaruhi variabel dependen, variabel dependen dalam penelitian ini adalah derajat flebitis. Sedangkan variabel perancu dalam penelitian ini adalah status nutrisi, status penyakit, medikasi, dan radiasi.

Kerangka konsep dalam penelitian ini mendeskripsikan bahwa pada proses penelitian anak yang mengalami flebitis dikelompokkan menjadi 3 kelompok anak yang akan dilakukan intervensi dengan metode yang berbeda, kelompok intervensi 1 dilakukan kompres normal salin, kelompok intervensi 2 dilakukan kompres air hangat, dan kelompok intervensi 3 dilakukan kompres alkohol pada area yang mengalami flebitis. Setelah melewati proses tersebut, diharapkan terjadi penurunan derajat flebitis, yang selanjutnya akan diidentifikasi kelompok intervensi mana yang lebih cepat mengalami penurunan derajat flebitis.

Selama dilakukan penelitian juga dilakukan pengamatan terhadap variabel perancu dalam hal ini apakah status nutrisi, status penyakit, medikasi, dan radiasi dapat mempengaruhi penurunan derajat flebitis. Oleh karena itu variabel perancu ini akan dikontrol dengan menggunakan uji statistik multivariat. Berdasarkan uraian konsep di atas, maka dapat dibuat kerangka konsep sebagai berikut:

**Skema 3.1**  
**Kerangka Konsep Penelitian**



### 3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### 3.2.1 Hipotesis Mayor

Ada perbedaan efektivitas antara kompres normal salin, air hangat, dan alkohol terhadap derajat flebitis.

### 3.2.2 Hipotesis Minor

3.2.2.1 Ada pengaruh kompres normal salin terhadap derajat flebitis.

3.2.2.2 Ada pengaruh kompres air hangat terhadap derajat flebitis.

3.2.2.3 Ada pengaruh kompres alkohol terhadap derajat flebitis.

3.2.2.4 Ada pengaruh karakteristik anak (status nutrisi, status penyakit, medikasi, dan radiasi) dalam efektivitas pemberian kompres normal salin, air hangat, atau alkohol terhadap derajat flebitis.

### 3.3 Definisi Operasional

**Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
<b>Independen</b>				
Jenis Kompres				
Kompres normal salin	Pemberian tindakan kompres normal salin di area flebitis.	Observasi pemberian kompres yang menggunakan kassa berukuran 5 x 5 cm yang direndam dalam cairan NaCl 0.9% lalu diperas satu kali dengan satu tangan, dan ditempelkan pada area yang mengalami flebitis secara berkelanjutan selama 2 hari mulai dari jam 07.00 – 21.00 WIB, dan diganti setiap 30 menit.	1= Kompres normal salin 2=Kompres air hangat 3= Kompres alkohol	Nominal
Kompres air hangat	Pemberian tindakan kompres air hangat di area flebitis.	Observasi pemberian kompres yang menggunakan kassa berukuran 5 x 5 cm direndam dalam air yang dimasak sampai dengan suhu 34°C, lalu kassa diperas satu kali dengan satu tangan, dan ditempelkan pada area yang mengalami flebitis secara berkelanjutan selama		

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
		2 hari, mulai dari jam 07.00 – 21.00 WIB, dan diganti setiap 30 menit.		
Kompres alkohol	Pemberian tindakan kompres alkohol di area flebitis.	Observasi pemberian kompres yang menggunakan kassa berukuran 5 x 5 cm yang direndam dalam cairan alkohol 70%, lalu diperas satu kali dengan satu tangan, dan ditempelkan pada area yang mengalami flebitis secara berkelanjutan selama 2 hari mulai dari jam 07.00 – 21.00 WIB, dan diganti setiap 30 menit.		
<b>Dependen</b>				
Derajat Flebitis	Penilaian derajat flebitis berdasarkan <i>Infusion Nurse Society</i> .	Observasi dengan daftar menggunakan <i>Phlebitis Grading Scale</i> dari INS (2006 dalam Alexander et al 2010).	Sebelum dan sesudah diberikan kompres normal salin, air hangat atau alkohol dengan nilai Phlebitis Grading Scale	Rasio
			0= tidak ada gejala flebitis	
			1= eritema, dengan atau tanpa nyeri	
			2= eritema, nyeri, dengan atau tanpa edema	
			3= eritema, nyeri, dengan atau tanpa	

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
			edema, vena teraba keras, vena merah memanjang	
			4= eritema, nyeri, dengan atau tanpa edema, vena teraba keras, vena merah memanjang > 1 inci, drainase purulen	
<b>Perancu</b>				
Status nutrisi	Tingkat nutrisi anak berdasarkan indeks masa tubuh dari <i>WHO Child Growth Standards</i> .	Pengukuran TB dan BB pada saat akan dilakukan penelitian.	0 = malnutrisi 1 = normal	Nominal
Status penyakit	Diagnosa penyakit yang diderita anak.	Daftar isian dalam kuesioner	0 = penyakit infeksi 1 = penyakit non infeksi	Nominal
Medikasi	Jenis obat-obatan yang diberikan pada anak saat ini.	Daftar isian dalam kuesioner.	0= mendapatkan pengobatan antibiotik. 1=tidak mendapatkan pengobatan antibiotik	Nominal
Radiasi	Jenis terapi atau pemeriksaan yang dilakukan pada anak saat dirawat di rumah sakit saat ini.	Daftar isian dalam kuesioner	0= mendapatkan pemeriksaan radiasi 1=tidak mendapatkan pemeriksaan radiasi	Nominal

## **BAB 4**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjabarkan metodologi penelitian yang akan digunakan dalam penelitian. Dalam metodologi penelitian terdapat desain penelitian, penentuan populasi dan sampel, penentuan tempat dan waktu penelitian, penerapan etika penelitian, penyusunan alat dan prosedur pengumpulan data, serta pengolahan dan analisa data.

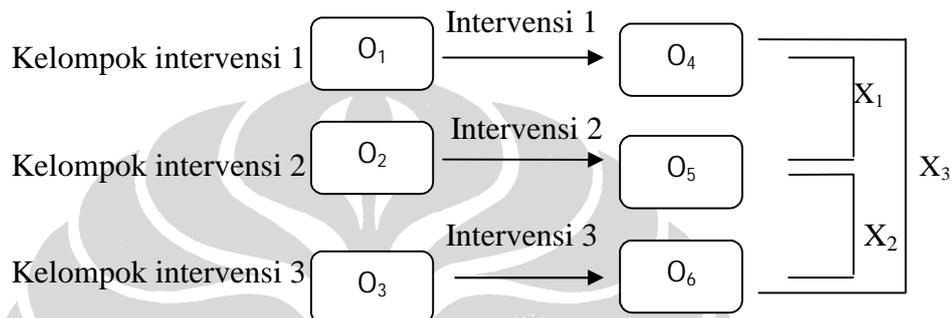
#### **4.1 Desain Penelitian**

Dalam kerangka kerja penelitian diperlukan desain penelitian. Desain penelitian merupakan strategi dasar yang digunakan peneliti agar dapat menghasilkan informasi yang akurat dan dapat diinterpretasikan (Polit & Hungler, 2005). Penentuan jenis desain penelitian yang tepat harus mempertimbangkan berbagai elemen dalam penelitian yang akan dilakukan (Burns & Grove, 2001).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperiments* dengan pendekatan *the reversed-treatment nonequivalent control group design with pretest and posttest*. *Quasi eksperiments* merupakan penelitian untuk mengetahui hubungan antara intervensi dan efeknya pada variabel dependen dan independen (Burns & Grove, 2001). *Quasi eksperiments* dengan pendekatan *the reversed-treatment nonequivalent control group design with pretest and posttest* merupakan penelitian yang memberikan perlakuan pada setiap kelompok intervensi yang selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap hasil intervensi (Burns & Groove, 2001).

Berikut ini adalah skema desain penelitian *quasi eksperiments* dengan menggunakan pendekatan *the reversed-treatment nonequivalent control group design with pretest and posttest*:

**Skema 4.1**  
**Desain Penelitian**



Keterangan:

- O<sub>1</sub> : Derajat flebitis kelompok intervensi 1 sebelum dilakukan intervensi kompres normal salin.
- O<sub>2</sub> : Derajat flebitis kelompok intervensi 2 sebelum dilakukan intervensi kompres air hangat.
- O<sub>3</sub> : Derajat flebitis kelompok intervensi 3 sebelum dilakukan intervensi kompres alkohol.
- O<sub>4</sub> : Derajat flebitis kelompok intervensi 1 setelah dilakukan intervensi kompres normal salin.
- O<sub>5</sub> : Derajat flebitis kelompok intervensi 2 setelah dilakukan intervensi kompres air hangat.
- O<sub>6</sub> : Derajat flebitis kelompok intervensi 3 setelah dilakukan intervensi kompres alkohol.
- X<sub>1</sub> : Perbedaan kecepatan derajat penurunan kelompok intervensi 1 dibandingkan dengan kelompok intervensi 2.
- X<sub>2</sub> : Perbedaan kecepatan derajat penurunan kelompok intervensi 2 dibandingkan dengan kelompok intervensi 3.
- X<sub>3</sub> : Perbedaan kecepatan derajat penurunan kelompok intervensi 3 dibandingkan dengan kelompok intervensi 1.

## 4.2 Populasi dan Sampel

### 4.2.1 Populasi

Populasi merupakan kumpulan agregat yang diminati oleh peneliti untuk diteliti (Polit & Beck, 2008). Populasi dalam penelitian adalah keseluruhan subjek yang memiliki karakteristik tertentu (Sastroasmoro & Ismail, 2008). Populasi yang memenuhi kriteria sampel disebut sebagai populasi target (Burns & Grove, 2001). Populasi target dalam penelitian klinis dapat dibatasi oleh karakteristik demografis dan klinis (Sastroasmoro & Ismail, 2008). Sedangkan populasi target yang dapat dijangkau peneliti disebut sebagai populasi terjangkau (Sastroasmoro & Ismail, 2008). Populasi target dan yang terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh anak yang dilakukan pemasangan infus dan mengalami flebitis yang dirawat inap di ruang anak RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

### 4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih melalui metode tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasi (Sastroasmoro & Ismail, 2008). Pengambilan sampel merujuk pada proses pemilihan sebagian subjek dari populasi yang dapat mewakili keseluruhan populasi (Polit & Beck, 2008). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* dengan pendekatan *consecutive sampling* dengan cara semua subyek yang ada dan memenuhi kriteria sampel akan dipilih dalam penelitian sampai semua jumlah subyek yang diperlukan terpenuhi (Sastroasmoro & Ismael, 2008).

Pada penelitian ini penentuan besar sampel menggunakan uji beda lebih dari dua *mean*, yang dapat dihitung dengan menggunakan *effect size* menurut Cohen (1977 dalam Ariawan, 1998). Jika  $d$  ( $\delta$ ) adalah rasio antara beda rata-rata terbesar antar kelompok dengan standar deviasi ( $s$ ) data keseluruhan, maka rumus yang digunakan:

$$d = \frac{\delta}{s}$$

d = rasio

$\delta$  = beda rata-rata terbesar antar kelompok

s = standar deviasi

Selanjutnya *effect size* dapat dihitung menurut asumsi dispersi rata-rata masing-masing kelompok dengan rumus dispersi menengah:

$$f = d * \frac{1}{2} \sqrt{\frac{(k + 1)}{3(k - 1)}}$$

f = dispersi menengah

d = rasio

k = jumlah kelompok

Tingkat kepercayaan yang ditetapkan pada penelitian ini adalah 95%. Besar kelompok, beda rata-rata terbesar antar kelompok, dan standar deviasi berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Salami et al (2006). Besar kelompok (k) adalah 3, beda rata-rata terbesar antar kelompok ( $\delta$ ) adalah 1,14, dan standar deviasi untuk data keseluruhan (s) adalah 0,21 maka terlebih dahulu ditentukan rasio antara beda rata-rata terbesar antar kelompok dengan standar deviasi adalah:

$$d = \frac{\delta}{s}$$

$$d = \frac{1,14}{0,21}$$

$$= 5,42$$

Setelah diketahui nilai rasio (d) maka dihitung *effect size* menurut asumsi dispersi menengah yaitu:

$$f = d * \frac{1}{2} \sqrt{\frac{(k+1)}{3(k-1)}}$$

$$f = 5,42 * \frac{1}{2} \sqrt{\frac{(3+1)}{3(3-1)}}$$

$$= 2,21$$

Selanjutnya dengan menggunakan tabel 12 untuk  $f = 2,21$ , nilai  $f$  diambil pada angka terbesar dalam tabel untuk memperoleh jumlah sampel yang lebih besar, maka diperoleh besar sampel adalah 14 untuk tiap kelompok. Untuk menghindari terjadi *drop out sample*, maka dilakukan koreksi sampel pada setiap kelompok sebesar 10%, sehingga jumlah sampel adalah 16 untuk setiap kelompok. Oleh karena kelompok intervensi terdiri dari 3 kelompok maka jumlah sampel keseluruhan yang dibutuhkan adalah 48 sampel.

Dalam pengambilan sampel diperlukan kriteria inklusi dan eksklusi untuk mengurangi risiko terjadinya bias. Kriteria sampel penelitian yang diambil adalah anak yang memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut:

1. Anak yang dirawat di ruang anak dan terpasang infus.
2. Anak berusia 0 bulan sampai dengan 14 tahun.
3. Mengalami flebitis.
4. Kesadaran kompos mentis.
5. Status respirasi normal.
6. Bersedia menjadi responden dengan diwakili orang tua untuk menandatangani *informed consent*.
7. Orang tua dapat berkomunikasi dengan baik

Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Anak yang mengalami penurunan kesadaran.
2. Anak yang mengalami flebitis dengan komplikasi yang lain.

### 4.3 Tempat Penelitian

Tempat penelitian merupakan tempat penentuan populasi yang akan diambil dalam penelitian, yang selanjutnya dilakukan pemilihan sampel (Polit & Hungler, 2005). Berdasarkan tingkat insidensi flebitis dan belum pernah dilakukannya penelitian mengenai studi komparasi efektivitas kompres normal salin, air hangat, dan alkohol terhadap derajat flebitis maka tempat penelitian yang dipilih dalam penelitian ini adalah di ruang rawat inap anak RS Al Islam Bandung, akan tetapi setelah melakukan kunjungan ulang ke ruangan diperoleh informasi bahwa tingkat insidensi flebitis pada tahun 2011 menurun, sehingga bila dijadikan tempat penelitian maka penelitian dapat berlangsung lama. Selanjutnya menentukan tempat penelitian lain yaitu di Ruang Kenanga RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung yang lebih memungkinkan untuk mencapai jumlah responden yang dapat mewakili populasi.

### 4.4 Waktu

Berdasarkan metode pengambilan sampel yang digunakan, maka untuk memenuhi jumlah sampel sesuai dengan yang diharapkan ditetapkan rentang waktu penelitian. Penelitian dilakukan selama 6 minggu mulai dari 9 Mei sampai dengan 18 Juni dengan penelitian per individu responden dilakukan selama 2 hari untuk mengevaluasi perkembangan penurunan derajat flebitis. Pengumpulan data dilakukan setiap hari, setelah mendapat izin dari RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

### 4.5 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti memperhatikan prinsip-prinsip dasar etik penelitian yang meliputi *beneficience*, *respect for human dignity* dan *right to justice* (Polit & Beck, 2008). Pertimbangan etik terkait penelitian ini dilakukan melalui perizinan dari komite etik rumah sakit dan Institusi Universitas Indonesia.

#### 4.5.1 Asas manfaat (*beneficience*)

Salah satu prinsip etik yang paling mendasar adalah asas manfaat, dalam hal ini peneliti harus meminimalkan kerugian dan memaksimalkan manfaat untuk responden penelitian (Polit & Beck, 2008). Asas manfaat ini meliputi dimensi:

##### 4.5.1.1 Bebas dari kerugian dan ketidaknyamanan

Peneliti memiliki kewajiban untuk mencegah atau tidak menimbulkan kerugian dan ketidaknyamanan baik fisik maupun psikis responden (Polit & Hungler, 2005). Dalam penelitian yang dilakukan pada responden di ketiga kelompok intervensi, peneliti mengupayakan intervensi yang diberikan yaitu kompres normal salin, atau air hangat, atau alkohol tidak menimbulkan rasa sakit atau ketidaknyamanan pada responden, dan diharapkan intervensi ini dapat memberikan manfaat pada responden yaitu tercapainya proses penyembuhan flebitis.

##### 4.5.1.2 Bebas dari eksploitasi

Keterlibatan responden dalam penelitian harus mendapat jaminan bahwa data atau informasi yang diberikan tidak akan menimbulkan kerugian bagi responden di masa yang akan datang (Polit & Beck, 2008). Peneliti menjelaskan tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian serta hak dan kewajiban responden, sehingga responden merasa dirinya tidak dieksploitasi. Selain itu peneliti juga menjelaskan hak dan kewajiban peneliti untuk melindungi responden dan menggunakan data atau informasi yang diberikan responden hanya untuk penelitian, sehingga responden merasa aman selama dilakukan penelitian.

#### 4.5.2 Asas menghargai hak asasi manusia (*Respect for human dignity*)

##### 4.5.2.1 Hak untuk membuat keputusan (*The right to self determination*)

Responden merupakan individu yang memiliki otonomi untuk menentukan aktivitas yang akan dilakukannya, dalam hal ini

responden memiliki hak untuk menentukan apakah dirinya akan berpartisipasi dalam penelitian atau tidak tanpa khawatir akan mendapatkan sanksi atau tuntutan hukum (Polit & Beck, 2008). Selama dilakukan penelitian responden memiliki hak untuk bertanya mengenai tujuan dan prosedur penelitian, hak menolak memberikan informasi, atau hak untuk memutuskan berhenti menjadi responden dalam penelitian (Polit & Hungler, 2005). Selama penelitian berlangsung, peneliti menghargai dan menerima semua keputusan responden yang diberikan sehingga responden terlibat dalam penelitian secara sukarela dan tanpa paksaan.

#### 4.5.2.2 Hak untuk memperoleh informasi (*The right to full disclosure*)

Informasi lengkap yang harus dijelaskan peneliti kepada responden diantaranya adalah tujuan dan prosedur penelitian, hak responden, tanggung jawab peneliti, serta risiko dan manfaat yang akan diperoleh dari penelitian (Polit & Hungler, 2005). Hak untuk membuat keputusan dan hak untuk mendapatkan informasi merupakan dua faktor utama yang menjadi landasan dalam membuat *informed consent* (Polit & Beck, 2008). Sebelum dilakukan penelitian, peneliti menjelaskan segala hal yang berkaitan dengan penelitian. Setelah mendapatkan penjelasan, responden diberikan kesempatan untuk bertanya dan memutuskan apakah bersedia atau tidak bersedia untuk terlibat dalam penelitian.

#### 4.5.3 Asas keadilan (*right to justice*)

##### 4.5.3.1 Hak untuk mendapatkan tindakan yang adil (*The right to fair treatment*)

Prinsip memperlakukan secara adil berkaitan dalam memilih responden berdasarkan kriteria sampel bukan berdasarkan maksud atau posisi tertentu (Polit & Beck, 2008). Selain itu peneliti harus memperlakukan semua responden tanpa adanya diskriminasi sehingga peneliti harus menghargai perbedaan baik dalam hal

keyakinan, budaya, dan sosial ekonomi responden (Polit & Beck, 2008). Saat penelitian berlangsung, peneliti berupaya memahami perbedaan latar belakang setiap responden, sehingga peneliti dapat menghargai perbedaan tersebut, namun tetap berlaku adil dalam memperlakukan setiap responden sesuai dengan tujuan dan prosedur penelitian.

#### 4.5.3.2 Hak untuk mendapatkan privasi (*The right to privacy*)

Responden memiliki hak untuk mengajukan permintaan mengenai data atau informasi yang berkaitan dengan dirinya untuk dijaga kerahasiaannya (Polit & Beck, 2008). Oleh karena itu untuk menjaga kerahasiaan responden maka responden tidak perlu mencantumkan namanya dalam lembar pengumpulan data (*anonymity*). Semua data dan informasi yang diberikan disimpan dan dijaga kerahasiaannya serta hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

### 4.6 Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner dan lembar observasi. Kuesioner berisi daftar isian yang berhubungan dengan variabel perancu yaitu status nutrisi, status penyakit, medikasi yaitu jenis obat-obatan yang diberikan, dan radiasi. Lembar observasi digunakan untuk mengobservasi derajat flebitis sebelum dan sesudah diberikan kompres dengan menggunakan *Phlebitis Grading Scale* serta pelaksanaan kompres normal salin, air hangat, dan alkohol yang diberikan kepada responden melalui observasi peneliti dan asisten peneliti.

#### 4.6.1 Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data karakteristik responden mencakup status nutrisi, status penyakit, medikasi, dan radiasi.

#### 4.6.1.1 Status Nutrisi

Data berisi dua item pertanyaan meliputi berat badan dalam kilo gram dan tinggi badan dalam senti meter. Data dapat diperoleh melalui studi dokumentasi dalam catatan keperawatan dan diklarifikasi langsung berdasarkan hasil pengukuran antropometri saat penelitian berlangsung.

#### 4.6.1.2 Status Penyakit

Data berisi satu item pertanyaan. Petanyaan yang diajukan adalah pertanyaan mengenai diagnosa medis yang ditetapkan pada anak apakah termasuk penyakit infeksi atau non infeksi. Data diisi oleh peneliti melalui studi dokumentasi dalam catatan keperawatan dan diklarifikasi melalui wawancara yang diajukan kepada perawat dan dokter yang bertanggungjawab.

#### 4.6.1.3 Medikasi

Data berisi satu item pertanyaan. Pertanyaan yang diajukan adalah pertanyaan mengenai jenis obat-obatan yang diberikan pada responden saat ini. Data diisi oleh peneliti melalui studi dokumentasi dan diklarifikasi melalui wawancara yang diajukan kepada perawat dan dokter yang bertanggung jawab.

#### 4.6.1.4 Radiasi

Data berisi satu item pertanyaan. Pertanyaan yang diajukan adalah pertanyaan mengenai jenis pemeriksaan atau terapi radiasi yang diberikan pada responden saat ini. Data diisi oleh peneliti melalui studi dokumentasi dan diklarifikasi melalui wawancara yang diajukan kepada perawat dan dokter yang bertanggung jawab.

#### 4.6.2 Observasi

Instrumen observasi digunakan untuk mengumpulkan data mengenai pelaksanaan pemberian kompres normal salin, air hangat, dan alkohol agar sesuai dengan format dan prosedur yang telah ditetapkan serta untuk mengukur derajat flebitis sebelum dan sesudah diberikan kompres.

#### 4.6.2.1 Jenis dan Waktu Pemberian Kompres

Observasi pemberian kompres berdasarkan jenis kompres yang digunakan diantaranya normal salin, air hangat, atau alkohol. Observasi juga dilakukan terhadap waktu dan durasi pemberian kompres. Kompres diberikan secara kontinu selama 2 hari mulai dari jam 07.00 sampai dengan 21.00 WIB sesuai dengan durasi penyembuhan luka, dan setiap 30 menit dilakukan penggantian kassa kompres. Frekuensi penggantian kompres setiap 30 menit merupakan modifikasi dari waktu yang dilakukan dalam Kullisch et al (2006) dan rekomendasi dari Angeles (1997) yaitu 20 menit. Penambahan waktu menjadi 30 menit dilakukan dengan pertimbangan bahwa penelitian harus benar-benar mampu diaplikasikan dengan baik dan berdasarkan hasil uji coba peneliti yang menunjukkan bahwa dalam waktu 30 menit kassa kompres masih berada dalam kondisi lembab.

#### 4.6.2.2 Pengukuran Skala Derajat Flebitis

Observasi derajat flebitis dilakukan sebelum dilakukan intervensi dan 48 jam setelah dilakukan intervensi. Pengkajian dilakukan dengan cara inspeksi dan palpasi. Evaluasi dilakukan setelah 48 jam berdasarkan konsep proses penyembuhan luka pada flebitis yang tergolong luka primer pada kulit lapisan epidermal terjadi kurang dari 48 jam (Bryant & Nix, 2007). Skala derajat flebitis menggunakan *Phlebitis Grading Scale* yang ditetapkan oleh *Infusion Nurse Society* dengan rentang nilai 0-4. Nilai nol (0) untuk derajat terendah yaitu tidak timbul gejala flebitis dan nilai empat (4) untuk derajat tertinggi yaitu timbul gejala flebitis.

### 4.7 Prosedur Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara,

sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi dokumentasi keperawatan. Langkah-langkah pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi tahapan berikut:

#### 4.7.1 Tahap Persiapan

Persiapan penelitian dimulai dengan mengajukan surat permohonan izin melakukan penelitian dan surat keterangan lolos kaji etik dari Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Surat tersebut diajukan ke bagian pendidikan dan penelitian RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Proses perizinan yang dilalui di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung berlangsung cukup lama yaitu sekitar 2 bulan, surat izin diajukan dari minggu ke 2 Maret dan surat izin keluar pada minggu ke-2 bulan Mei. Setelah memperoleh surat izin penelitian dari bidang pendidikan dan pelatihan, surat tersebut disampaikan kepada Kepala Ruangan Anak Kenanga RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung .

Kegiatan berikutnya, peneliti bekerja sama dengan kepala ruangan dan *clinical instructor* untuk memilih perawat yang dilibatkan dalam penelitian sebagai asisten peneliti. Asisten peneliti terdiri dari 3 orang yang bertanggung jawab pada setiap shift pagi dan shift siang secara bergiliran. Kriteria asisten peneliti yang diajukan adalah minimal memiliki pendidikan D3 Keperawatan, pengalaman kerja lebih dari 2 tahun, terampil, komunikatif, teliti, dan gesit dalam bekerja.

Selanjutnya peneliti mengadakan pertemuan dengan semua asisten peneliti untuk memberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian, serta pelatihan mengenai prosedur pengisian kuesioner dan lembar observasi untuk pengambilan data. Agar peneliti dan asisten peneliti memiliki persepsi yang sama dalam prosedur pengumpulan data, maka dilakukan uji *interobserver reliability*

antara peneliti dan asisten peneliti dalam menilai derajat flebitis pada anak. Selain itu peneliti juga mengajarkan prosedur pemberian kompres dan cara pengisian lembar observasi pelaksanaan kompres meliputi jenis kompres, waktu pemberian kompres, dan pelaksanaan pemberian kompres dalam tabel pengawasan pemberian kompres, sehingga pemberian kompres dapat dilaksanakan dengan baik dan benar.

Tahap berikutnya peneliti dan asisten peneliti mengidentifikasi responden berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Setelah mendapatkan sampel terpilih, peneliti menemui orang tua untuk memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan penelitian, prosedur penelitian, hak responden, dan tanggung jawab peneliti. Setelah mendapat penjelasan, orang tua diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, selanjutnya apabila orang tua telah memahami dan bersedia untuk berpartisipasi maka dipersilahkan untuk menandatangani lembar persetujuan anaknya menjadi responden dalam penelitian.

Selanjutnya responden dibagi dalam 3 kelompok intervensi, kelompok pertama diberikan intervensi kompres normal salin yang dilakukan sampai kuota sampel terpenuhi, setelah terpenuhi dilakukan intervensi yang kedua yaitu kompres air hangat. Langkah yang sama dilakukan sampai melakukan intervensi yang ketiga yaitu kompres alkohol.

#### 4.7.2 Tahap Penelitian

##### 4.7.2.1 *Pretest*

Pada hari pertama sebelum melakukan intervensi, peneliti dan asisten peneliti mengisi kuesioner mengenai status nutrisi, status penyakit, medikasi, dan radiasi. Data tersebut dapat diperoleh dari catatan keperawatan dan diklarifikasi kembali pada perawat

penanggung jawab. Selanjutnya peneliti dan asisten peneliti melakukan pengukuran derajat flebitis berdasarkan *phlebitis grading scale* untuk mengidentifikasi derajat flebitis yang dialami responden dan mendokumentasikannya dalam lembar observasi.

#### 4.7.2.2 Intervensi

Setelah dilakukan penilaian derajat flebitis, responden diberikan intervensi sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan.

##### a. Kelompok intervensi pertama

Peneliti memberikan kompres normal salin pada area yang mengalami flebitis. Kompres diberikan dalam bentuk kassa berukuran 5x5 cm yang telah direndam dalam air NaCl 0.9% dan telah diperas sebanyak 1 kali dengan menggunakan satu tangan. Selanjutnya kassa ditempelkan pada area yang mengalami flebitis, setiap 30 menit kassa diganti dengan kassa yang baru, secara terus menerus selama 2 hari mulai jam 07.00 sampai dengan 21.00 WIB. Peneliti mengajarkan prosedur pemberian kompres pada asisten peneliti sehingga peneliti dapat melibatkan asisten peneliti dalam melakukan penggantian kompres. Oleh karena itu di setiap meja responden disediakan kom kecil, botol NaCl 0.9%, dan kassa untuk memudahkan penggantian kassa. Dalam setiap pemberian kompres didokumentasikan mengenai jenis dan waktu pemberian kompres dalam tabel pengawasan pemberian kompres, sehingga pemberian kompres dapat dilaksanakan dengan baik dan benar sesuai prosedur dan waktu yang telah ditentukan.

##### b. Kelompok intervensi kedua

Peneliti memberikan kompres air hangat pada area yang mengalami flebitis. Kompres diberikan dalam bentuk kassa berukuran 5x5 cm yang direndam dalam air hangat yang berasal dari air keran yang dimasak hingga mencapai suhu 34<sup>0</sup>C. Suhu

air diukur dengan menggunakan alat pengukur suhu air yaitu hidrometer. Setelah direndam lalu kassa diperas sebanyak 1 kali dengan menggunakan satu tangan. Selanjutnya kassa ditempelkan pada area yang mengalami flebitis, setiap 30 menit kassa diganti dengan kassa yang baru, secara terus menerus selama 2 hari mulai dari jam 07.00 sampai dengan 21.00 WIB. Peneliti mengajarkan prosedur pemberian kompres pada asisten peneliti sehingga peneliti dapat melibatkan asisten peneliti dalam melakukan penggantian kompres. Oleh karena itu di setiap meja responden disediakan kom kecil, termos berisi air hangat dan kassa untuk memudahkan penggantian kassa. Dalam setiap pemberian kompres didokumentasikan mengenai jenis dan waktu pemberian kompres dalam tabel pengawasan pemberian kompres, sehingga pemberian kompres dapat dilaksanakan dengan baik dan benar sesuai prosedur dan waktu yang telah ditentukan.

c. Kelompok intervensi ketiga

Peneliti memberikan kompres alkohol pada area yang mengalami flebitis. Kompres diberikan dalam bentuk kassa berukuran 5x5 cm yang direndam dalam cairan alkohol 70% lalu diperas 1 kali. Selanjutnya kassa ditempelkan pada area yang mengalami flebitis, setiap 30 menit kassa diganti dengan kassa yang baru, secara terus menerus selama 2 hari mulai dari jam 07.00 sampai dengan 21.00 WIB. Peneliti mengajarkan prosedur pemberian kompres pada asisten peneliti sehingga peneliti dapat melibatkan asisten peneliti dalam melakukan penggantian kompres. Oleh karena itu di setiap meja responden disediakan kom kecil, dan kassa alkohol kemasan untuk memudahkan penggantian kassa. Dalam setiap pemberian kompres didokumentasikan mengenai jenis dan waktu pemberian kompres dalam tabel pengawasan pemberian kompres, sehingga pemberian kompres dapat

dilaksanakan dengan baik dan benar sesuai prosedur dan waktu yang telah ditentukan.

#### 4.7.2.3 Post test

Dua hari atau 48 jam setelah dilakukan intervensi, peneliti dibantu asisten peneliti melakukan kembali penilaian derajat flebitis melalui *Phlebitis Grading Scale*, dan mendokumentasikannya dalam lembar observasi.

### 4.8 Validitas dan Reliabilitas

Dalam penelitian terdapat karakteristik alat ukur dan pengukuran yaitu validitas dan reliabilitas yang harus memenuhi syarat akurat dan objektif (Sastroasmoro & Ismail, 2008). Validitas merupakan sejauhmana ketepatan suatu alat ukur dalam mengukur suatu data, sedangkan reliabilitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan hasil pengukuran tetap konsisten apabila pengukuran dilakukan beberapa kali terhadap objek yang sama dengan alat ukur yang sama (Hastono, 2007).

Validitas dan reliabilitas harus terdapat dalam instrumen dan hasil penelitian. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur objek yang akan diukur, sedangkan instrumen disebut reliabel apabila instrumen tersebut digunakan mengukur objek beberapa kali, maka akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2007). Adapun hasil penelitian dikatakan valid apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terdapat dalam objek yang diteliti, sedangkan hasil penelitian dapat disebut reliabel bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda (Sugiyono, 2007).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan instrumen baku yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Instrumen yang digunakan adalah *Visual Infusion Phlebitis* untuk mengukur *Phlebitis*

*Grading Scale* yang dibuat dan disosialisasikan oleh *Infusion Nurse Society* sebagai panduan standar praktek bagi perawat dalam melakukan penilaian terhadap derajat flebitis pada pasien yang mengalami flebitis. Akan tetapi dengan menggunakan instrumen yang sudah valid dan reliabel, belum menjamin akan memperoleh hasil penelitian yang valid dan reliabel, karena dapat dipengaruhi oleh objek yang diteliti dan kemampuan peneliti dalam menggunakan instrumen (Sugiyono, 2007). Terutama dalam penelitian yang menggunakan metode observasi, dapat terjadi kemungkinan timbulnya perbedaan persepsi antara peneliti dengan pengumpul data atau asisten peneliti terhadap objek yang diamati (Hastono, 2007).

Oleh karena itu dalam instrumen yang menggunakan metode observasi dengan melibatkan beberapa pengumpul data, maka harus dilakukan uji *inter-observer (inter-rater) reliability* (Polit & Beck, 2008). Uji *inter-rater reliability* merupakan jenis uji yang digunakan untuk menyamakan persepsi antara peneliti dengan asisten peneliti atau pengumpul data (Hastono, 2007). *Inter-observer reliability* dilakukan oleh dua pengumpul data atau lebih dengan melakukan pengukuran terhadap suatu objek secara simultan dan masing-masing pengumpul data mencatat hasil pengukuran pada instrumen secara independen (Polit & Beck, 2008).

Alat yang digunakan untuk uji *inter-rater reliability* adalah uji statistik Kappa dengan prinsip uji apabila hasil uji Kappa signifikan maka peneliti dan pengumpul data memiliki persepsi yang sama, sebaliknya apabila hasil uji Kappa tidak signifikan maka persepsi peneliti dan pengumpul data terdapat perbedaan (Hastono, 2007). Standar koefisien Kappa sangat bervariasi, skor minimal koefisien Kappa yang bisa diterima adalah 0,6 dan apabila nilainya lebih dari 0,6 maka instrumen tersebut reliabel (Polit & Beck, 2008).

Pada penelitian ini, peneliti dan asisten peneliti yang terdiri dari 3 orang dan bertugas membantu mengumpulkan data akan melakukan uji *inter-rater reliability* dengan menggunakan *Visual Infusion Phlebitis Grading Scale* terhadap 10 anak yang mengalami flebitis. Apabila hasil uji *inter-rater reliability* dengan uji statistik Kappa menunjukkan Kappa lebih dari 0,6 maka peneliti dan asisten peneliti telah memiliki persepsi yang sama dalam melakukan penilaian flebitis berdasarkan *Visual Infusion Phlebitis Grading Scale*, sehingga asisten peneliti dapat diikutsertakan dalam proses penelitian.

Berdasarkan uji *inter-rater reliability* yang dilakukan dengan 3 asisten peneliti diperoleh hasil antara peneliti dengan asisten peneliti 1 diperoleh nilai 0,861, antara peneliti dengan asisten peneliti 2 diperoleh nilai 0,865, serta antara peneliti dengan asisten peneliti 3 diperoleh nilai 0,73, hal ini berarti ketiga asisten peneliti tersebut memperoleh uji Kappa lebih dari 0,6 sehingga ketiganya dapat dilibatkan menjadi asisten peneliti.

#### **4.9 Pengolahan Data**

Data yang telah terkumpul melalui kuesioner penelitian dan lembar observasi diolah melalui empat tahapan pengolahan data menurut Hastono (2007) yaitu:

##### **4.9.1 Editing**

Melakukan pemeriksaan terhadap kelengkapan, kejelasan, dan relevansi daftar isian kuesioner dan lembar observasi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Hal ini dilakukan dilapangan sehingga apabila terdapat data yang meragukan atau salah atau tidak diisi maka dapat diklarifikasi kembali kepada responden dan asisten peneliti.

##### **4.9.2 Coding**

Mengkode data merupakan kegiatan mengklasifikasikan data, memberikan kode untuk masing – masing kelas terhadap data yang diperoleh dari sumber data yang telah diperiksa kelengkapannya.

Pada kelompok intervensi pertama, peneliti memberikan kode A diikuti nomor urut responden (A, 1, 2, 3, dst), kelompok intervensi kedua diberikan kode B diikuti nomor urut responden (B, 1, 2, 3, dst), dan kelompok intervensi ketiga diberikan kode C diikuti nomor urut responden (C, 1, 2, 3, dst). Sedangkan data-data yang berupa angka atau tulisan dikategorikan dalam skor yang telah ditetapkan peneliti.

#### **4.9.3 Entry Data**

Setelah data dikoding maka langkah selanjutnya melakukan *entry* data dari instrumen penelitian ke dalam komputer melalui program statistik.

#### **4.9.4 Cleaning**

Kegiatan selanjutnya melakukan pemeriksaan kembali terhadap data yang sudah di *entry* apakah ada kesalahan atau tidak.

### **4.10 Analisis Data**

#### **4.10.1 Analisis Univariat**

Analisis univariat dimaksudkan untuk mendeskripsikan hasil penelitian dari masing-masing variabel yang diteliti. Variabel yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah derajat flebitis dalam variabel dependen, serta status nutrisi, status penyakit, medikasi, dan radiasi dalam variabel perancu. Analisis univariat dilakukan dengan melakukan analisis distribusi frekuensi dari variabel status nutrisi, status penyakit, medikasi, dan radiasi. Sedangkan pengukuran derajat flebitis dianalisis melalui perbedaan rata-rata, dan standar deviasi pada ketiga kelompok intervensi sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

#### **4.10.2 Analisis Bivariat**

Sebelum melakukan analisis bivariat terlebih dahulu melakukan uji normalitas data dan uji homogenitas varian. Selanjutnya dilakukan analisis bivariat untuk mengetahui perbedaan rata-rata derajat flebitis

sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada masing-masing kelompok dengan menggunakan uji beda dua *mean* dependen.

Pada hasil uji normalitas data yang menunjukkan data berdistribusi normal maka analisis bivariat yang digunakan adalah uji parametrik dengan jenis uji beda dua *mean* dependen (*paired t test*). Uji beda dua *mean* adalah uji statistik yang dilakukan untuk mengetahui perbedaan *mean* antara dua kelompok data yang dependen (Sabri & Hastono, 2008). Pada hasil uji normalitas data yang menunjukkan data tidak berdistribusi normal maka analisis bivariat yang digunakan adalah uji non parametrik dengan jenis uji Wilcoxon. Uji Wilcoxon adalah uji hipotesis komparatif dua kelompok berpasangan dengan variabel numerik untuk data yang tidak berdistribusi normal (Dahlan, 2008).

Selanjutnya dilakukan uji statistik yang digunakan untuk menganalisis lebih dari dua *mean*. Pada kelompok data dengan data berdistribusi normal dan varian homogen, maka dilakukan uji beda lebih dari dua *mean* parametrik yaitu uji *Analysis of Variance* (ANOVA). Uji *Analysis of Variance* adalah uji statistik yang digunakan untuk menganalisis lebih dari dua *mean* (Sabri & Hastono, 2008). Pada kelompok data dengan data tidak berdistribusi normal dan varian tidak homogen, maka dilakukan uji beda lebih dari dua *mean* non parametrik yaitu uji Kruskal Wallis. Uji Kruskal Wallis adalah uji hipotesis komparatif variabel numerik pada data lebih dari dua kelompok tidak berpasangan dengan sebaran tidak normal (Dahlan, 2008). Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata efektivitas kompres normal salin atau air hangat atau alkohol terhadap penurunan derajat flebitis dengan derajat kepercayaan 5%.

Tabel 4.1 Analisis Bivariat Variabel Independen dan Dependen

Variabel Independen	Data	Variabel Dependen	Data	Uji Statistik
Kompres normal salin	Kategorik	Derajat flebitis sebelum dan sesudah intervensi	Numerik	<i>Wilcoxon</i>
Kompres air hangat	Kategorik	Derajat flebitis sebelum dan sesudah intervensi	Numerik	<i>Wilcoxon</i>
Kompres Alkohol	Kategorik	Derajat flebitis sebelum dan sesudah intervensi	Numerik	<i>Wilcoxon</i>
Jenis Kompres	Kategorik	Derajat flebitis sebelum dan sesudah intervensi	Numerik	<i>Kruskal Wallis</i>
Kompres normal salin Kompres air hangat Kompres Alkohol		Selisih derajat flebitis sebelum dan sesudah intervensi	Numerik	<i>ANOVA</i>

#### 4.10.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Analysis of Covariance* (ANCOVA) yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel perancu yaitu status penyakit, status nutrisi, medikasi, dan radiasi dalam pengaruhnya terhadap variabel dependen dan independen. ANCOVA digunakan untuk mengontrol variabel perancu sehingga dapat lebih merefleksikan hasil akhir penelitian sebagai akibat dari intervensi yang diberikan (Polit & Beck, 2008).

**Tabel 4.2 Analisis Multivariat Variabel Independen, Variabel Perancu, dan Variabel Dependen**

Variabel Independen	Data	Variabel Perancu	Data	Variabel Dependen	Data	Uji
Kelompok intervensi pemberian kompres	Kategorik	Status	Numerik	Derajat	Numerik	A
		Nutrisi		Flebitis		N
normal salin, air hangat, alkohol		Status	Numerik		Numerik	C
		Penyakit				O
		Medikasi	Kategorik		Numerik	V
		Radiasi	Kategorik		Numerik	A



## BAB 5 HASIL PENELITIAN

Bab ini menguraikan hasil penelitian studi komparasi efektivitas kompres normal salin, air hangat, dan alkohol terhadap derajat flebitis pada anak yang dilakukan pemasangan infus di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Hasil penelitian diuraikan menjadi 3 bagian yaitu analisis univariat, analisis bivariat, dan analisis multivariat.

### 5.1 Analisis Univariat

Analisis univariat pada penelitian ini menggambarkan karakteristik responden berdasarkan status nutrisi, status penyakit, medikasi, dan radiasi pada kelompok intervensi kompres normal salin, kompres air hangat, dan kompres alkohol serta gambaran derajat flebitis sebelum dan sesudah diberikan kompres pada 3 kelompok intervensi kompres normal salin, kompres air hangat, dan kompres alkohol.

#### 5.1.1 Karakteristik Responden

**Tabel 5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Status Nutrisi, Penyakit, Medikasi, dan Radiasi di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung  
Mei – Juni 2011  
(n = 48)**

No	Variabel	Intervensi Normal Salin		Intervensi Air Hangat		Intervensi Alkohol	
		n	%	n	%	n	%
1.	Status Nutrisi						
	Malnutrisi	8	50	9	56,3	10	62,5
	Normal	8	50	7	43,8	6	37,5
2.	Status Penyakit						
	Infeksi	11	68,8	9	56,3	13	81,3
	Non infeksi	5	31,3	7	43,8	3	18,8

No	Variabel	Intervensi Normal Salin		Intervensi Air Hangat		Intervensi Alkohol	
		n	%	n	%	n	%
3.	Medikasi						
	Mendapat Antibiotik	12	75	14	87,5	14	87,5
	Tidak Mendapat Antibiotik	4	25	2	12,5	2	12,5
4.	Radiasi						
	Mendapat pemeriksaan radiasi	5	31,3	6	37,5	7	43,8
	Tidak mendapat pemeriksaan radiasi	11	68,8	10	62,5	9	56,3

Pada tabel 5.1 di atas diketahui bahwa berdasarkan status nutrisi pada kelompok intervensi kompres normal salin didapatkan setengah dari responden mengalami malnutrisi sebanyak 8 responden (50%), pada kelompok intervensi kompres air hangat didapatkan sebagian besar dari responden mengalami malnutrisi sebanyak 9 responden (56,3%), sedangkan pada kelompok intervensi kompres alkohol didapatkan sebagian besar dari responden mengalami malnutrisi sebanyak 10 orang (62,5%).

Karakteristik responden berdasarkan status penyakit pada kelompok intervensi kompres normal salin diperoleh sebagian besar responden menderita penyakit infeksi sebanyak 11 responden (68,8%), pada kelompok intervensi kompres air hangat diperoleh sebagian besar responden menderita infeksi sebanyak 9 responden (56,3%), sedangkan pada kelompok intervensi kompres alkohol diperoleh hampir seluruh responden menderita infeksi sebanyak 13 responden (81,3%).

Gambaran karakteristik responden berdasarkan pemberian medikasi pada kelompok intervensi kompres normal salin diketahui sebagian besar responden mendapatkan pengobatan dengan antibiotik sebanyak 12 responden (75%), pada kelompok intervensi kompres air hangat diketahui hampir seluruh responden mendapatkan pengobatan dengan antibiotik sebanyak 14 responden (87,5%), begitu pula pada kelompok intervensi

kompres alkohol diketahui hampir seluruh responden mendapatkan pengobatan dengan antibiotik sebanyak 14 responden (87,5%).

Identifikasi karakteristik responden berdasarkan perolehan radiasi ditemukan pada kelompok intervensi kompres normal salin ditemukan hampir setengah responden mendapatkan pemeriksaan radiasi sebanyak 5 responden (31,3%), pada kelompok intervensi kompres air hangat ditemukan hampir setengah responden mendapatkan pemeriksaan radiasi sebanyak 6 responden (37,5%), dan pada kelompok intervensi dengan alkohol ditemukan hampir setengah responden mendapatkan pemeriksaan radiasi sebanyak 7 responden (43,8%).

#### 5.1.2 Uji Kesetaraan Karakteristik Responden

**Tabel 5.2 Hasil Uji Kesetaraan Karakteristik Responden Pada Kelompok Kompres Normal Salin, Air Hangat, dan Alkohol di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Mei – Juni 2011 (n=48)**

Variabel	Intervensi Normal Salin		Intervensi Air Hangat		Intervensi Alkohol		Total		<i>p value</i>
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Status Nutrisi									
Malnutrisi	8	50	9	56,3	10	62,5	27	56,25	0,776
Normal	8	50	7	43,8	6	37,5	21	43,75	
Status Penyakit									
Infeksi	11	68,8	9	56,3	13	81,3	33	68,75	0,312
Non Infeksi	5	31,3	7	43,8	3	18,8	15	31,25	
Medikasi									
Antibiotik	12	75	14	87,5	14	87,5	40	83,33	0,549
Non Antibiotik	4	25	2	12,5	2	12,5	8	16,66	
Radiasi									
Radiasi	5	31,3	6	37,5	7	43,8	18	37,5	0,766
Non radiasi	11	68,8	10	62,5	9	56,3	30	62,5	

Variabel dinilai setara apabila memiliki *p value* >0,05 dan dinilai tidak setara apabila memiliki *p value* <0,05. Berdasarkan tabel di atas pada variabel status nutrisi memiliki *p value* 0,776 artinya tingkat status nutrisi pada ketiga kelompok intervensi setara. Pada variabel status penyakit memiliki *p value* 0,312 artinya status penyakit pada ketiga kelompok intervensi setara. Pada variabel medikasi memiliki *p value* 0,549 artinya medikasi pada ketiga kelompok intervensi setara. Pada variabel radiasi memiliki *p value* 0,766 artinya radiasi pada ketiga kelompok intervensi setara.

### 5.1.3 Derajat Flebitis Sebelum dan Sesudah Kompres Normal Salin, Air Hangat, dan Alkohol

**Tabel 5.3 Distribusi Rerata Derajat Flebitis Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi Normal Salin, Air Hangat, dan Alkohol di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Mei – Juni 2011 (n = 48)**

No	Jenis Kelompok	Mean	Median	SD	Min-Max	95% CI
Jenis Kompres						
1.	Normal Salin					
	Sebelum	2	2	0,73	1-4	1,61-2,39
	Sesudah	0,25	0	0,57	0-2	0,06-0,56
2.	Air Hangat					
	Sebelum	2	2	0,73	1-4	1,61-2,39
	Sesudah	0,31	0	0,70	0-2	0,06-0,69
3.	Alkohol					
	Sebelum	2	2	0,73	1-4	1,61-2,39
	Sesudah	0,5	0	0,89	0-2	0,02-0,98

Tabel 5.3 menunjukkan nilai rerata derajat flebitis pada 3 kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan kompres normal salin, air hangat, dan alkohol. Nilai rerata derajat flebitis pada kelompok intervensi normal salin sebelum diberikan intervensi kompres normal salin adalah sebesar 2 (CI: 1,61-2,39) dan rerata derajat flebitis sesudah diberikan intervensi kompres normal salin adalah sebesar 0,25 (CI: 0,06-0,56).

Pada kelompok intervensi kompres air hangat, diperoleh nilai rerata derajat flebitis sebelum diberikan kompres air hangat adalah sebesar 2 (CI: 1,61-2,39) dan rerata derajat flebitis sesudah diberikan kompres air hangat adalah sebesar 0,31 (CI: 0,06-0,69).

Nilai rerata derajat flebitis pada kelompok intervensi kompres alkohol didapatkan nilai rerata derajat flebitis sebelum diberikan kompres alkohol adalah sebesar 2 (CI: 1,61-2,39) dan rerata derajat flebitis sesudah diberikan kompres alkohol adalah sebesar 0,5 (CI: 0,02-0,98).

## 5.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini menguraikan variabel rerata derajat flebitis sebelum dan sesudah pada 3 kelompok yang diberikan intervensi kompres normal salin, air hangat, dan alkohol. Sebelum dilakukan analisis bivariat maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dan uji homogenitas varian. Bila diperoleh data berdistribusi normal dan varian homogen maka dapat menggunakan uji parametrik yaitu uji *paired t test* untuk uji beda dua *mean* dan uji *ANOVA* untuk uji beda lebih dari dua *mean*. Akan tetapi apabila data tidak berdistribusi normal dan varian tidak homogen maka menggunakan uji non parametrik yaitu uji Wilcoxon untuk uji beda dua *mean* dan uji Kruskal Wallis untuk uji beda lebih dari dua *mean*.

### 5.2.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah suatu data memiliki distribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan pada variabel numerik. Dalam penelitian ini yang termasuk variabel numerik yaitu derajat flebitis sebelum kompres, derajat flebitis sesudah kompres, dan selisih derajat flebitis.

**Tabel 5.4 Uji Normalitas Kelompok Kompres Normal Salin, Air Hangat, dan Alkohol di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Mei – Juni 2011 (n = 48)**

No	Variabel	Skewness/Standard Error
1.	Derajat Flebitis Sebelum Kompres	3,19
2.	Derajat Flebitis Sesudah Kompres	6,06
3.	Selisih Derajat Flebitis	-1,84

Tabel di atas menunjukkan bahwa variabel derajat flebitis sebelum kompres dan sesudah kompres memiliki nilai 3,19 dan 6,06, hasil ini menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal karena hasilnya  $>2$ . Sedangkan pada variabel selisih derajat flebitis menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dengan nilai -1,84, karena data dikatakan berdistribusi normal apabila hasil pembagian antara *skewness* dengan *standard error* berada pada rentang -2 sampai dengan 2. Oleh karena tidak semua data berdistribusi normal maka uji yang digunakan adalah uji non parametrik yaitu uji Wilcoxon.

#### 5.2.2 Pengaruh Kompres Normal Salin Terhadap Derajat Flebitis

**Tabel 5.5 Distribusi Perbedaan Rerata Derajat Flebitis Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Normal Salin di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Mei – Juni 2011 (n = 16)**

Variabel	Rank	n	p Value
Derajat flebitis sebelum dan sesudah kompres normal salin	<i>Negative rank</i>	16	0,000
	<i>Positive rank</i>	0	
	<i>Ties</i>	0	
Total		16	

Tabel 5.5 di atas menunjukkan bahwa terdapat 16 responden yang mengalami penurunan derajat flebitis, 0 responden yang mengalami kenaikan derajat flebitis, dan 0 responden yang mengalami derajat flebitis tetap. Hasil uji statistik Wilcoxon diperoleh  $p = 0,000$  maka dapat disimpulkan bahwa nilai  $p$

$< 0,05$  artinya terdapat pengaruh kompres normal salin terhadap penurunan derajat flebitis.

### 5.2.3 Pengaruh Kompres Air Hangat Terhadap Derajat Flebitis

**Tabel 5.6 Distribusi Perbedaan Rerata Derajat Flebitis Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Air Hangat di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Mei – Juni 2011 (n = 16)**

Variabel	Rank	N	p Value
Derajat flebitis sebelum dan sesudah kompres air hangat	<i>Negative rank</i>	16	0,000
	<i>Positive rank</i>	0	
	<i>Ties</i>	0	
Total		16	

Tabel 5.6 di atas menunjukkan bahwa terdapat 16 responden yang mengalami penurunan derajat flebitis, 0 responden yang mengalami kenaikan derajat flebitis, dan 0 responden yang mengalami derajat flebitis tetap. Hasil uji statistik Wilcoxon diperoleh  $p = 0,000$  maka dapat disimpulkan bahwa nilai  $p < 0,05$  artinya terdapat pengaruh kompres air hangat terhadap penurunan derajat flebitis.

### 5.2.4 Pengaruh Kompres Alkohol Terhadap Derajat Flebitis

**Tabel 5.7 Distribusi Perbedaan Rerata Derajat Flebitis Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kelompok Alkohol di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Mei – Juni 2011 (n = 16)**

Variabel	Rank	n	p Value
Derajat flebitis sebelum dan sesudah kompres alkohol	<i>Negative rank</i>	16	0,000
	<i>Positive rank</i>	0	
	<i>Ties</i>	0	
Total		16	

Tabel 5.7 di atas menunjukkan bahwa terdapat 16 responden yang mengalami penurunan derajat flebitis, 0 responden yang mengalami kenaikan derajat

flebitis, dan 0 responden yang mengalami derajat flebitis tetap. Hasil uji statistik Wilcoxon diperoleh  $p = 0,000$  maka dapat disimpulkan bahwa nilai  $p < 0,05$  artinya terdapat pengaruh kompres alkohol terhadap penurunan derajat flebitis.

#### 5.2.5 Efektivitas Kompres Normal Salin, Air Hangat, dan Alkohol Terhadap Derajat Flebitis

**Tabel 5.8 Distribusi Perbedaan Rerata Derajat Flebitis Sebelum dan Sesudah Intervensi Berdasarkan Jenis Kompres di RSUP Dr. Hasan Sadikin Mei – Juni 2011 (n = 48)**

No	Variabel	N	Mean Rank		P value	
			Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
1	Jenis Kompres					
a.	Normal Salin	16	24,5	23,34	1,000	0,633
b.	Air Hangat	16	24,5	23,66		
c.	Alkohol	16	24,5	26,50		

Tabel di atas menunjukkan bahwa setiap kelompok kompres terdiri dari 16 responden. Hasil uji statistik pada kelompok sebelum intervensi diperoleh  $p$  value sebesar 1,000, hal ini menunjukkan bahwa  $p$  value  $> 0,05$  artinya pada hasil penelitian ini diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan rerata derajat flebitis diantara ketiga kelompok intervensi sebelum diberikan kompres normal salin, air hangat, dan alkohol. Sedangkan hasil uji statistik pada kelompok sesudah intervensi diperoleh  $p$  value sebesar 0,633, berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rerata derajat flebitis diantara ketiga kelompok intervensi sesudah diberikan kompres normal salin, air hangat, dan alkohol artinya kompres normal salin, air hangat, dan alkohol memiliki efektivitas yang sama terhadap penurunan derajat flebitis.

Selain berdasarkan derajat sebelum dan sesudah diberikan kompres, efektivitas pemberian diantara ketiga jenis kompres terhadap derajat flebitis

dapat dilihat melalui perbedaan selisih rerata derajat flebitis pada ketiga jenis kelompok kompres, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 5.9 Distribusi Perbedaan Rerata Selisih Derajat Flebitis Sebelum dan Sesudah Intervensi Berdasarkan Jenis Kompres di RSUP Dr. Hasan Sadikin Mei – Juni 2011 (n=48)**

No	Variabel	Mean	SD	95% CI	P value
1	Jenis Kompres				
a.	Normal Salin	1,75	0,447	1,51-1,99	0,320
b.	Air Hangat	1,69	0,479	1,43-1,94	
c.	Alkohol	1,50	0,516	1,22-1,78	

Tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata selisih derajat flebitis sebelum dan sesudah diberikan kompres normal salin adalah 1,75 dengan standar deviasi 0,447, pada kompres air hangat diperoleh rata-rata selisih derajat flebitis sebelum dan sesudah intervensi adalah 1,69 dengan standar deviasi 0,479, dan pada kompres alkohol diperoleh rata-rata selisih derajat flebitis sebelum dan sesudah intervensi adalah 1,50 dengan standar deviasi 0,516. Hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0,320 berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan selisih derajat flebitis diantara ketiga kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan kompres normal salin, air hangat, dan alkohol artinya ketiga kelompok kompres memiliki efektivitas yang sama terhadap penurunan derajat flebitis.

### 5.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan atau tanpa variabel *confounding*. Uji yang digunakan adalah *Analysis of Covariance (ANCOVA)* dengan menggunakan model *type III Sum of Squares*.

**Tabel 5.10 Hasil Uji *Analysis of Covariance*  
Pengaruh Kompres Terhadap Derajat Flebitis  
Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung  
Mei – Juni 2011  
(n = 48)**

No	Source	B	Sig
1	Intercept	0,476	0,56
2	Status Nutrisi	-0,268	0,267
3	Status Penyakit	-0,189	0,556
4	Medikasi	0,415	0,259
5	Radiasi	0,192	0,464
6	Jenis Kompres 1	-0,269	0,316
7	Jenis Kompres 2	-0,136	0,617

Pada tabel 5.10 di atas menunjukkan bahwa jenis kompres memiliki *p value* sebesar 0,316 dan 0,617, hal ini menunjukkan bahwa *p value* > 0,05 artinya jenis kompres tidak berkontribusi terhadap penurunan derajat flebitis. Variabel *confounding* yaitu status nutrisi memiliki *p value* sebesar 0,267, *p value* status penyakit sebesar 0,556, *p value* medikasi sebesar 0,259, dan *p value* radiasi sebesar 0,464, artinya status nutrisi, jenis penyakit, medikasi, dan radiasi tidak berkontribusi terhadap penurunan derajat flebitis.

**Tabel 5.11 Perbedaan Rerata Derajat Flebitis Setelah Diberikan Kompres  
Sebelum dan Sesudah Dikontrol Variabel *Confounding*  
di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung  
Mei – Juni 2011  
(n = 48)**

No	Kelompok	n	Mean sebelum dikontrol variabel <i>confounding</i>	Mean sesudah dikontrol variabel <i>confounding</i>
1	Normal Salin	16	0,25	0,25
2	Air Hangat	16	0,31	0,31
3	Alkohol	16	0,50	0,50

Berdasarkan tabel 5.11 di atas diketahui bahwa tidak ada perbedaan nilai rerata derajat flebitis setelah diberikan kompres pada kelompok kompres normal salin, air hangat, dan alkohol sebelum dan sesudah dikontrol variabel *confounding*, hal ini menunjukkan bahwa penurunan derajat flebitis merupakan hasil dari pemberian intervensi kompres dengan normal salin, air hangat, dan alkohol.

## **BAB 6**

### **PEMBAHASAN**

Bab ini membahas mengenai interpretasi dan diskusi hasil penelitian sesuai yang telah dipaparkan dalam bab 5, keterbatasan penelitian yang terkait dengan proses penelitian, serta mengenai implikasi hasil penelitian terhadap pelayanan keperawatan dan pengembangan keilmuan.

#### **6.1 Interpretasi dan Diskusi Hasil**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektivitas kompres normal salin, air hangat, dan alkohol terhadap derajat flebitis. Derajat flebitis dinilai sebelum dan sesudah diberikan kompres. Kompres diberikan selama dua hari, setiap harinya dimulai dari jam 07.00 sampai dengan jam 21.00 WIB. Kompres yang diberikan terdiri dari 3 jenis kompres yaitu kompres normal salin, kompres air hangat, dan kompres alkohol dengan jumlah sampel masing-masing 16 responden pada setiap kelompok, sehingga jumlah total responden adalah 48 responden.

Pemberian kompres bertujuan untuk menurunkan derajat flebitis pada anak yang mengalami flebitis akibat pemasangan infus. Penyembuhan atau penurunan derajat flebitis dipengaruhi oleh status nutrisi, status penyakit, jenis obat yang diberikan, dan pemeriksaan radiasi (Kozier et al, 2004; Potter & Perry, 2006; Bryant & Nix, 2007).

#### **6.1.2 Karakteristik Responden**

##### **6.1.2.1 Status Nutrisi**

Dalam hasil penelitian diketahui bahwa berdasarkan status nutrisi pada kelompok intervensi kompres normal salin didapatkan setengah dari

responden yaitu sebanyak 8 responden (50%) mengalami malnutrisi, pada kelompok intervensi kompres air hangat didapatkan sebagian besar dari responden yaitu sebanyak 9 responden (56,3%) mengalami malnutrisi, sedangkan pada kelompok intervensi kompres alkohol didapatkan sebagian besar responden yaitu sebanyak 10 orang (62,5%) mengalami malnutrisi.

Secara keseluruhan sebagian besar responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini mengalami malnutrisi akibat kekurangan gizi, sehingga penampilan responden terlihat kurus. Status nutrisi responden pada saat masuk rumah sakit sudah berada dalam kategori malnutrisi dan selama dirawat di rumah sakit responden tidak mengalami peningkatan berat badan. Kondisi ini dapat disebabkan oleh banyak faktor diantaranya selama dirawat di rumah sakit responden mengalami penurunan nafsu makan, akibatnya hal ini berpengaruh terhadap penurunan berat badan. Sedangkan disisi lain responden berada dalam kondisi sakit yang membutuhkan energi dan kalori yang lebih besar dalam proses penyembuhan penyakit.

Anak yang mengalami malnutrisi memiliki daya tahan tubuh yang rendah, sehingga anak mudah mengalami infeksi diantaranya flebitis. Salah satu penyebab flebitis adalah flebitis bakterial. Flebitis bakterial merupakan inflamasi vena intima yang berhubungan dengan infeksi bakteri (Hankins et al, 2001). Infeksi bakteri dapat terjadi akibat masuknya mikro organisme ke dalam sistem vaskular melalui area pemasangan infus. Infeksi bakteri lebih mudah terjadi pada anak dengan daya tahan tubuh yang rendah, karena anak tidak memiliki respon antibodi yang cukup untuk melawan masuknya bakteri ke dalam tubuh, sehingga rentan terjadi flebitis. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan pada anak malnutrisi, ditemukan memiliki kondisi defisit sistem imun yang ditandai dengan penurunan jumlah leukosit, sehingga mudah terkena berbagai infeksi (Schaible & Kauffman, 2007).

### 6.1.2.2 Status Penyakit

Karakteristik responden berdasarkan status penyakit pada kelompok intervensi kompres normal salin diperoleh sebagian besar responden yaitu sebanyak 11 responden (68,8%) menderita penyakit infeksi, pada kelompok intervensi kompres air hangat diperoleh sebagian besar responden yaitu sebanyak 9 responden (56,3%) menderita infeksi, sedangkan pada kelompok intervensi kompres alkohol diperoleh hampir seluruh responden yaitu sebanyak 13 responden (81,3%) menderita infeksi.

Sebagian besar responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini mengalami penyakit infeksi. Penyakit infeksi yang dialami responden sebagian besar adalah penyakit infeksi pada saluran pernafasan yaitu *bronchopneumonia*. Penyakit infeksi terutama yang bersifat kronik menurut Potter dan Perry (2006) dapat menimbulkan penurunan perfusi jaringan. Penurunan perfusi jaringan dapat mengakibatkan rendahnya pasokan oksigen dan nutrisi dalam sirkulasi darah, sehingga menimbulkan gangguan dalam pembuluh darah yang berisiko terhadap timbulnya kerusakan jaringan. Jaringan yang rusak akan berpengaruh terhadap timbulnya flebitis pada area pemasangan infus.

Selain itu responden dengan status penyakit infeksi memiliki risiko mudah terjadi infeksi di tempat lain apabila tidak dilakukan teknik aseptik dengan baik, termasuk dalam hal pemasangan infus. Pemasangan infus yang tidak memperhatikan teknik aseptik dan menjaga sterilitas alat dengan baik akan berisiko terhadap timbulnya flebitis (Hankins et al, 2001).

### 6.1.2.3 Medikasi

Gambaran karakteristik responden berdasarkan pemberian medikasi pada kelompok intervensi kompres normal salin diketahui sebagian besar responden yaitu sebanyak 12 responden (75%) mendapatkan pengobatan

dengan antibiotik, pada kelompok intervensi kompres air hangat diketahui hampir seluruh responden yaitu sebanyak 14 responden (87,5%) mendapatkan pengobatan dengan antibiotik, begitu pula pada kelompok intervensi kompres alkohol diketahui hampir seluruh responden yaitu sebanyak 14 responden (87,5%) mendapatkan pengobatan dengan antibiotik.

Pemberian program medikasi berupa antibiotik dapat mengakibatkan flebitis kimiawi. Flebitis kimiawi berhubungan dengan respon vena intima terhadap zat kimia berupa cairan atau obat-obatan yang menimbulkan inflamasi (Hankins et al, 2001). Pemberian obat-obatan termasuk antibiotik apabila tidak dilarutkan dengan tepat maka dapat menimbulkan iritasi partikel obat pada vena intima. Pelarutan atau pencampuran obat yang tidak tepat juga dapat menyebabkan pembentukan kristal dan presipitasi yang dapat diserap tubuh sehingga berisiko menimbulkan iritasi pada vena intima yang menyebabkan inflamasi (Alexander et al, 2010).

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Lanbeck, Odenholt, dan Paulsen (2003) yang membandingkan kejadian flebitis pada pasien yang diberikan antibiotik melalui infus dan yang tidak diberikan antibiotik, hasilnya secara signifikan menunjukkan bahwa pemberian obat antibiotik pada pasien melalui infus memiliki risiko tinggi terhadap kejadian flebitis pada pasien. Partikel obat dalam antibiotik mengandung zat kimia yang mengakibatkan iritasi pada pembuluh darah dan berdampak terhadap timbulnya flebitis. Selain iritasi dari partikel obat itu sendiri, pemberian obat yang tidak dilarutkan dengan tepat dapat mempengaruhi tonisitas cairan sehingga cairan obat menjadi hiperosmolar dan menjadi predisposisi timbulnya flebitis (Alexander et al, 2010).

#### 6.1.2.4 Radiasi

Identifikasi karakteristik responden berdasarkan perolehan radiasi ditemukan pada kelompok intervensi kompres normal salin sebagian kecil

responden yaitu sebanyak 5 responden (31,3%) mendapatkan pemeriksaan radiasi, pada kelompok intervensi kompres air hangat ditemukan hampir setengah responden yaitu sebanyak 6 responden (37,5%) mendapatkan pemeriksaan radiasi, dan pada kelompok intervensi dengan alkohol ditemukan hampir setengah responden yaitu sebanyak 7 responden (43,8%) mendapatkan pemeriksaan radiasi.

Pemeriksaan radiasi mengakibatkan jaringan mudah rusak dan kekurangan oksigen (Potter & Perry, 2006). Jaringan yang mengalami kekurangan oksigen dapat meningkatkan risiko timbulnya kolonisasi bakteri (Crawford, 2006). Apabila terjadi kolonisasi bakteri maka akan memudahkan terjadinya infeksi yang berisiko terhadap timbulnya flebitis bakterial. Selain itu pemeriksaan atau terapi radiasi berdampak terhadap penurunan daya tahan tubuh, karena paparan radiasi yang berlangsung sering dan lama dapat menekan sistem imun tubuh dengan menghambat produksi leukosit, sehingga tubuh mudah mengalami infeksi, dalam hal ini termasuk rentan mengalami flebitis yang diakibatkan oleh infeksi bakteri.

#### 6.1.3 Pengaruh Kompres Normal Salin Terhadap Derajat Flebitis

Berdasarkan hasil analisis uji Wilcoxon diidentifikasi bahwa seluruh responden mengalami penurunan derajat flebitis sesudah diberikan kompres normal salin. Hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0,000 artinya terdapat pengaruh kompres normal salin terhadap penurunan derajat flebitis.

Sebelum diberikan kompres, nilai derajat flebitis responden bervariasi mulai dari rentang 1 sampai dengan 4. Selisih penurunan derajat flebitis antara sebelum dan sesudah diberikan kompres sebesar 2 angka. Responden yang sebelumnya berada pada derajat 4 menurun menjadi 2, responden yang sebelumnya berada pada derajat 3 menurun menjadi 1, dan responden yang sebelumnya berada pada derajat 2 menurun menjadi 1 atau 0, sedangkan responden yang sebelumnya berada pada derajat 1 semuanya menurun

menjadi 0. Hasil ini menunjukkan bahwa kompres normal salin efektif pada semua derajat flebitis.

Pemberian kompres normal salin pada pasien yang mengalami flebitis bertujuan untuk mengurangi gejala eritema, nyeri, dan edema pada area di sekitar flebitis sehingga dapat membantu menurunkan derajat flebitis dan memberikan kenyamanan pada pasien yang mengalami flebitis. Hal tersebut didukung oleh penelitian Bashir dan Afzal (2010) yang menunjukkan bahwa pemberian kompres normal salin pada luka dapat menurunkan gejala edema karena cairan normal salin dapat menarik cairan dari luka melalui proses osmosis, hal ini terbukti karena tingkat osmolaritas pada kassa yang digunakan untuk kompres luka berubah menjadi hiperosmolar. Selain itu dalam penelitian tersebut juga diketahui bahwa normal salin memiliki respon anti inflamasi sehingga dapat menurunkan gejala nyeri dan eritema yang timbul pada luka, serta meningkatkan aliran darah menuju area luka, sehingga mempercepat proses penyembuhan luka.

Selain dapat menurunkan derajat flebitis, pemberian kompres normal salin tidak menimbulkan efek samping apapun pada responden yang mengalami infeksi. Saat dilakukan penelitian seluruh responden yang diberikan kompres normal salin selama 2 hari tidak ditemukan keluhan atau efek samping yang merugikan responden. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian O'Neill (2002), Valente et al (2003), serta Salami, Imosemi, dan Owaoye (2006) yang menyatakan bahwa cairan normal salin tidak menimbulkan iritasi, tidak merusak pada jaringan baru, melindungi granulasi jaringan dari kondisi kering, menjaga kelembaban sekitar luka, tidak berdampak pada fungsi fibroblas dan fungsi keratinosit pada penyembuhan luka.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Bansal et al (2002) yang menyatakan bahwa penggunaan normal salin dapat menyembuhkan luka laserasi tanpa mengalami infeksi. Flebitis merupakan peradangan yang terjadi pada pembuluh darah vena akibat pemasangan

infus. Flebitis termasuk ke dalam luka superfisial yang dapat dirawat dengan pemberian kompres normal salin. Melalui pemberian kompres normal salin selain dapat menyembuhkan luka juga dapat mencegah terjadinya infeksi pada luka flebitis. Hal ini terjadi karena cairan normal salin merupakan cairan kristaloid yang bersifat isotonis, fisiologis, non toksik, dan tidak menimbulkan reaksi hipersensitivitas sehingga aman digunakan untuk tubuh dalam kondisi apapun. Oleh karena itu cairan normal salin aman dan dapat digunakan dalam perawatan luka termasuk dalam perawatan pada anak yang mengalami flebitis.

### 6.1.3 Pengaruh Kompres Air Hangat Terhadap Derajat Flebitis

Berdasarkan hasil analisis uji Wilcoxon diidentifikasi bahwa seluruh responden mengalami penurunan derajat flebitis setelah diberikan kompres air hangat. Hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0,000 artinya terdapat pengaruh kompres air hangat terhadap penurunan derajat flebitis.

Nilai derajat flebitis responden sebelum dilakukan kompres air hangat sama dengan variasi pada kelompok normal salin yaitu flebitis derajat 1 sampai dengan 4. Selisih penurunan derajat flebitis antara sebelum dan sesudah diberikan kompres berkisar 1-2 angka. Responden yang sebelumnya berada pada derajat 4 dan 3 hanya mengalami penurunan 1 angka dan responden yang sebelumnya berada pada derajat 2 menurun menjadi 1 atau 0, sedangkan responden yang sebelumnya berada pada derajat 1 semuanya menurun menjadi 0. Sehingga terlihat bahwa kompres air hangat efektif menurunkan flebitis pada derajat 2 dan 1.

Air terdiri dari susunan senyawa kimia hidrogen dan oksigen. Air merupakan unsur alam yang memiliki manfaat sangat banyak dalam kehidupan alam semesta. Air dalam kesehatan biasanya digunakan untuk hidro terapi, pelarut, dan pembersih luka. Selain bermanfaat untuk membantu menyembuhkan luka, air juga mudah dan murah untuk diberikan.

Kompres air hangat dapat diberikan tanpa harus membuat resep terlebih dahulu dalam penyediaannya.

Pasien yang mengalami flebitis diberikan kompres air hangat selama 2 hari. Air hangat yang digunakan berkisar pada suhu  $34^{\circ}\text{C}$  sesuai dengan penelitian Kullisch et al (2006) bahwa air hangat pada suhu tersebut dapat membantu menurunkan nyeri pada pasien. Nyeri merupakan salah satu gejala yang ditimbulkan akibat flebitis. Seluruh responden yang mengalami nyeri tampak merasa nyaman dengan pemberian kompres air hangat dan mengalami penurunan nyeri.

Pemberian kompres air hangat dapat membantu vasodilatasi pembuluh darah dengan meningkatkan sirkulasi darah pada pembuluh darah yang mengalami flebitis, sehingga selain mengurangi nyeri juga dapat mempercepat proses penyembuhan luka flebitis. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hankins et al (2001) bahwa pemberian kompres hangat dan lembab pada area flebitis dapat memberikan kenyamanan pada pasien dan membantu proses penyembuhan luka.

Luka akibat flebitis menimbulkan gejala seperti eritema dan edema. Dalam penelitian diidentifikasi bahwa gejala eritema dan edema menjadi berkurang setelah pasien diberikan kompres air hangat. Penelitian ini mendukung hasil penelitian Griffiths, Fernandez, dan Ussia (2001) yang menyatakan bahwa penggunaan air dalam perawatan luka dapat membantu proses penyembuhan luka. Dalam penelitiannya terbukti bahwa air dapat membantu proses epitelisasi jaringan sehingga mempercepat proses penyembuhan luka tanpa menimbulkan dampak negatif pada pasien yang mengalami luka.

Hal ini terbukti saat diberikan intervensi kompres hangat selama 2 hari, tidak ditemukan adanya efek samping apapun yang merugikan responden. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Cunliffe

dan Fawset (2002), menunjukkan bahwa penggunaan air untuk perawatan luka terbukti aman dan dapat menghemat biaya pengeluaran.

Selain itu dalam penelitian menunjukkan bahwa sesudah diberikan kompres air hangat, luka flebitis menjadi lebih baik tanpa adanya infeksi tambahan. Menurut Godinez et al, 2001 (dalam Trevillion, 2008) serta Sasson, Kennah, dan Diner (2005) penggunaan air dapat menurunkan tingkat infeksi pada luka. Luka akibat flebitis merupakan luka terbuka yang dapat menjadi *port d'entry* bakteri atau virus ke dalam tubuh manusia, sehingga dapat menimbulkan infeksi atau penyakit tambahan. Oleh karena itu pemberian kompres air hangat tepat diberikan pada pasien yang mengalami flebitis untuk menyembuhkan luka dengan meminimalkan risiko terjadinya infeksi tambahan.

#### 6.1.4 Pengaruh Kompres Alkohol Terhadap Derajat Flebitis

Berdasarkan hasil analisis uji Wilcoxon diidentifikasi bahwa seluruh responden mengalami penurunan derajat flebitis setelah diberikan kompres alkohol. Hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0,000 artinya terdapat pengaruh kompres alkohol terhadap penurunan derajat flebitis.

Derajat flebitis responden pada kelompok kompres alkohol juga bervariasi mulai dari rentang 1 sampai dengan 4. Selisih penurunan derajat flebitis antara sebelum dan sesudah diberikan kompres berkisar 1-2 angka. Kompres alkohol efektif menurunkan derajat flebitis terutama pada derajat 1 dan 2, sedangkan pada derajat 3 dan 4, kompres alkohol hanya mampu menurunkan 1 derajat.

Pemberian kompres alkohol terhadap responden dengan flebitis dilakukan selama 2 hari. Dalam penelitian ini terbukti bahwa kompres alkohol dapat menurunkan derajat flebitis karena gejala flebitis yang dialami responden berupa eritema, nyeri, dan edema menjadi berkurang dan bahkan hilang setelah diberikan kompres alkohol. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian

Salami, Imosemi, dan Owaoye (2006) yang menunjukkan bahwa penggunaan antiseptik dengan jenis *chlorhexidine* pada luka dapat membantu proses granulasi jaringan dan penyembuhan luka.

Alkohol merupakan cairan antiseptik yang bersifat bakterisida kuat dan cepat dalam mensucihamakan kulit, sehingga masih digunakan untuk membersihkan luka. Menurut Sibbald et al (2000) antiseptik memiliki aktivitas antibakteri yang tinggi terhadap bakteri gram positif dan negatif termasuk beberapa fungi dan virus. Pemberian kompres alkohol dapat membantu pertumbuhan jaringan baru untuk mempercepat proses penyembuhan luka flebitis. Selain itu kompres dengan menggunakan cairan alkohol yang bersifat antiseptik dapat mencegah timbulnya infeksi baru pada area luka, sehingga luka dapat sembuh tanpa mengalami infeksi.

Hal ini terbukti sesudah diberikan kompres alkohol, luka flebitis menjadi lebih baik yang ditandai dengan berkurangnya gejala eritema dan edema tanpa ditemukan adanya infeksi tambahan. Selain itu juga tidak ditemukan adanya efek samping yang berbahaya terhadap luka flebitis, kecuali cairan alkohol yang bersifat dingin dan memiliki aroma bau khas yang agak menyengat, namun bau tersebut tidak mengganggu karena pemberian kompres seluruhnya diberikan didaerah ekstremitas atas dan bawah yang letaknya jauh dari organ penciuman. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kompres alkohol memiliki pengaruh terhadap penurunan derajat flebitis terutama flebitis derajat 1 dan 2.

#### 6.1.5 Efektivitas Kompres Normal Salin, Air Hangat, dan Alkohol Terhadap Derajat Flebitis

Hasil uji statistik pada kelompok sebelum intervensi diperoleh *p value* sebesar 1,000 artinya pada hasil penelitian ini diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan rerata derajat flebitis diantara ketiga kelompok intervensi sebelum diberikan kompres normal salin, air hangat, dan alkohol. Sedangkan hasil uji statistik pada kelompok sesudah intervensi diperoleh *p*

*value* sebesar 0,633, berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rerata derajat flebitis diantara ketiga kelompok intervensi sesudah diberikan kompres normal salin, air hangat, dan alkohol. Begitu pula pada selisih derajat flebitis sebelum dan sesudah diberikan kompres, hasil uji statistik diperoleh nilai *p* sebesar 0,320, berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan selisih derajat flebitis diantara ketiga kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan kompres normal salin, air hangat, dan alkohol artinya ketiga kelompok kompres memiliki pengaruh yang sama terhadap penurunan derajat flebitis.

Sebagian besar responden yang ditemui di Ruang Kenanga RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung mengalami flebitis derajat 2 dengan gejala eritema, nyeri, dan edema. Flebitis yang dialami oleh pasien di ruangan tersebut sebagian besar diakibatkan flebitis kimiawi dan mekanik. Hal ini terjadi karena pasien diruangan tersebut sering mendapatkan pemberian obat antibiotik melalui infus atau intra vena. Flebitis kimiawi terjadi akibat adanya kontak antara vena intima dengan cairan yang mengandung osmolaritas rendah atau tinggi sehingga mengakibatkan inflamasi (Josephson, 2004).

Respon inflamasi dapat terjadi akibat pemberian cairan atau obat-obatan atau iritasi dari bahan kanul. Cairan atau obat-obatan dengan kadar pH atau osmolaritas yang tinggi dapat menjadi predisposisi terjadinya iritasi vena intima. Semakin asam cairan IV yang diberikan maka risiko terjadi flebitis semakin besar. Osmolaritas menunjukkan ukuran konsentrasi cairan. Tonisitas cairan dapat mempengaruhi vena intima yang dapat menjadi trauma akibat pemberian cairan hipertonik dengan tingkat osmolaritas lebih dari 300 mOSm/L terutama bila diberikan dalam tetesan cepat pada vena yang kecil. Akan tetapi cairan isotonik pun dapat bersifat hiperosmolar bila ditambahkan elektrolit, antibiotik, dan nutrisi (Hankins et al, 2001).

Sedangkan flebitis mekanik merupakan respon peradangan yang terjadi akibat trauma fisik pada area insersi dan pergerakan kanul yang mengiritasi dinding vena (Josephson, 2004). Flebitis mekanik berhubungan dengan penempatan kanul, diantaranya kanul yang ditempatkan pada area persendian mudah tertekuk. Hal ini mengakibatkan oklusi aliran cairan infus dalam pembuluh darah, sehingga mudah terjadi flebitis. Kanul yang besar dan ditempatkan pada vena yang memiliki lumen yang kecil juga mempengaruhi terjadinya inflamasi dan flebitis. Selain itu kanul yang tidak difiksasi dengan benar mengakibatkan kanul sering bergerak, sehingga dapat menimbulkan flebitis (Hankins et al, 2001).

Pasien di ruang Kenanga berada pada rentang usia 0-14 tahun, sebagian besar responden yang mengalami flebitis berusia 1 bulan sampai dengan 1 tahun atau berada pada periode *infant* dan responden lainnya sebagian kecil berada pada periode *toddler* dan pra sekolah. Anak-anak pada periode tersebut masih sering aktif bergerak tanpa memperhatikan pemasangan infus, sehingga pergerakan yang aktif dapat mengakibatkan kanul sering bergerak dan mencetuskan timbulnya flebitis.

Rerata derajat flebitis pada responden sesudah diberikan kompres normal salin adalah sebesar 0,25 dengan standar deviasi 0,57, pada kelompok responden sesudah diberikan kompres air hangat diperoleh rata-rata derajat flebitis adalah sebesar 0,31 dengan standar deviasi 0,70, begitu pula pada kelompok responden sesudah diberikan kompres alkohol diperoleh rata-rata derajat flebitis adalah sebesar 0,5 dengan standar deviasi 0,89.

Berdasarkan hasil uji statistik derajat flebitis sebelum dan sesudah diberikan kompres diperoleh nilai p sebesar 0,320 artinya dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan derajat flebitis diantara ketiga kelompok intervensi sesudah diberikan kompres normal salin, air hangat, dan alkohol. Perbedaan yang tidak signifikan antara kompres normal salin, air hangat, dan alkohol ini menunjukkan bahwa ketiga jenis cairan kompres tersebut memiliki

efektivitas yang sama dalam menurunkan derajat flebitis dan proses penyembuhan luka flebitis.

Akan tetapi dalam penelitian diketahui bahwa selisih penurunan derajat flebitis pada kelompok normal salin sebesar 2 angka, sedangkan selisih penurunan derajat flebitis pada kelompok air hangat dan alkohol sebesar 1-2 angka. Selain itu rerata derajat flebitis sesudah diberikan kompres pada kelompok normal salin lebih kecil dibandingkan kelompok air hangat dan alkohol. Hal ini dapat menjadi pertimbangan bahwa meskipun berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh tidak ada perbedaan akan tetapi berdasarkan fakta yang ditemui di lapangan dan perbedaan penurunan derajat flebitis terutama pada derajat flebitis 3 dan 4. Diketahui bahwa pemberian kompres normal salin dapat menurunkan hingga 2 derajat, sedangkan kompres air hangat dan kompres alkohol hanya dapat menurunkan 1 derajat pada responden dengan flebitis derajat 3 dan 4. Maka berdasarkan hal tersebut peneliti memiliki asumsi bahwa kompres normal salin lebih efektif dalam menurunkan derajat flebitis terutama pada responden yang mengalami flebitis derajat 3 dan 4.

Penelitian ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Salami, Imosemi, dan Owaoye (2006) yang memiliki tujuan untuk membandingkan efektivitas *chlorhexidin*, air, dan normal salin. Proses penelitian dilakukan dengan memberikan kompres *chlorhexidin* pada luka kelompok 1, kompres air pada kelompok 2, dan kompres normal salin pada kelompok 3. Luka diobservasi setiap 3 hari selama 9 hari. Hasil penelitian menunjukkan luka yang dikompres dengan normal salin dan air mengalami granulasi jaringan yang lebih baik dan sembuh dengan normal, sedangkan luka yang dikompres dengan *chlorhexidin* mengalami waktu yang lebih lama untuk sembuh.

#### 6.1.6 Pengaruh Karakteristik Anak Terhadap Efektivitas Pemberian Kompres

Proses kecepatan penyembuhan luka antar individu dapat berbeda satu sama lain. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan penyembuhan luka diantaranya status nutrisi, status penyakit, obat-obatan yang digunakan, medikasi, dan paparan radiasi (Kozier et al, 2004; Potter & Perry, 2006; Bryant & Nix, 2007).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa variabel *confounding* yaitu status nutrisi memiliki *p value* sebesar 0,267, jenis penyakit memiliki *p value* sebesar 0,556, medikasi memiliki *p value* sebesar 0,259, dan radiasi memiliki *p value* sebesar 0,464, hal ini menunjukkan bahwa *p value* > 0,05 artinya status nutrisi, status penyakit, medikasi, dan radiasi tidak berkontribusi terhadap penurunan derajat flebitis. Selain itu berdasarkan uji kesetaraan diperoleh hasil bahwa karakteristik variabel *confounding* memiliki tingkat yang setara pada ketiga kelompok intervensi sehingga hal ini juga dapat menyebabkan variabel *confounding* tidak berpengaruh terhadap penurunan derajat flebitis pada ketiga kelompok intervensi.

##### 6.1.6.1 Status Nutrisi

Status nutrisi berhubungan erat dengan penyembuhan luka karena luka mengakibatkan peningkatan kebutuhan nutrisi dalam tubuh (Potter & Perry, 2006). Energi, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral merupakan sumber energi dalam proses penyembuhan luka (Guo & DiPietro, 2010). Kekurangan zat gizi dalam asupan nutrisi dapat memperpanjang proses inflamasi, menunda proses reepitelisasi, dan menurunkan pembentukan kolagen (Crawford, 2006). Oleh karena itu anak yang mengalami kekurangan gizi akan sembuh lebih lama dibanding anak dengan status nutrisi yang normal (Kozier et al, 2004). Begitu pula menurut hasil penelitian Lim (2003) yang menjelaskan bahwa anak dengan status kurang energi dan protein mengalami waktu penyembuhan luka yang lebih lama karena terjadi hambatan infiltrasi sel menuju area luka dalam tahap awal proses inflamasi.

Anak obesitas juga akan sembuh lebih lama karena jaringan adiposanya memiliki vaskularisasi darah yang rendah (Kozier et al, 2004). Obesitas mengakibatkan hipoperfusi dan iskemia pada jaringan adiposa (Guo & DiPietro, 2010). Jaringan adiposa merupakan tempat penyimpanan sumber energi primer yang mengandung substansi bioaktif seperti sitokin, chemokin, dan hormon seperti leptin, adinopektin, dan resistin yang berfungsi dalam sistem imun serta respon inflamasi dalam proses penyembuhan luka (Guo & DiPietro, 2010). Sebagian besar anak yang dirawat di Ruang Kenanga RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dan sekaligus menjadi sampel dalam penelitian ini adalah responden yang mengalami malnutrisi sehingga hal tersebut dapat menghambat proses penyembuhan luka flebitis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status nutrisi tidak berkontribusi terhadap penurunan derajat flebitis, artinya meskipun sebagian besar responden mengalami malnutrisi akan tetapi sebagian besar responden tetap mengalami penurunan derajat flebitis. Hal ini mungkin terjadi karena meskipun responden mengalami malnutrisi, akan tetapi sebagian besar responden mendapatkan asupan nutrisi parenteral yang mengandung tinggi kalori tinggi protein. Asupan nutrisi parenteral ini dapat menjadi sumber energi dalam tubuh responden untuk memberikan pasokan nutrisi dalam proses penyembuhan luka. Asupan kalori dan protein pada pasien yang dilakukan hospitalisasi dapat meningkatkan sirkulasi pembuluh darah dalam tubuh, sehingga membantu proses penyembuhan luka (Zulkowsky & Albrecht, 2003).

Selain itu luka yang dialami oleh responden merupakan luka superfisial pada lapisan epidermis yang berukuran kecil, sehingga dalam proses penyembuhannya tidak membutuhkan energi dalam jumlah kalori yang besar. Oleh karena itu malnutrisi tidak berpengaruh dalam penurunan derajat flebitis.

#### 6.1.6.2 Status Penyakit

Penyakit infeksi yang diderita responden akan berpengaruh terhadap proses penyembuhan luka flebitis yang dialami. Penyakit infeksi dapat menghambat fase inflamasi, sintesis kolagen, dan epitelisasi serta meningkatkan sitokin yang dapat menimbulkan kerusakan jaringan (Bryant & Nix, 2007). Sehingga apabila pembuluh darah mengalami flebitis yaitu peradangan pada pembuluh darah intima, maka fase inflamasi akan mengalami hambatan selain itu proses epitelisasi jaringan menjadi terhambat sehingga penurunan derajat flebitis tidak akan optimal. Pada pasien dengan penyakit kronik dapat menyebabkan timbulnya gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan gangguan perfusi jaringan (Potter & Perry, 2006). Perfusi jaringan yang rendah mengakibatkan rendahnya pasokan oksigen dan nutrisi pada jaringan, sehingga akan memperlambat penyembuhan luka.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status penyakit tidak berkontribusi terhadap penurunan derajat flebitis. Hal ini mungkin terjadi karena penyakit infeksi yang dialami oleh sebagian besar responden adalah penyakit infeksi akut terutama pada saluran pernafasan yaitu *bronchopneumonia*, sedangkan gangguan perfusi jaringan yang menghambat penyembuhan luka diakibatkan oleh penyakit infeksi kronik.

Selain itu flebitis merupakan luka primer pada kulit lapisan epidermal yang penyembuhan lukanya dapat terjadi kurang dari 48 jam (Bryant & Nix, 2007). Sehingga pemberian kompres hanya dilakukan selama 2 hari. Oleh karena itu pemberian kompres dalam waktu singkat ini mungkin tidak dipengaruhi oleh status penyakit infeksi responden.

#### 6.1.6.3 Medikasi

Faktor selanjutnya yaitu medikasi adalah pemberian obat-obatan seperti steroid, anti inflamasi, dan kemoterapi dapat mengganggu respon inflamasi (Potter & Perry, 2006). Penggunaan anti biotik jangka panjang

dapat menimbulkan infeksi luka akibat resistensi mikro organisme (Kozier et al, 2004). Sedangkan penggunaan obat golongan kortikosteroid dapat merusak jaringan lemak dan protein, menghambat proliferasi sel, dan menghambat pertumbuhan jaringan dengan menghambat sintesis DNA, serta menghambat reaksi inflamasi (Crawford, 2006). Adapun pemberian obat anti inflamasi dapat menghambat proses proliferasi, penurunan pembentukan fibroblas, dan menunda epitelisasi (Guo & DiPietro, 2010). Obat lainnya yaitu pemberian kemoterapi dapat menghambat metabolisme sel, angiogenesis, dan pembentukan fibroblas (Guo & DiPietro, 2010).

Apabila pengobatan tersebut berdampak terhadap pertumbuhan jaringan dan menghambat reaksi inflamasi maka penyembuhan luka flebitis akan berlangsung lebih lama karena flebitis merupakan reaksi inflamasi yang dalam proses penyembuhannya memerlukan agen yang dapat mempercepat proses pertumbuhan jaringan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian antibiotik tidak berpengaruh terhadap penurunan derajat flebitis. Hal ini mungkin terjadi karena dampak antibiotik dapat terjadi akibat pemberian anti biotik jangka panjang, sedangkan responden yang menjadi sampel sebagian besar dirawat dalam jangka waktu pendek dan mendapat anti biotik dalam jangka waktu pendek pula, sehingga pemberian antibiotik tidak berpengaruh terhadap penurunan derajat flebitis.

Selain itu hampir seluruh responden dalam penelitian hanya mendapatkan program medikasi berupa pemberian antibiotik tanpa disertai pemberian obat golongan kortiko steroid atau kemoterapi, sedangkan jenis obat yang paling berpengaruh terhadap penyembuhan luka flebitis adalah golongan kortiko steroid dan kemoterapi karena dapat menghambat proses pertumbuhan jaringan yang mengalami luka. Oleh karena itu program medikasi yang diperoleh responden dalam penelitian ini tidak berkontribusi terhadap penurunan derajat flebitis.

#### 6.1.6.4 Radiasi

Faktor terakhir yaitu radiasi mengakibatkan jaringan mudah rusak dan kekurangan oksigen (Potter & Perry, 2006). Jaringan yang mengalami kekurangan oksigen dapat meningkatkan risiko timbulnya kolonisasi bakteri (Crawford, 2006). Hipoksia atau kekurangan oksigen dapat menghambat proses proliferasi, migrasi, dan kemotaksis, serta angiogenesis dalam proses penyembuhan luka (Guo & DiPietro, 2010).

Sebagian kecil responden dilakukan pemeriksaan radiologi, pemeriksaan ini terutama dilakukan pada responden yang mengalami penyakit pada sistem pernafasan. Jenis pemeriksaan radiologi yang sering dilakukan terutama adalah pemeriksaan foto thoraks. Pemeriksaan radiologi ini berdampak terhadap timbulnya paparan radiasi yang mengakibatkan jaringan mudah rusak dan kekurangan oksigen (Potter & Perry, 2006). Jaringan yang mengalami kekurangan oksigen dapat meningkatkan risiko timbulnya kolonisasi bakteri (Crawford, 2006). Hipoksia atau kekurangan oksigen dapat menghambat proses proliferasi, migrasi, dan kemotaksis, serta angiogenesis dalam proses penyembuhan luka (Guo & DiPietro, 2010). Oleh karena itu responden yang mendapatkan pemeriksaan radiologi dapat mengalami penyembuhan luka flebitis lebih lama.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa radiasi tidak berkontribusi terhadap penurunan derajat flebitis. Hal ini mungkin terjadi karena paparan radiasi yang dialami oleh responden terjadi pada area dada, karena sebagian besar responden dilakukan pemeriksaan radiologi berupa foto thoraks, sehingga dampak radiasi terjadi pada area sekitar dada. Sedangkan flebitis sebagian besar terjadi pada ekstremitas atas dan bawah, area ini jauh dari dada, sehingga dampak radiasi tidak terjadi pada area flebitis.

Hal lainnya adalah karena dampak radiasi biasanya muncul apabila pasien sering dilakukan pemeriksaan atau terapi radiasi serta radiasi berlangsung

lama (Driscoll, 2010). Sedangkan responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini sebagian besar adalah pasien yang hanya dilakukan pemeriksaan radiologi sebanyak 1 kali sejak pasien dirawat di rumah sakit, sehingga pemeriksaan radiologi tidak memiliki pengaruh yang berarti terhadap penyembuhan luka flebitis. Oleh karena itu pemeriksaan radiasi tidak berkontribusi terhadap penurunan derajat flebitis.

#### 6.1.7 Perbedaan Rerata Derajat Flebitis Setelah Diberikan Kompres Sebelum dan Sesudah Dikontrol Variabel *Confounding*

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa tidak ada perbedaan nilai rerata derajat flebitis setelah diberikan kompres pada kelompok intervensi kompres normal salin, kelompok intervensi kompres air hangat, dan kelompok intervensi kompres alkohol sebelum dan sesudah dikontrol variabel *confounding*, hal ini menunjukkan bahwa penurunan derajat flebitis merupakan hasil dari pemberian intervensi kompres dengan normal salin, air hangat, dan alkohol.

Hal ini semakin membuktikan bahwa intervensi pemberian kompres masih aman dan tepat untuk digunakan pada anak yang mengalami flebitis. Pemberian ketiga jenis kompres ini bermanfaat untuk membantu proses penyembuhan luka dan memberikan kenyamanan pada anak.

Tujuan pemberian kompres ini sejalan dengan upaya memperkecil dampak hospitalisasi pada anak, yaitu dengan meminimalkan ketakutan terhadap nyeri dan cedera tubuh anak. Anak dengan flebitis mengalami salah satu dampak hospitalisasi yaitu anak menjadi nyeri dan cedera pada tubuhnya karena kulitnya menjadi luka dengan gejala eritema dan edema akibat komplikasi dari pemasangan infus.

Akibat hal ini bahkan sebagian besar anak cenderung menjadi rewel karena merasa tidak nyaman. Oleh karena itu pemberian kompres sangat tepat diberikan untuk mengatasi gejala akibat flebitis. Upaya pemberian kompres

ini merupakan salah satu intervensi perawat dalam mengaplikasikan prinsip asuhan atraumatik karena pemberian kompres tidak menimbulkan efek samping yang merugikan anak. Melalui asuhan atraumatik diharapkan dapat mencegah atau mengurangi stres psikologis dan fisik yang dialami anak dan keluarga dalam lingkungan pelayanan kesehatan (Potts & Mandleco, 2007). Hal ini sejalan dengan pemberian kompres yang dapat membantu untuk menyembuhkan luka flebitis dan memberikan kenyamanan pada anak tanpa menimbulkan trauma pada anak.

Dalam pemberian kompres juga dapat melibatkan peran serta keluarga sesuai dengan prinsip *family centered care*. Selama penelitian berlangsung keluarga dilibatkan untuk mengingatkan peneliti dan asisten peneliti mengganti kompres setiap 30 menit, sehingga peneliti dan asisten peneliti dapat melakukan penggantian kompres tepat pada waktunya. Upaya lebih lanjut, perawat dapat melatih keluarga dalam prosedur pemberian kompres, sehingga keluarga dapat dilibatkan untuk memberikan dan mengganti kompres secara mandiri. Hal ini sesuai dengan filosofi asuhan keperawatan yang berpusat pada keluarga yang melibatkan peran integral keluarga dalam kehidupan anak melalui kolaborasi antara perawat, anak, dan keluarga dalam pemberian asuhan keperawatan (Hockenberry & Wilson, 2009). Penerapan prinsip *family centered care* pada anak yang dilakukan hospitalisasi dapat membantu keluarga tetap mempertahankan hubungan dengan anaknya (Potts & Mandleco, 2007).

## 6.2 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini berfokus pada studi komparasi efektivitas kompres normal salin, air hangat, dan alkohol terhadap derajat flebitis pada anak yang dilakukan pemasangan infus. Prosedur pemberian kompres dilakukan selama 2 hari mulai dari jam 07.00 sampai dengan jam 21.00 WIB dan kompres diganti setiap 30 menit. Pada saat penelitian, waktu penggantian kompres tidak selalu tepat dilakukan setiap 30 menit, kadang-kadang waktu penggantian kompres terlewat sekitar 1-3 menit. Hal ini terjadi karena peneliti dan asisten peneliti

memasang alarm tepat setiap 30 menit, sehingga apabila alarm berbunyi dan peneliti atau asisten peneliti sedang melakukan aktivitas asuhan keperawatan yang lain pada waktu penggantian kompres, maka waktu penggantian kompres menjadi sedikit tertunda. Oleh karena itu untuk mengantisipasi hal tersebut, maka sebaiknya alarm atau waktu pengingat penggantian kompres dipasang sekitar 5 menit sebelum waktu penggantian kompres sehingga peneliti dapat mempersiapkan proses penggantian kompres tepat pada waktunya.

### **6.3 Implikasi Hasil Penelitian**

Implikasi hasil penelitian berfokus pada manfaat teoritis dan praktis. Kedua manfaat ini hendaknya dapat diimplikasikan terhadap pelayanan dan penelitian selanjutnya.

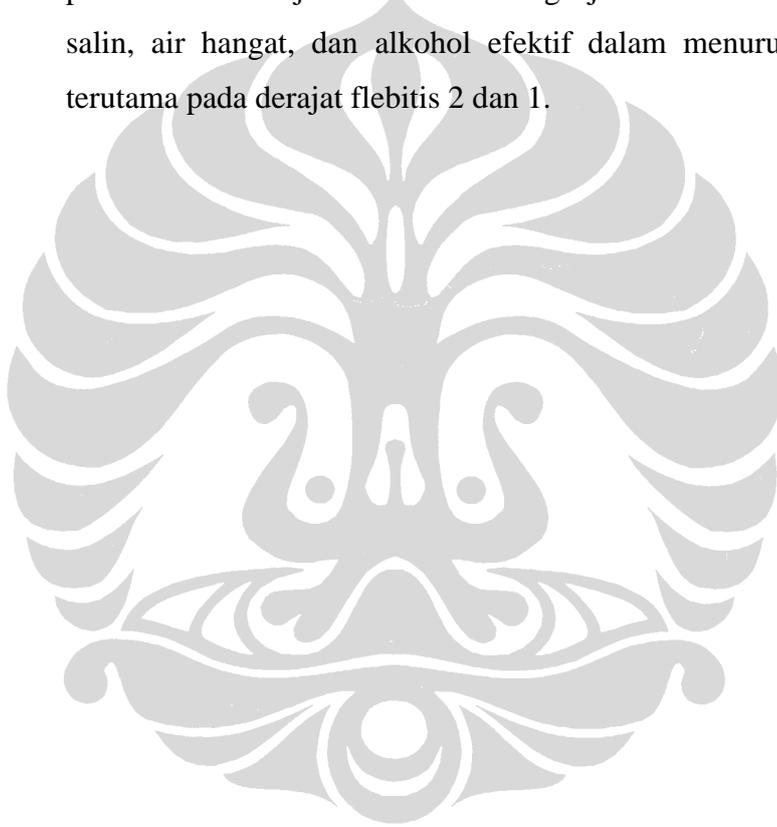
#### **6.3.1 Implikasi Terhadap Pelayanan Keperawatan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah pasien flebitis diberikan kompres, baik kompres normal salin, air hangat, atau alkohol selama 2 hari maka derajat flebitis pasien pada ketiga kelompok intervensi tersebut mengalami penurunan. Pasien flebitis derajat 2 dan 1 mengalami penyembuhan karena derajat flebitisnya turun menjadi 0. Pasien flebitis derajat 4 dan 3 pada kompres air hangat dan alkohol hanya mengalami penurunan 1 derajat, sedangkan pada pasien dengan kompres normal salin mengalami penurunan sampai dengan 2 derajat. Selain itu dengan kompres normal salin penurunan derajat flebitis berlangsung lebih cepat.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam memutuskan jenis kompres yang digunakan dalam penatalaksanaan flebitis. Penelitian menunjukkan bahwa ketiga jenis kompres tersebut memiliki pengaruh yang sama dalam penyembuhan luka flebitis. Artinya ketiga jenis cairan tersebut masih dapat digunakan dalam penanganan flebitis. Akan tetapi apabila dilihat dari rerata perbedaan, cairan normal salin memiliki tingkat perbedaan yang lebih besar dibanding air hangat dan alkohol.

### 6.3.2 Implikasi Terhadap Keilmuan

Pendidikan, pelayanan, dan penelitian merupakan satu kesatuan yang saling berhubungan, sehingga apabila ditemukan *evidence based practice* dari hasil penelitian yang bermanfaat dalam pelayanan maka akan menjadi hal yang sangat baik apabila dilakukan penelaahan ulang untuk kemungkinan diaplikasikan dalam pelayanan keperawatan. Hasil penelitian ini dapat menjadi *evidence based practice* dalam memberikan asuhan keperawatan terutama pemberian kompres pada pasien yang mengalami flebitis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga jenis cairan kompres yaitu normal salin, air hangat, dan alkohol efektif dalam menurunkan derajat flebitis terutama pada derajat flebitis 2 dan 1.



## **BAB 7**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan simpulan dan saran berdasarkan paparan dalam analisis hasil penelitian dan pembahasan yang terkait penelitian. Simpulan yang dibuat berdasarkan karakteristik responden, pengaruh kompres normal salin, air hangat, dan alkohol terhadap derajat flebitis, efektivitas ketiga jenis kompres terhadap derajat flebitis serta pengaruh karakteristik responden terhadap penurunan derajat flebitis. Sedangkan saran yang dibuat ditujukan bagi institusi pelayanan, keilmuan, dan penelitian selanjutnya.

#### **7.1 Simpulan**

- 7.1.1 Penelitian ini telah mengidentifikasi karakteristik responden yang mengalami flebitis akibat pemasangan infus di ruang rawat anak Kenanga RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dengan gambaran sebagai berikut, status nutrisi pada ketiga kelompok intervensi diidentifikasi sebagian besar responden mengalami malnutrisi, status penyakit pada ketiga kelompok intervensi diidentifikasi sebagian besar responden mengalami penyakit infeksi, program medikasi pada ketiga kelompok intervensi diidentifikasi hampir seluruh responden mendapatkan pengobatan antibiotik, dan paparan radiasi pada ketiga kelompok intervensi diidentifikasi hampir setengah dari responden mendapatkan pemeriksaan radiologi.
- 7.1.2 Pengaruh kompres terhadap derajat flebitis diperoleh hasil pada kelompok intervensi kompres normal salin terdapat pengaruh kompres normal salin terhadap penurunan derajat flebitis, pada kelompok intervensi kompres air hangat terdapat pengaruh kompres air hangat terhadap penurunan derajat flebitis, begitu pula pada kelompok intervensi kompres alkohol terdapat pengaruh kompres alkohol terhadap penurunan derajat flebitis. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga jenis kompres yang digunakan yaitu normal salin, air hangat, dan alkohol efektif untuk menurunkan derajat flebitis.

- 7.1.3 Efektivitas kompres normal salin, air hangat, atau alkohol terhadap derajat flebitis berdasarkan hasil penelitian tidak terdapat perbedaan selisih derajat flebitis diantara ketiga kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan kompres normal salin, air hangat, dan alkohol. Hal ini membuktikan bahwa diantara ketiga jenis kompres tersebut ketiganya memiliki efektivitas yang sama dalam menurunkan derajat flebitis.
- 7.1.4 Karakteristik responden yang diidentifikasi dalam penelitian dan menjadi variabel *confounding* adalah status nutrisi, status penyakit, medikasi, dan radiasi, berdasarkan analisa multivariat dalam penelitian diperoleh hasil bahwa keempat variabel *confounding* tersebut tidak berkontribusi terhadap penurunan derajat flebitis.

## 7.2 Saran

### 7.2.1 Bagi Institusi Pelayanan

Institusi pelayanan khususnya Kepala Bidang Pendidikan dan Pelatihan serta Kepala Bidang Keperawatan dapat mempertimbangkan hasil penelitian ini sebagai dasar dalam penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) penatalaksanaan pasien flebitis. Berdasarkan hasil penelitian ketiganya memiliki pengaruh yang sama akan tetapi apabila dilihat dari perbedaan nilai rerata maka kelompok kompres normal salin memiliki perbedaan yang lebih besar dibanding air hangat dan alkohol. Kompres normal salin, air hangat, dan alkohol memiliki pengaruh menurunkan derajat flebitis pada derajat 1 dan 2, sedangkan flebitis derajat 3 dan 4 lebih efektif dengan menggunakan kompres normal salin. SOP yang jelas dalam tata laksana pasien flebitis dapat memudahkan perawat untuk menentukan jenis kompres yang akan digunakan serta membantu menekan peningkatan kejadian infeksi nosokomial. Selain itu tindakan antiseptik yang benar dalam prosedur pemasangan infus dapat mencegah terjadinya flebitis bakterial, sehingga dapat membantu menurunkan tingkat kejadian infeksi nosokomial.

### 7.2.2 Bagi Keilmuan Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat menjadi *evidence based practice* dalam manajemen tata laksana pasien flebitis, sehingga tindakan pemberian kompres yang selama ini telah dilakukan tidak hanya rutinitas semata akan tetapi didasari oleh hasil penelitian yang mendukung. Berdasarkan hasil penelitian, ketiga jenis kompres efektif dalam menurunkan derajat flebitis terutama derajat flebitis 1 dan 2, akan tetapi untuk derajat flebitis 3 dan 4 penurunannya belum optimal. Oleh karena itu keilmuan keperawatan dapat terus mengembangkan intervensi yang paling tepat untuk setiap derajat flebitis yang dialami pasien.

### 7.2.3 Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan lebih memperhatikan waktu penggantian kompres dengan cara mengatur waktu pengingat lebih awal sehingga penggantian kompres dapat dilakukan tepat waktu. Penelitian selanjutnya juga dapat dilakukan dengan melibatkan variabel yang belum diteliti dalam penelitian ini yaitu usia, status oksigenasi, gaya hidup, dan tingkat stres dalam pengaruhnya terhadap proses penyembuhan flebitis. Selain itu penelitian berikutnya dapat dilakukan pada responden dengan derajat flebitis yang sama sehingga perbedaan penurunan derajat flebitis antar responden dapat terlihat lebih jelas.

## DAFTAR REFERENSI

- ACIP - Advisory Committee on Immunization Practices. (2002). *Program pengembangan imunisasi*. December 26, 2010. <http://www.smallcrab.com>
- Anwar, S. (2008). Aktivitas alkohol 70%, povidon iodine 10% dan kasa kering steril dalam pencegahan infeksi pada perawatan tali pusat pasca pemotongan, serta lama lepasnya tali pusat di ruang neonatologi bagian ilmu kesehatan anak RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Dinamika*, 6(2), 260-268. July 12, 2011. Google Search.
- Ariawan, I. (1998). *Besar dan metode sampel pada penelitian kesehatan*. Depok: FKM UI.
- Alexander, M., Corrigan, A., Gorski, L., Hankins, J., & Perucca, R. (2010). *Infusion nursing: An evidence based approach (3<sup>rd</sup> ed.)*. Missouri: Saunders Elsevier.
- Angeles, T. (1997). How to prevent phlebitis. *Nursing*, 01, 26-27. February 17, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.
- Ball, J.W., & Bindler, R.C. (2003). *Pediatric nursing: Caring for children (3<sup>rd</sup> ed.)*. New Jersey: Prentice Hall.
- Bansal, B., Wiebe, R., Perkins, S., & Abramo, T. (2002). Tap water for irrigation of lacerations. *American Journal of Emergency Medicine*, 20(5), 169-472. January 11, 2011. CINHL (Ebsco Host) database.
- Bashir, M.M., & Afzal, S. (2010). Comparison of normal saline and honey dressing in wound preparation for skin grafting. *Annals Journal*, 2(6), 120-123. February 11, 2011. CINHL (Ebsco Host) database.
- Booker, M.F., & Ignatavicius, D.D. (1996). *Infusion therapy techniques and medications*. Philadelphia: W.B Saunders.
- Bryant, R.A., & Nix, D.P. (2007). *Acute and chronic wounds: Current management concepts (3<sup>rd</sup> ed.)*. Missouri: Mosby Elsevier.
- Burns, N., & Grove, S.K. (2001). *The practice of nursing research: Conduct, critique, and utilization*. Philadelphia: W.B Saunders.

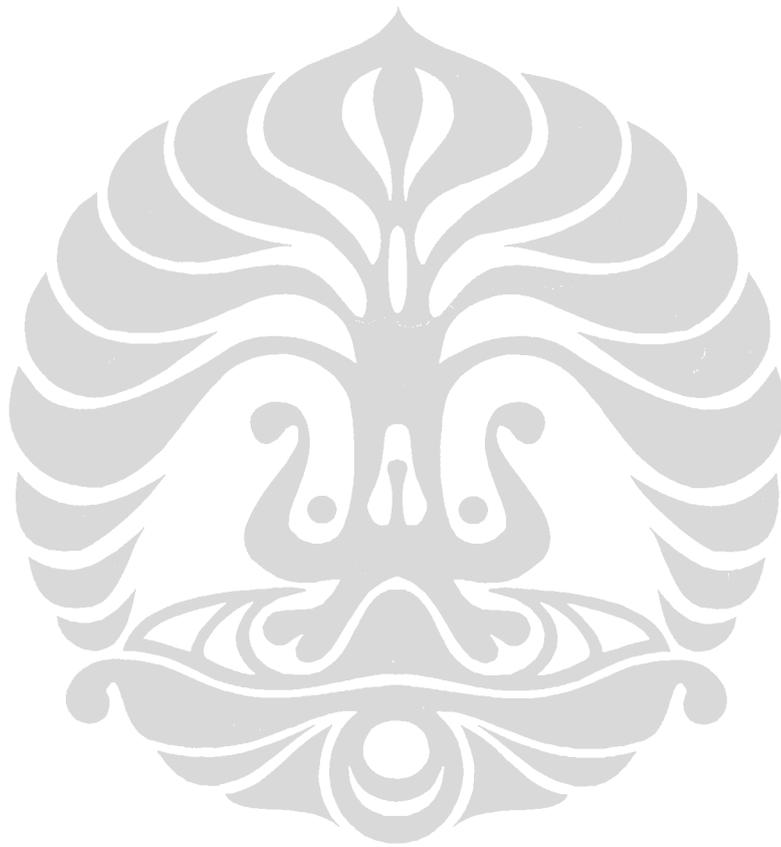
- Crawford, M.E. (2006). Wound healing properties: Both intrinsic and extrinsic factors can affects how wound heal. *Pediatry Management*, 03, 201-206. March 24, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.
- Cunliffe, P., & Fawcett, T. (2002). Wound cleansing: The evidence for the techniques and solutions used. *Profesional Nurse*, 18(2), 95-99. December 28, 2010. CINHL (Ebsco Host) database.
- Dahlan, M.S. (2008). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Departemen Kesehatan RI. (2009). *Profil kesehatan Indonesia 2008*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Driscoll, P. (2010). *Factors affecting wound healing (online)*. February 22, 2011. <http://mediligence.com/>
- Dougherty, L., Bravery, K., Gabriel, J., Malster, M., Scales, K., Inwood, S., et al. (2010). *Standards for infusion therapy (3<sup>rd</sup> ed.)*. London: Royal College of Nursing.
- Gallant, P., & Schultz, A. (2006). Evaluation of a visual infusion phlebitis scale for determining appropriate discontinuation of peripheral intravenous catheters. *Journal of Infusion Nursing*, 29, 338-345. December 24, 2010. CINHL (Ebsco Host) database.
- Gayatri, D., & Handayani, H. (2007). Hubungan jarak pemasangan terapi intravena dari persendian terhadap waktu terjadinya flebitis. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 11(1), 1-5.
- Griffiths, R.D., Fernandez, R.S., & Ussia, C.A. (2001). Is tap water a safe alternative to normal saline for wound irrigation in the community setting?. *Journal of Wound Care*, 10(10), 407-411. January 11, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.
- Guo, S., & DiPietro, L.A. (2010). Factors affecting wound healing. *Journal of Dent & Res*, 89(3), 219-229. March 24, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.
- Gurtner, G.C., Werner, S., Barrandon, Y., & Longaker, M.T. (2008). Wound repair and regeneration. *Nature Journal*, 453(5), 315-321. July 11, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.
- Hankins, J., Lonsway, R.A.W., Hedrick, C., & Perdue, M.B. (2001). *Infusion therapy in clinical practice (2<sup>nd</sup> ed.)*. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Hastono, S.P. (2007). *Analisis data kesehatan*. Depok: FKM UI.

- Hockenberry, M.J., & Wilson, D. (2009). *Essential of pediatric nursing*. St. Louis: Mosby Year Book.
- Josephson, D.L. (2004). *Intravenous infusion therapy for nurses: Principles & practice*. New York: Thomson Delmar Learning.
- Kulisch, A., Bender, T., Nemeth, A., & Szekeres, L. (2009). Effect of thermal water and adjunctive electrotherapy on chronic low back pain: A double-blind, randomized, follow-up study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 41(1), 73-79. January 19, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S.J. (2004). *Fundamentals of nursing: Concepts, process, and practice (7<sup>th</sup> ed.)*. New Jersey: Prentice Hall.
- Lanbeck, P., Odenholt, I., & Paulsen, O. (2003). Dicloxacillin: A higher risk than cloxacillin for infusion phlebitis. *Scand Journal Infection Disease*, 35, 398-400. June 24, 2011. CINHL (Ebsco Host) database.
- Lim, Y. (2003). *The role of nutrition during the early inflammatory stage of cutaneous wound healing*. Ohio: The Ohio State University. March 24, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.
- O'Neill, D. (2002). Can tap water be used to irrigate wound in A&E?. *Nursing Times Plus*, 98(14), 56-59. January 4, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.
- Phillips, L.D. (2005). *Manual of intra vena therapeutics*. Philadelphia: F.A Davis Company
- Polit, D.F., & Beck, C.T. (2008). *Nursing research: Generating and assesing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Lippincott.
- Polit, D.F., & Hungler, B.P. (2005). *Nursing research: Principles and methods*. Philadelphia: Lippincott.
- Potter, P.A., & Perry, A.G. (2006). *Clinical nursing skills and techniques (3<sup>rd</sup> ed.)*. St. Louis: The C.V. Mosby Company.
- Potts, N.L., & Mandleco, B.L. (2007). *Pediatric nursing: Caring for children and their families (2<sup>nd</sup> ed.)*. Canada: Thomson Delmar Learning.
- Pujasari, H., & Sumarwati, M. (2002). Angka kejadian flebitis dan tingkat keparahannya di ruang penyakit dalam di sebuah rumah sakit di Jakarta. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 6(1), 1-5.

- Sabri, L., & Hastono, S.P. (2008). *Statistik kesehatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Salami, A.A., Imosemi, I.O., & Owaoye, O.O. (2006). A comparison of the effect of chlorhexidine, tap water, and normal saline on healing wounds. *International Journal Morphology*, 24(4), 673-676. December 24, 2010. CINHL (Ebsco Host) database.
- Sasson, C., Kennah, A., & Diner, B. (2005). Evidence based medicine: Wound cleaning water or saline?. *Israeli Journal of Emergency Medicine*, 5(4), 3-6. January 11, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.
- Sastroasmoro, S., & Ismail, S. (2008). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis (edisi ketiga)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Schaible, U.E., & Kaufmann, S.H.E. (2007). Malnutrition and infection: Complex mechanisms and global impacts. *Plos Medicine Journal*, 4(5), June 25, 2011. CINHL (Ebsco Host) database.
- Sibbald, R., Williamson, G.D., Orsted, H., Campbell, L.K., Keast, D., Krasner, D., et al. (2000). Preparing the wound bed debridement, bacterial balance, and moisture balance. *Ostomy/Wound Management*, 46(11), 14-35. January 11, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.
- Sugiyono. (2007). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Timby, B.K. (2009). *Fundamental nursing skills and concepts*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- The World Bank. (2010). *Pelayanan kesehatan berkualitas untuk kita semua*. December 26, 2010. <http://www.worldbank.org/id>.
- The World Health Organizations. (2007). *WHO child growth standards*. Canada: Author.
- Trevillion, N. (2008). Cleaning wounds with saline or tap water. *Emergency Nurse*, 16(2), 24-26. January 11, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.
- Valente, J., Forti, R., Freundlich, L., Zandieh, S., & Crain, E. (2003). Wound irrigation in children: Saline solution or tap water?. *Annals of Emergency Medicine*, 41(5), 609-616. January 4, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.

Workman, B. (1999). Peripheral intravenous therapy management. *Nursing Standard*, 14(4), 53-60. January 4, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.

Zulkowski, K., & Albrecht, D. (2003). How nutrition and aging affect wound healing. *Journal of Nursing Center*, 33(11), 70-71. July 12, 2011. Nursing & Allied Health Source (Proquest) database.





## SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Dengan Hormat

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir perkuliahan maka mahasiswa diwajibkan melakukan penelitian yang dapat memberikan sumbangsih kepada masyarakat, oleh karena itu saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nunung Nurjanah  
Status : Mahasiswa Program Magister Keperawatan Anak FIK UI  
Alamat : Perumahan Al Islam Jalan Haemodialisa No. 22-23 Bandung  
Judul : Studi Komparasi Kompres Normal Salin, Air Hangat, dan Alkohol Terhadap Derajat Flebitis Pada Anak yang Dilakukan Pemasangan Infus Di RSUP Dr. Hasan sadikin Bandung

Mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu/Saudara sebagai Orang tua/Wali anak untuk bersedia menjadi responden dalam penelitian yang akan saya lakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kompres normal salin atau air hangat atau alkohol terhadap derajat flebitis yaitu peradangan pada pembuluh darah pada area yang dilakukan pemasangan infus. Kompres yang diberikan dapat membantu untuk mengurangi nyeri, kemerahan, dan bengkak yang timbul akibat flebitis.

Apabila anak Bapak/Ibu/Saudara bersedia menjadi responden, maka anak Bapak/Ibu/Saudara akan diberikan kompres normal salin atau air hangat atau alkohol pada area yang mengalami flebitis selama 2 hari dan kompres akan diganti setiap 30 menit. Peneliti menjamin penelitian ini tidak akan menimbulkan efek samping atau kerugian bagi anak Bapak/Ibu sebagai responden. Identitas dan informasi yang Bapak/Ibu/Saudara berikan akan dijaga kerahasiaannya.

Demikian permohonan ini peneliti ajukan, atas perhatian dan kerja samanya, peneliti ucapkan terima kasih.

Bandung, Mei 2011  
Hormat Saya

Nunung Nurjanah

**LEMBAR PERSETUJUAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN  
DALAM PENELITIAN**

Setelah membaca surat permohonan dan mendapatkan penjelasan penelitian mengenai **Studi Komparasi Efektivitas Kompres Normal Salin, Air Hangat, dan Alkohol Terhadap Derajat Flebitis Pada Anak yang Dilakukan Pemasangan Infus**, saya memahami tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian yang akan dilakukan. Maka saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama (Inisial) :  
Umur :  
Bapak/Ibu/Wali (Inisial) :

Secara sukarela dan penuh kesadaran menyatakan bahwa saya bersedia **mengikutsertakan/tidak mengikutsertakan** anak saya untuk terlibat menjadi responden dalam penelitian yang akan dilaksanakan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Mei 2011  
Orang Tua/Wali Responden

( )

**STUDI KOMPARASI EFEKTIVITAS KOMPRES NORMAL SALIN,  
AIR HANGAT, DAN ALKOHOL TERHADAP DERAJAT FLEBITIS  
PADA ANAK YANG DILAKUKAN PEMASANGAN INFUS  
DI RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

**KUESIONER**

**Petunjuk Pengisian:** Isilah dengan jawaban langsung, mencoret salah satu pada item yang bertanda (\*) atau memberi tanda ceklis (√) pada kolom yang tersedia.

Nama Pasien (inisial) : .....

Jenis Kelamin : laki-laki / perempuan\*

Usia : ..... tahun .....bulan

TB/BB : ..... cm/ .....m .....kg

Indeks Massa Tubuh : ..... kg/m<sup>2</sup>

Status Nutrisi :  obesitas  
 *overweight*  
 normal  
 kurus  
 sangat kurus

Diagnosa Medis :  infeksi  
 non infeksi

Obat yang diberikan :  antibiotik  
 kemoterapi  
 kortikosteroid  
 anti inflamasi

Radiasi :  mendapatkan pemeriksaan atau terapi radiasi  
 tidak mendapatkan pemeriksaan atau terapi radiasi

**STUDI KOMPARASI EFEKTIVITAS KOMPRES NORMAL SALIN,  
AIR HANGAT, DAN ALKOHOL TERHADAP DERAJAT FLEBITIS  
PADA ANAK YANG DILAKUKAN PEMASANGAN INFUS  
DI RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

<b>PROSEDUR PENILAIAN INDEKS MASSA TUBUH</b>
--

**Persiapan Alat:**

1. Meteran
2. Timbangan berat badan

**Prosedur Tindakan**

1. Menjelaskan kepada responden tentang cara pengukuran indeks massa tubuh.
2. Pengukuran dilakukan pagi hari setelah pasien dimandikan.
3. Pada responden yang bisa berdiri, pengukuran dilakukan sambil berdiri dengan kaki dan badan merapat pada dinding pengukur tinggi badan lalu tinggi badan diukur pada bagian puncak kepala.
4. Pada responden yang tidak bisa berdiri, pengukuran tinggi badan dilakukan di atas tempat tidur dengan cara responden tetap berbaring, lalu peneliti meletakkan ujung meteran dipinggir badan responden pada bagian puncak kepala, menarik meteran sepanjang tubuh responden pada bagian pinggir hingga mencapai tumit.
5. Pengukuran berat badan, dengan menimbang berat badan responden menggunakan timbangan berat badan.
6. Membandingkan hasil pengukuran berat badan dalam kg dengan hasil pengukuran tinggi badan dalam meter yang dikuadratkan untuk mengetahui nilai Indeks Massa Tubuh.
7. Membandingkan nilai Indeks Massa Tubuh yang diperoleh dengan Indeks Massa Tubuh dalam grafik *WHO Child Growth Standards* untuk mengetahui status nutrisi sesuai usia responden.
8. Mendokumentasikan hasil pengukuran.

**STUDI KOMPARASI EFEKTIVITAS KOMPRES NORMAL SALIN,  
AIR HANGAT, DAN ALKOHOL TERHADAP DERAJAT FLEBITIS  
PADA ANAK YANG DILAKUKAN PEMASANGAN INFUS  
DI RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

**LEMBAR PENILAIAN INDEKS MASSA TUBUH**

**Tabel Penilaian Status Gizi Berdasarkan BMI menurut Usia**

No	Usia	Standar Penilaian	Kriteria
1	0 - < 5 tahun*	<i>WHO Child Growth Standards</i>	1. Obesitas: BMI > 2 SD 2. Overweight: 1 SD < BMI < 2 SD 3. Normal: -1 SD < BMI < 1 SD 4. Kurus: -2 SD < BMI < -1 SD 5. Sangat kurus: BMI < -2 SD
2.	5 – 19 tahun**	<i>WHO Child Growth Standards</i>	1. Obesitas: BMI > 2 SD 2. Overweight: 1 SD < BMI < 2 SD 3. Normal: -2 SD < BMI < 1SD 4. Kurus: -3 SD < BMI < -2 SD 5. Sangat Kurus: BMI < -3 SD

**Keterangan:**

\* : Lihat kurva BMI untuk anak usia 0-<5 tahun menurut WHO (2006)

\*\* : Lihat kurva BMI untuk anak usia 5-19 tahun menurut WHO (2007)

**STUDI KOMPARASI EFEKTIVITAS KOMPRES NORMAL SALIN,  
AIR HANGAT, DAN ALKOHOL TERHADAP DERAJAT FLEBITIS  
PADA ANAK YANG DILAKUKAN PEMASANGAN INFUS  
DI RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

**PANDUAN PELAKSANAAN PEMBERIAN KOMPRES NORMAL SALIN**

**PERSIAPAN ALAT**

1. Kassa ukuran 5 x 5 cm
2. Kom kecil
3. Jenis cairan yang digunakan: NaCl 0,9%
4. Pita berukuran 2 x 20 cm

**PELAKSANAAN**

1. Cuci tangan.
2. Rendam kassa dalam kom kecil yang telah diisi cairan NaCl 0,9%.
3. Peras kassa 1 kali dengan menggunakan satu tangan.
4. Tempelkan kassa pada area yang mengalami flebitis.
5. Pasang dan ikatkan pita untuk mempertahankan kassa tetap terpasang terutama pada anak yang aktif bergerak.
6. Ganti kassa setiap 30 menit.
7. Dokumentasikan setiap dilakukan pemberian kompres.

**STUDI KOMPARASI EFEKTIVITAS KOMPRES NORMAL SALIN,  
AIR HANGAT, DAN ALKOHOL TERHADAP DERAJAT FLEBITIS  
PADA ANAK YANG DILAKUKAN PEMASANGAN INFUS  
DI RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

**PANDUAN PELAKSANAAN PEMBERIAN KOMPRES AIR HANGAT**

**PERSIAPAN ALAT**

1. Kassa ukuran 5 x 5 cm
2. Kom kecil
3. Termos tempat air hangat (untuk kompres menggunakan air hangat)
4. Alat pengukur suhu air
5. Jenis cairan yang digunakan: air hangat yang telah dimasak sampai dengan suhu 34<sup>0</sup>C
6. Pita kain berukuran 2 x 20 cm

**PELAKSANAAN**

1. Cuci tangan.
2. Rendam kassa dalam kom kecil yang telah diisi air hangat dengan suhu 34<sup>0</sup>C.
3. Peras kassa 1 kali dengan menggunakan satu tangan.
4. Tempelkan kassa pada area yang mengalami flebitis.
5. Ganti kassa setiap 30 menit.
6. Dokumentasikan setiap dilakukan pemberian kompres.

**STUDI KOMPARASI EFEKTIVITAS KOMPRES NORMAL SALIN,  
AIR HANGAT, DAN ALKOHOL TERHADAP DERAJAT FLEBITIS  
PADA ANAK YANG DILAKUKAN PEMASANGAN INFUS  
DI RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

**PANDUAN PELAKSANAAN PEMBERIAN KOMPRES ALKOHOL**

**PERSIAPAN ALAT**

1. Kassa ukuran 5 x 5 cm
2. Kom kecil
3. Cairan alkohol 70%
4. Pita ukuran 2 x 20 cm

**PELAKSANAAN**

1. Cuci tangan.
2. Rendam kassa dalam kom yang berisi cairan alkohol 70%.
3. Peras kassa 1 kali dengan menggunakan satu tangan.
4. Tempelkan kassa pada area yang mengalami flebitis.
5. Ganti kassa setiap 30 menit.
6. Dokumentasikan setiap dilakukan pemberian kompres.

**STUDI KOMPARASI EFEKTIVITAS KOMPRES NORMAL SALIN,  
AIR HANGAT, DAN ALKOHOL TERHADAP FLEBITIS  
PADA ANAK YANG DILAKUKAN PEMASANGAN INFUS  
DI RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

**LEMBAR DOKUMENTASI PELAKSANAAN KOMPRES**

Kode : .....  
 Inisial Anak : .....  
 Ruangan : .....  
 Jenis Kompres: .....

**Petunjuk Pengisian**

1. Isi waktu pemberian kompres dengan tanggal dan jam pertama kali pemberian kompres.
2. Berikan tanda ceklis (√) pada jam yang sesuai dengan waktu pemberian kompres.
3. Tuliskan nama dan tanda tangan yang melakukan intervensi.

**Tabel Jadwal Pemberian Kompres**

No	Waktu Pemberian Kompres	Jadwal Pemberian Kompres	Dilakukan Pemberian Kompres	Tidak Dilakukan Pemberian Kompres	Pelaksana (Nama & Ttd)
1.	Hari Ke-1 Tanggal:  Dinas Pagi	Jam 07.00 – 07.30			
		Jam 07.30 – 08.00			
		Jam 08.00 – 08.30			
		Jam 08.30 – 09.00			
		Jam 09.00 – 09.30			
		Jam 09.30 – 10.00			
		Jam 10.00 – 10.30			
		Jam 10.30 – 11.00			
		Jam 11.00 – 11.30			
		Jam 11.30 – 12.00			
		Jam 12.00 – 12.30			
		Jam 12.30 – 13.00			
		Jam 13.00 – 13.30			
		Jam 13.30 – 14.00			
	Dinas Siang	Jam 14.00 – 14.30			
		Jam 14.30 – 15.00			
		Jam 15.00 – 15.30			
		Jam 15.30 – 16.00			
		Jam 16.00 – 16.30			
		Jam 16.30 – 17.00			
		Jam 17.00 – 17.30			
		Jam 17.30 – 18.00			
		Jam 18.00 – 18.30			
		Jam 18.30 – 19.00			

		Jam 19.00 – 19.30			
		Jam 19.30 – 20.00			
		Jam 20.00 – 20.30			
		Jam 20.30 – 21.00			
2.	Hari Ke-2 Tanggal:  Dinas Pagi	Jam 07.00 – 07.30			
		Jam 07.30 – 08.00			
		Jam 08.00 – 08.30			
		Jam 08.30 – 09.00			
		Jam 09.00 – 09.30			
		Jam 09.30 – 10.00			
		Jam 10.00 – 10.30			
		Jam 10.30 – 11.00			
		Jam 11.00 – 11.30			
		Jam 11.30 – 12.00			
		Jam 12.00 – 12.30			
		Jam 12.30 – 13.00			
		Jam 13.00 – 13.30			
		Jam 13.30 – 14.00			
	Dinas Siang	Jam 14.00 – 14.30			
		Jam 14.30 – 15.00			
		Jam 15.00 – 15.30			
		Jam 15.30 – 16.00			
		Jam 16.00 – 16.30			
		Jam 16.30 – 17.00			
		Jam 17.00 – 17.30			
		Jam 17.30 – 18.00			
		Jam 18.00 – 18.30			
		Jam 18.30 – 19.00			
		Jam 19.00 – 19.30			
		Jam 19.30 – 20.00			
Jam 20.00 – 20.30					
Jam 20.30 – 21.00					

**STUDI KOMPARASI EFEKTIVITAS KOMPRES NORMAL SALIN,  
AIR HANGAT, DAN ALKOHOL TERHADAP DERAJAT FLEBITIS  
PADA ANAK YANG DILAKUKAN PEMASANGAN INFUS  
DI RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

**LEMBAR OBSERVASI DERAJAT FLEBITIS**

Kode : .....  
 Inisial Anak : .....  
 Ruangan : .....  
 Jenis Kompres: .....

**Tabel Derajat Pengukuran Flebitis**

Derajat	Kriteria Klinik					
	Eritema	Nyeri	Edema	Vena teraba keras	Vena merah memanjang	Drainase Purulen
0	-	-	-	-	-	-
1	+	+/-	-	-	-	-
2	+	+	+	-	-	-
3	+	+	+	+	1 inci	-
4	+	+	+	+	>1 inci	+

Sumber: *Infusion Nurse Society: Standards of Practice* 2006 (dalam Alexander et al, 2010)

**Petunjuk Pengisian:**

1. Tuliskan derajat flebitis sebelum dilakukan intervensi pemberian kompres dalam rentang nilai 0 – 4 sesuai dengan kriteria klinik dalam tabel Derajat Pengukuran Flebitis.
2. Tuliskan derajat flebitis setelah dilakukan intervensi pemberian kompres dalam rentang nilai 0 – 4 sesuai dengan kriteria klinik dalam tabel Derajat Pengukuran Flebitis.
3. Tuliskan selisih derajat flebitis antara derajat flebitis sebelum dan sesudah diberikan intervensi pemberian kompres.

**Tabel Penilaian Derajat Flebitis Pada Responden**

No	Tanggal	Derajat Flebitis Sebelum Kompres	Derajat Flebitis Sesudah Kompres	Selisih Penurunan Derajat Flebitis	Pelaksana (Nama & Ttd)
1.	Hari Ke-1				
2.	Hari Ke-2				

## DERAJAT FLEBITIS

	<p>IV site appears healthy No pain at IV site, no erythema, No swelling No palpable venous cord (all ages)</p>	0	<p>No signs of phlebitis OBSERVE CANNULA</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erythema at access site</li> <li>• With or without pain</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stop infusion if possible</li> <li>• Identify additional resources for management</li> <li>• Remove IV if symptoms persist</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erythema</li> <li>• Pain at access site</li> <li>• With or without edema</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stop infusion if possible</li> <li>• Identify additional resources for management</li> <li>• Remove IV if symptoms persist</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erythema</li> <li>• Pain at access site</li> <li>• With or without edema</li> <li>• Streak formation</li> <li>• Palpable venous cord</li> </ul>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stop infusion if possible</li> <li>• Identify additional resources for management</li> <li>• Remove IV</li> <li>• Notify primary service</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erythema</li> <li>• Pain at access site</li> <li>• With or without edema</li> <li>• Streak formation</li> <li>• Palpable venous cord &gt; 1 inch</li> <li>• Purulent drainage</li> </ul>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stop infusion and establish alternate IV site</li> <li>• Remove IV and culture site and catheter tip</li> <li>• Notify primary service</li> </ul>



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### I. Identitas

Nama : Nunung Nurjanah  
Tempat /Tanggal Lahir : Cianjur/22 Februari 1979  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Pekerjaan : PNS Kopertis Wilayah IV Dpk Stikes A.Yani  
Agama : Islam  
Status : Menikah  
Alamat Rumah : Perumahan Al Islam Jl. Hemodialisa No. 22-23  
Sekejati Buah Batu Bandung  
Alamat Institusi : STIKES Ahmad Yani Cimahi  
Jalan Terusan Jenderal Sudirman Cimahi

### II. Riwayat Pendidikan

No	Nama Institusi	Tahun
1.	TK Pertiwi Cibeber Cianjur	1984-1985
2.	SDN IPPOR Hanjavar III Cibeber Cianjur	1985-1991
3.	SMP Negeri I Cianjur	1991-1994
4.	SMU Negeri I Cianjur	1994-1997
5.	SI Ilmu Keperawatan UNPAD Bandung	1997-2003

### III. Riwayat Pekerjaan

No	Nama Institusi	Tahun
1.	RS Al Islam Bandung	2003-2005
2.	Kopertis Wilayah IV Dpk Akper Kebon Jati Bandung	2005-2009
3.	Kopertis Wilayah IV Dpk STIKES Ahmad Yani Cimahi	2009 s.d sekarang

### Jadwal Pelaksanaan Penyusunan Tesis

No	Kegiatan	Waktu																											
		Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Pengajuan judul tesis	■																											
2.	Studi Pendahuluan		■																										
3.	Penyusunan proposal		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
4.	Ujian proposal											■																	
5.	Perbaikan proposal											■	■																
6.	Perizinan Penelitian											■	■	■	■	■	■	■											
7.	Penelitian																			■	■	■	■	■	■				
8.	Analisa data																							■	■				
9.	Penyusunan laporan hasil penelitian																							■	■	■			
10.	Ujian hasil penelitian																									■			
11.	Perbaikan laporan hasil penelitian																									■	■		
12.	Sidang tesis																										■		
13.	Perbaikan tesis																										■		
14.	Pengumpulan Tesis																										■		
15.	Publikasi																											■	■