



**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN  
KEJADIAN *PHLEBITIS* PADA PASIEN RAWAT INAP  
DI RSUD TUGUREJO SEMARANG  
TAHUN 2016**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh :

Putri Cahya Ayu Pradini

NIM. 6411412040



**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2016**

Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Semarang  
Agustus 2016

## ABSTRAK

Putri Cahya Ayu Pradini

### **Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Phlebitis pada Pasien Rawat Inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016**

VI+101 halaman + 31 tabel + 2 gambar + 11 Lampiran

*Phlebitis* adalah peradangan dinding vena disebabkan karena iritasi kimia, bakteri dan mekanik yang ditandai dengan kemerahan, nyeri serta timbul bengkak disekitar area penusukan. Angka kejadian *phlebitis* di RSUD tugurejo Semarang tahun 2015 sebanyak 185 kasus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa adanya hubungan antara umur pasien, jenis kelamin, status gizi, penyakit penyerta, ukuran infus, jenis cairan, lokasi pemasangan infus, lama infus terpasang, jumlah insersi dan frekuensi pergantian balutan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* dengan menggunakan kuota sampling. Populasi dari penelitian ini sebanyak 134 orang dengan sampel sebanyak 100 orang. Instrumen penelitian berupa lembar dokumentasi pemasangan infus dan lembar observasi. Data dianalisis dengan *Chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara penyakit penyerta jumlah insersi dan lama pemasangan infus dengan kejadian phlebitis ( $p=0,000$ ),. Saran yang direkomendasikan adalah pemasangan infus harus sesuai dengan *Standard Operational Procedure (SOP)*.

**Kata Kunci** : Infus, Dinding Vena, Phlebitis

**Kepustakaan** : 20 (2002-2014)

Public Health Science Departement  
Faculty of Sport Science  
Semarang State University  
Agustus 2016

## ABSTRACT

Putri Cahya Ayu Pradini

***Factors Related to Phlebitis Incidence among Inpatient In RSUD Tugurejo Semarang 2016***

VI+101 pages+31 table+2 image+11 attachments

*Phlebitis is an inflammation of the vein wall by chemical irritants, bacteria and mechanics which are characterized by redness, pain and swelling around jabbing area. The case of phlebitis in RSUD Tugurejo Semarang in 2015 was 185 cases. The purpose of this study is determine the relation among ages of patient, sex, nutrition, morbidities, size of infusion, type of infuse fluid, the spot of infusion, duration of infusion set, amount of insertion and frequency of bandage replacement with the case of phlebitis inpatient in RSUD Tugurejo Semarang 2016. This study uses cross sectional design with quota sampling. The population of this study is 134 people and with the sample 100 people. The instruments of this study are documentation of infusion set and observation sheets. The data is analyzed by Chi-square. The yield of this study indicates that there is relation among morbidities, amount insertion and duration of infusion set with cases of phlebitis ( $p=0,000$ ). Advice which is recommended is that the infusion set must be in accordance with Standard Operational Procedure (SOP).*

***Keywords*** : Infuse, Vein wall, Phlebitis

***Literature*** : 20 (2002-2014)

## PENGESAHAN

Telah dipertahankan dihadapan panitia sidang ujian skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, skripsi atas nama Putri Cahya Ayu Pradini, NIM : 6411412040 dengan judul "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Phlebitis* pada Pasien Rawat Inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016"

Pada hari : Senin

Tanggal : 10 Oktober 2016



Prof. dr. Ratna Rahayu, M.Pd

NIP. 196103 201984 032 001

Panitia Ujian

Sekretaris,

Drs. Bambang Wahyono, M.Kes

NIP. 196006 101987 1 002

Dewan Penguji

Tanggal Persetujuan

Ketua Penguji NIP. 1972051 820080 12 011 dr. RR. Sri Ratna Rahayu, M.Kes, Ph.D

25 Oktober 2016

(Penguji I) NIP. 1972051 820080 12 011

Anggota Penguji 2. Sofwan Indrawati, S.KM, M.Kes

24 Oktober 2016

(Penguji II) NIP. 1976071 192008 1 002

Anggota Penguji 3. dr. Arulita Ika Fibrihana, M.Kes (Epid)

20 Oktober 2016

(Pembimbing) NIP. 19740202 20011 2 001

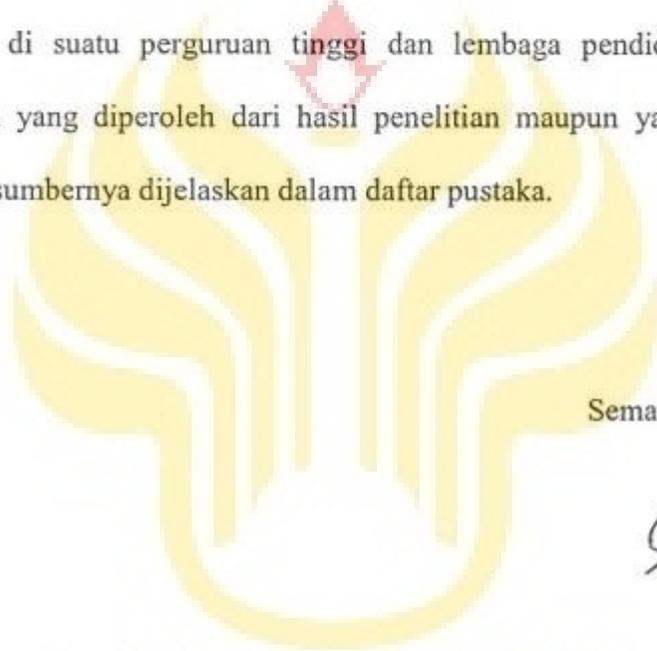
## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah digunakan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan tinggi lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penelitian maupun yang belum atau tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan dalam daftar pustaka.

Semarang, September 2016



Penulis



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

- ❖ *Where there is a Will there is a Way*
- ❖ Hidup adalah perjuangan tanpa henti-henti. Tak ada yang jatuh dengan cumacuma, semua usaha dan juga kemenangan hari ini bukanlah kemenangan esok hari, kegagalan hari ini bukanlah kegagalan esok hari (Kahlil Gibran)

### PERSEMBAHAN :

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibuku tercinta  
(Bapak Sutaryono dan Ibu Nindya Agustin).
2. Adikku (Satria Raihan Setyadi).
3. Utiku tersayang.
4. Sahabat-sahabatku “Gemboszt Eksis” (Nifa, Diyah, Setianingsih), Munawaroh, Mas Catur.
5. Almamaterku Unnes

## KATA PENGANTAR

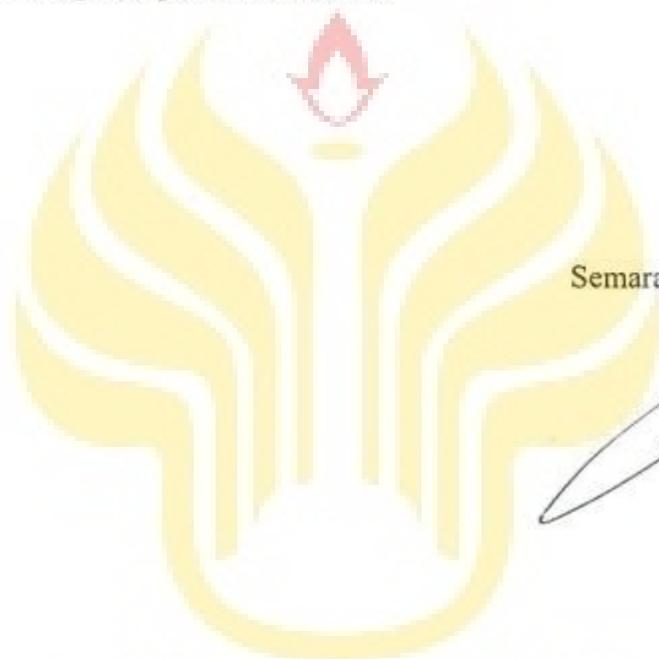
Puji syukur atas Kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi yang berjudul **“Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian *Phlebitis* pada Pasien Rawat Inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016”** dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian sampai penyelesaian skripsi ini, dengan rendah hati disampaikan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Pembantu Dekan Bidang Akademik Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Ibu Dr. Setya Rahayu M.S., atas ijin penelitian.
2. Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Bapak Irwan Budiono, S.KM, M.Kes (Epid), atas persetujuan penelitian.
3. Dosen pembimbing, Ibu dr. Arulita Ika Fibriana, M.Kes (Epid), atas bimbingan dan motivasinya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dosen penguji I, Ibu Dr.dr.RR.Sri Ratna Rahayu, M.Kes, P.hD, atas saran dan masukan dalam perbaikan skripsi ini.
5. Dosen penguji II, Bapak Sofwan Indarjo, S.KM, M.Kes, atas saran dan masukan dalam perbaikan skripsi ini.
6. Dosen-dosen dan karyawan di Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, atas bimbingan dan bantuannya.

7. Kepala Kesbangpol Kota Semarang, Bapak Drs. R. Djati Prijono, M.Si atas ijin penelitian.
8. Direktur RSUD Tugurejo Kota Semarang, Ibu Dra. Retno Sudewi, Apt., M.Si, MM atas ijin penelitian di RSUD tersebut.
9. Bapak Sutaryono, dan Ibu Nindya Agustin yang tiada henti-hentinya memanjatkan doa, memberikan dukungan baik moril maupun materil serta memberikan pengarahan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Catur Putra Septiadi, S.Pd.i yang telah memberikan dukungan dan motivasinya dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Sahabat sekaligus teman (Nifa, Diyah, Setianingsih, Munawaroh) dan seluruh teman-teman Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Angkatan 2012, atas bantuan serta motivasinya dalam penyusunan skripsi ini.
12. Teman-teman “Kos Ceria”, atas do’a, dukungan serta motivasinya dalam penyusunan skripsi ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas bantuannya dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga amal baik dari semua pihak mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Disadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan karya selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat



Semarang, September 2016

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Pur', is written over the right side of the UNNES logo.

Penulis

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>ABSTRACT</b> .....	iii
<b>PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN</b> .....	v
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Hasil Penelitian .....	9
1.5 Keaslian Penelitian .....	10
1.6 Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya .....	12
1.7 Ruang Lingkup Penelitian .....	14

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Landasan Teori .....	15
2.2 Kerangka Teori .....	45

## **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Kerangka Konsep .....	46
3.2 Variabel Penelitian .....	47
3.3 Hipotesis Penelitian .....	47
3.4 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel .....	48
3.5 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	51
3.6 Populasi , Sampel Penelitian & Teknik sampling .....	51
3.7 Sumber Data Penelitian .....	53
3.8 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data .....	53
3.9 Prosedur Penelitian .....	55
3.10 Teknik Pengolahan Data Teknik Analisis Data.....	60
3.11 Teknik Analisis Data .....	63

## **BAB IV HASIL PENELITIAN**

4.1 Gambaran Umum Tempat penelitian .....	64
4.2 Hasil Penelitian .....	66

## **BAB V PEMBAHASAN**

5.1 Pembahasan .....	83
5.2 Hambatan dan Kelemahan Penelitian .....	97

## **BAB VI SIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Simpulan .....	99
6.2 Saran .....	100
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>101</b>



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.5 Keaslian Penelitian .....	10
Tabel 1.6 Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya .....	12
Tabel 2.1 Fasilitas rawat inap dan jumlah tempat tidur terpasang .....	17
Tabel 2.2 Distribusi kejadian <i>phlebitis</i> menurut bangsal .....	32
Tabel 2.3 Distribusi kejadian <i>phlebitis</i> menurut waktu .....	33
Tabel 2.4 <i>Visual Infusion Phlebitis (VIP) Score</i> .....	35
Tabel 3.4 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel .....	48
Tabel 4.2 Lama Perawatan pasien .....	65
Tabel 4.3 Penyakit yang diderita Pasien .....	65
Tabel 4.4 Umur Pasien .....	66
Tabel 4.5 Jenis Kelamin .....	66
Tabel 4.6 Status Gizi .....	67
Tabel 4.7 Penyakit Penyerta .....	67
Tabel 4.8 Ukuran Infus .....	68
Tabel 4.9 Jenis Cairan .....	68
Tabel 4.10 Lokasi Pemasangan Infus .....	69
Tabel 4.11 Lama Infus Terpasang .....	69
Tabel 4.12 Jumlah Insersi .....	70
Tabel 4.13 Frekuensi Pergantian Balutan .....	70

Tabel 4.14 Kejadian Phlebitis .....	71
Tabel 4.2.3.1 Hubungan Umur Pasien dengan Kejadian Phlebitis .....	71
Tabel 4.2.3.2 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Phlebitis .....	72
Tabel 4.2.3.3 Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Phlebitis .....	73
Tabel 4.2.3.4 Hubungan Penyakit Penyerta dengan Kejadian Phlebitis .....	74
Tabel 4.2.3.5 Hubungan Ukuran Infus dengan Kejadian Phlebitis .....	75
Tabel 4.2.3.6 Hubungan Jenis Cairan dengan Kejadian Phlebitis .....	76
Tabel 4.2.3.7 Hubungan Lokasi Pemasangan dengan Kejadian Phlebitis .....	77
Tabel 4.2.3.8 Hubungan Lama Pemasangan dengan Kejadian Phlebitis .....	78
Tabel 4.2.3.9 Hubungan Jumlah Insersi dengan Kejadian Phlebitis .....	79
Tabel 4.2.3.10 Hubungan Frekuensi Balutan dengan Kejadian Phlebitis .....	81
Tabel 4.2.4 Rekapitulasi Hasil Analisis Bivariat .....	82



## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.2 Kerangka Teori .....	45
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	46



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Tugas Pembimbing .....	104
Lampiran 2 <i>Ethical Clearance</i> .....	105
Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian dari Fakultas .....	107
Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian dari Kesbangpol Semarang.....	108
Lampiran 5 Surat Ijin Penelitian dari RSUD Tugurejo .....	110
Lampiran 6 Daftar Populasi dan Sampel .....	111
Lampiran 7 Instrumen Penelitian .....	112
Lampiran 8 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	114
Lampiran 9 Data Mentah Hasil Penelitian .....	115
Lampiran 10 Analisis Data Kasar Penelitian .....	116
Lampiran 11 Dokumentasi .....	117



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Phlebitis* adalah reaksi inflamasi yang terjadi pada pembuluh darah vena yang ditandai dengan nyeri, kemerahan, bengkak, panas, indurasi (pengerasan) pada daerah tusukan dan pengerasan sepanjang pembuluh darah vena (Alexander, et al, 2010).

*Phlebitis* merupakan salah satu dari penyakit infeksi nosokomial, dimana infeksi nosokomial adalah suatu infeksi yang diperoleh atau dialami oleh pasien selama dia dirawat di rumah sakit dan menunjukkan gejala infeksi baru setelah 72 jam pasien berada di rumah sakit serta infeksi itu tidak ditemukan atau diderita pada saat pasien masuk ke rumah sakit (WHO,2002). Suatu rumah sakit dapat dikatakan memenuhi standar pelayanan minimal rumah sakit apabila prevalensi kejadian infeksi nosokomial kurang dari atau sama dengan 1,5% (Kemenkes RI, 2008).

Menurut Hankies dkk (2006) dalam Nurjanah (2011) tanda dan gejala *phlebitis* adalah eritema, nyeri, edema dan peningkatan temperatur kulit pada area pemasangan infus. Diketahui bahwa tingkat keparahan gejala *phlebitis* ditentukan berdasarkan skala derajat *phlebitis* (*Visual Infusion Phlebitis Score*) mulai dari skala 0 sampai dengan 5 berdasarkan rekomendasi *The Infusion Nurses Society* (Wayunah, 2011).

Faktor penyebab dari *phlebitis* terdiri dari faktor internal dan eksternal, yang termasuk faktor penyebab internal dari *phlebitis* adalah usia, status gizi, stres, kondisi vena, faktor penyakit pasien rawat inap yang terpasang infus serta jenis kelamin

(Perry dan Potter, 2005). Sedangkan faktor eksternal dari *phlebitis* terdiri dari 3 jenis yaitu: faktor kimia, faktor mekanik dan faktor bakterial (Alexander, et al, 2011).

Salah satu yang memberi kontribusi terhadap faktor bakterial dari *phlebitis* adalah durasi pemasangan infus yang terlalu lama. Salah satu cara untuk mengatasinya adalah dengan merotasi lokasi infus apabila ada kontraindikasi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Christian Komaling, dkk (2014) diketahui bahwa dari total 21 responden yang lama pemasangan infus lebih dari 72 jam ( $\geq 3$  hari), 16 responden (27,6%) mengalami *phlebitis*, sedangkan 5 responden (8,6%) tidak mengalami *phlebitis*. Sedangkan dari 37 responden yang dipasang infus 48 – 72 jam ( $\leq 3$  hari), 4 responden (6,9%) mengalami *phlebitis*, sedangkan 33 responden (56,9%) tidak mengalami *phlebitis* (Komaling, 2014).

*The Center for Disease Control and Prevention* telah menyusun penggantian infus tidak boleh lebih dari 72 jam, kecuali untuk penanganan darah dan lipid emulsi diganti tiap 24 jam (Perry & Potter, 2005).

Data statistik yang didapat dari Yayasan Kesehatan mengenai infeksi nosokomial, *phlebitis* menempati peringkat pertama infeksi nosokomial di Indonesia dibandingkan infeksi lainnya yaitu sebanyak 16.435 kejadian *phlebitis* dari 588.328 pasien beresiko di Rumah Sakit Umum di Indonesia atau lebih kurang 2,8% dan sebanyak 293 kejadian *phlebitis* dari 18.800 pasien yang beresiko di Rumah Sakit khusus atau swasta di Indonesia pada tahun 2006 atau kurang lebih 1,5% (Depkes RI, 2007).

Presentase kejadian *phlebitis* menurut distribusi penyakit sistem sirkulasi darah pasien rawat inap di Indonesia tahun 2010 adalah 17,11%(744 orang) (Depkes RI, 2008).

Kejadian *phlebitis* di Rumah Sakit tidak dipublikasi secara luas, hanya dapat diketahui dalam data Surveilens Pengendalian Penyakit Infeksi Rumah Sakit (PPIRS) yang bersangkutan.

Salah satu perawatan yang diberikan di RS adalah pemasangan infus (terapi intravena). Tujuan dari pemasangan infus yaitu untuk memperbaiki kondisi pasien dengan mempertahankan keseimbangan cairan, mengganti elektrolit tubuh dan zat makanan yang hilang dan juga sebagai media pemberian obat dan vitamin.

Pemasangan infus yang diberikan secara terus-menerus dan dalam jangka waktu lama akan meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi dari pemasangan infus, salah satunya adalah *phlebitis*.

Angka mortalitas dari *phlebitis* sangatlah kecil namun angka morbiditas *phlebitis* di rumah sakit termasuk tinggi dan setiap tahun terdapat kasus *phlebitis* di rumah sakit. Apabila hal tersebut terus terjadi dan tidak ada upaya untuk menanggulangi *phlebitis*, maka keadaan *phlebitis* pasien semakin parah dan memungkinkan untuk terjadi kematian. Selain itu *phlebitis* yang terjadi pada pasien rawat inap sangat merugikan bagi pasien, tidak hanya dalam hal kesehatannya, lama perawatannya juga semakin panjang dan beban biaya yang ditanggung oleh pasien dan keluarga akan semakin tinggi. Bagi mutu pelayanan rumah sakit menyebabkan izin operasional sebuah rumah sakit dicabut dikarenakan tingginya angka kejadian infeksi *phlebitis*,

beban kerja atau tugas bertambah bagi tenaga kesehatan, dapat menimbulkan terjadinya tuntutan menurunkan citra dan kualitas pelayanan rumah sakit.

Menurut Indraningtyas (2013) di RSUD Tugurejo Semarang diketahui bahwa dari 82 responden proporsi responden yang mengalami *phlebitis* adalah 51,2% (42 orang) dan yang tidak mengalami *phlebitis* sebanyak 40 responden (48,8%).

Dari data tim Pengendalian Infeksi Nosokomial RSUD Tugurejo Semarang bulan September-November 2012, terdapat kejadian *phlebitis* sebanyak 19 orang (15 %) pasien yang terpasang infus (Nurjanah, 2011).

Jumlah pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang rata-rata jumlah pasien rawat inap sebesar 17.014 pasien dalam setahun. BOR (*Bed Occupation Rate*) pada rumah sakit ini sebesar 82,60 % dan LOS (*Length of Stay*) sekitar 5-6 hari (RSUD Tugurejo, 2015).

Menurut wawancara dengan Ibu Rita Kepala ruang bangsal Mawar atau bangsal paru-paru, diketahui bahwa RSUD Tugurejo belum memiliki SOP (*Standar Operational Procedure*) pemasangan infus yang seharusnya dimiliki dan diterapkan di RSUD Tugurejo guna mencegah atau meminimalisasi terjadinya *phlebitis* pada pasien rawat inap. Selain itu dari wawancara diketahui bahwa apabila tidak ditemukan tanda dan gejala *phlebitis* maka tidak dilakukan rotasi infus sampai pasien sembuh.

Dari studi pendahuluan dari data timsurveilans Pengendalian Infeksi Nosokomial RSUD Tugurejo Semarang dapat diketahui bahwa *insidenratephlebitis* pada bulan

Desember 2015 adalah 3,7 permil. Kejadian *phlebitis* pada bulan Januari sampai dengan Desember 2015 sebanyak 176 kasus.

Distribusi kejadian *phlebitis* menurut tempat/bangsal pada bulan Januari-Desember 2015 yaitu, pada bangsal ICU terjadi kasus *phlebitis* sebanyak 31 kasus, pada bangsal Anggrek (bangsal bedah) terjadi 29 kasus, pada bangsal mawar (Bangsal paru-paru) terjadi 28 kasus, pada bangsal dahlia 2 (bangsal mata, ginekologi, dan THT) terjadi sebanyak 23 kasus, pada bangsal Alamanda (bangsal syaraf) terjadi sebanyak 17 kasus, pada bangsal Amarilis 2 (bangsal anak) terjadi sebanyak 12 kasus, pada bangsal Dahlia I (bangsal mata, ginekologi dan THT) terjadi sebanyak 11 kasus, pada bangsal HCU terjadi sebanyak 10 kasus, pada bangsal Kenanga (bangsal kelas I dan HND) sebanyak 8 kasus, pada bangsal Dahlia III (Bangsal mata, ginekologi dan THT) sebanyak 8 kasus, pada bangsal Tulip terjadi sebanyak 4 kasus, pada bangsal Nusa Indah I ( bangsal VIP) terjadi sebanyak 3 kasus dan pada bangsal Amarilis III (bangsal Kelas 1) terjadi sebanyak 1 kasus.

Pada periode tahun 2015 kasus tertinggi terjadi pada bulan Desember dan terdapat pada bangsal Anggrek dengan jumlah kasus 20 kasus. Pada bangsal Mawar diketahui setiap bulan terdapat kasus *phlebitis* dengan rata-rata 2 kasus setiap bulan (Data Surveilans PPI RSUD Tugurejo, 2015).

Berdasarkan latar belakang peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian *Phlebitis* Pada Pasien Rawat Inap Di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil dari latar belakang masalah di atas dibagi menjadi rumusan masalah secara umum dan khusus adalah sebagai berikut:

### 1.2.1 Rumusan Masalah Umum

“Apakah faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *phlebitis*?”

### 1.2.2 Rumusan Masalah Khusus

Rumusan masalah secara khusus tersebut adalah di bawah ini :

1.2.2.1 “Apakah ada hubungan antara umur pasien dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016?”

1.2.2.2 “Apakah ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016?”

1.2.2.3 “Apakah ada hubungan antara status gizi dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016?”

1.2.2.4 “Apakah ada hubungan antara penyakit penyerta dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016?”

1.2.2.5 “Apakah ada hubungan antara ukuran infus dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016?”

1.2.2.6 “Apakah ada hubungan antara jenis cairan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016?”

1.2.2.7 “Apakah ada hubungan antara lokasi pemasangan infus dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016?”

1.2.2.8 “Apakah ada hubungan antara lama infus terpasang dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016?”

1.2.2.9 “Apakah ada hubungan antara jumlah insersi dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016?”

1.2.2.10 “Apakah ada hubungan antara frekuensi pergantian balutan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016?”

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah berdasarkan dengan rumusan masalah di atas yang dibagi menjadi tujuan umum dan khusus sebagai berikut :

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa adanya hubungan antara faktor-faktor penyebab *phlebitis* dengan kejadian *phlebitis*.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

Secara khusus tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.3.2.1 Untuk menganalisa hubungan antara umur pasien dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016.

1.3.2.2 Untuk menganalisa hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016.

- 1.3.2.3 Untuk menganalisa hubungan antara status gizi dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016.
- 1.3.2.4 Untuk menganalisa hubungan antara penyakit penyerta dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016.
- 1.3.2.5 Untuk menganalisa hubungan antara ukuran infus dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016.
- 1.3.2.6 Untuk menganalisa hubungan antara jenis cairan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016.
- 1.3.2.7 Untuk menganalisa hubungan antara lokasi pemasangan infus dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016.
- 1.3.2.8 Untuk menganalisa hubungan antara lama infus terpasang dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016.
- 1.3.2.9 Untuk menganalisa hubungan antara jumlah insersi dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016.

1.3.2.10 Untuk menganalisa hubungan antara frekuensi pergantian balutan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016.

## **1.4 Manfaat Hasil Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama kuliah di bidang Epidemiologi dan biostatistika dalam bentuk penelitian ilmiah mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016.

### **1.4.2 Bagi Pasien RSUD Tugurejo Semarang**

Sebagai sarana informasi bagi pasien rumah sakit khususnya pasien rawat inap mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016.

### **1.4.3 Bagi RSUD Tugurejo Semarang**

Sebagai sarana informasi bagi RSUD Tugurejo Semarang mengenai Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016.

## 1.5 Keaslian Penelitian

**Tabel 1.5 Keaslian Penelitian**

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tahun & Tempat Penelitian	Rancangan Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil penelitian
1	Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian <i>Phlebitis</i> diruang Perawatan Interna Rumah Sakit Umum Daerah Daya	Yassir Haskas	2013, Rumah Sakit Umum Daerah Daya Makassar	Jenis dan metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan pendekatan <i>cross sectional study</i> .	Variabel bebas : jenis Infus, lokasi pemasangan infus dan lama infus terpasang Variabel terikat : Kejadian <i>Phlebitis</i>	Ada hubungan antara jenis infus dengan kejadian <i>phlebitis</i> ( $p=0.001$ ), ada hubungan antara lokasi pemasangan infus dengan kejadian <i>phlebitis</i> ( $p=0.001$ ), dan ada hubungan antara lama infus terpasang dengan kejadian <i>phlebitis</i> ( $p=0.002$ ).
2	Hubungan Lamanya Pemasangan Infus (Intravena) dengan Kejadian	Christian M. Komalin g Lucky Kumaat Franly	2014, RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	Metode analitik korelasional dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Variabel bebas : Lamanya pemasangan infus (intravena) Variabel terikat : Kejadian	Adahubungan lamanya pemasangan infus (intravena) dengan kejadian <i>phlebitis</i> pada pasien di

3	<i>Phlebitis</i> pada Pasiendi Irina F Blu RSUP Prof.Dr. R. D. Kandou Manado	Onibala		<i>study</i> (Studi Potong Lintang)	<i>Phlebitis</i>	IRINA F BLU. RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado.
4	Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian <i>Phlebitis</i> pada Pasien yang terpasang Infus Di Ruang Medikal Chrysant Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru	Chandra Agustini, Wasisto Utomo dan Agrina	2013, Ruang Medikal Chrysant Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru	Metode deskripsi, korelasi,	Variabel Bebas: usia pasien, cairan infus, dressing dan penyakit penyerta  Variabel Terikat: Kejadian <i>Phlebitis</i> Pada pasien yang terpasang Infus	P value usia pasien dan cairan infus = 0,000, $p < \alpha(0,05)$ . Ada hubungan yang bermakna antara umur dan cairan infus dengan kejadian <i>phlebitis</i> pada Pasien yang terpasang Infus di Ruang Medikal Chrysant Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru.
5	Hubungan Antara Lokasi Penusukan Infus dan	Dewi Nurjanah, Sri Puguh Kristitaw	2011, RSUD Tugurejo Semarang	Deskriptif korelasi dengan pendekatan <i>cross</i>	Variabel Bebas: lokasi penusukan infus dan tingkat usia	Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan lokasi penusukan infus

	Tingkat Usia dengan Kejadian Flebitis di Ruang Rawat Inap Dewasa RSUD Tugurejo Semarang	ati dan achmad Solechan	<i>sectional</i>	Variabel terikat : Kejadian flebitis	dengan kejadian flebitis (p=0,014)dan tidak ada hubungan antara usia dengan kejadian flebitis(p=0,237)	
6	Kejadian Flebitis di Rumah Sakit Umum Daerah Majalaya	Deya 2013, Prastika, F.Sri Susilanin gsih, Afif Amir	2013, RSUD Majalaya Bandung	Deskriptif Korelasional	Variabel bebas : faktor tindakan pemasangan infus, status gizi pasien dan usia pasien  Variabel Terikat: Kejadian Flebitis	Ada hubungan yang bermakna antara faktor tindakan pemasangan infus (p= 0,031), status gizi pasien (p= 0,007) dan usia pasien(0,000) dengan kejadian flebitis

## 1.6 Perbedaan Dengan Penelitian Sebelumnya

**Tabel 1.6 Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya**

NO	Pembeda	Yasir Hasskas	Christian M. komaling dkk	Chandra Agustini, dkk	Dewi Nurjanah, dkk	Deya Prastika, dkk	Putri Cahya
1	<b>Judul</b>	Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian <i>Phlebitis</i> diruang Perawatan Interna Rumah Sakit Umum Daerah Daya	Hubungan Lamanya Pemasangan Infus (Intravena) dengan Kejadian <i>Phlebitis</i> pada Pasiendi Irina F Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian <i>Phlebitis</i> pada Pasien yang Terpasang Infus di Ruang Medikal Chrysant Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru	Hubungan Antara Lokasi Penusukan Infus dan Tingkat Usia dengan Kejadian Flebitis di Ruang Rawat Inap Dewasa RSUD Tugurejo Semarang	Kejadian Flebitis di Rumah Sakit Umum Daerah Majalaya	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian <i>Phlebitis</i> pada Pasien Rawat Inap Di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016
2	<b>Tahun dan tempat</b>	2013, Rumah Sakit Umum Daerah Daya Makassar	2014, RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	2013, Ruang Medikal Chrysant Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru	2011, RSUD Tugurejo Semarang	2013, RSUD Majalaya Bandung	2016, RSUD Tugurejo Semarang

3	<b>Desain</b>	Jenis dan metode penelitian yang digunakan adalah Deskriptif Analitik dengan pendekatan <i>Cross Sectional</i>	Desain penelitian : metode analitik korelasional dengan pendekatan <i>cross sectional study</i> (Studi Potong Lintang)	<i>Desain;</i> penelitian adalah <i>deskripsi korelasi,</i>	Desain penelitian : deskriptif korelasi dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Desain penelitian : Deskriptif Korelasional	Jenis dan metode penelitian yang digunakan adalah Deskriptif Analitik dengan pendekatan <i>Cross Sectional</i>
4	<b>Variabel</b>	Variabel bebas : 1. Jenis Infus 2. Lokasi pemasangan infus 3. Lama infus terpasang  Variabel terikat : Kejadian <i>Phlebitis</i>	Variabel bebas : 1. Lamanya pemasangan infus (intravena)  Variabel terikat : Kejadian <i>Phlebitis</i>	Variabel Bebas: 1. Usia Pasien, 2. Cairan Infus, 3. Dressing dan 4. Penyakit Penyerta  Variabel Terikat: Kejadian <i>Phlebitis</i> Pada pasien yang terpasang Infus	Variabel Bebas: 1. Lokasi penusukan infus dan 2. tingkat usia  Variabel terikat : kejadian <i>phlebitis</i>	Variabel bebas : 1. faktor tindakan pemasangan infus, 2. usia pasien  Variabel Terikat: Kejadian <i>Flebitis</i>	Variabel bebas : 1. Umur pasien 2. Jenis Kelamin 3. Status gizi 4. Penyakit Penyerta 5. ukuran infus 6. jenis cairan infus 7. Lokasi Pemasangan Infus 8. Lama infus terpasang 9. Jumlah Insersi 10. Frekuensi pergantian balutan.  Variabel terikat: Kejadian <i>Phlebitis</i> pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2016.

## **1.7 Ruang Lingkup Penelitian**

### **1.7.1 Ruang Lingkup Tempat**

Lingkup tempat yang digunakan dalam penelitian ini adalah di RSUD Tugurejo Semarang.

### **1.7.2 Ruang Lingkup Waktu**

Lingkup waktu yang dilaksanakan dalam penelitian dilaksanakan bulan Juli-Agustus tahun 2016.

### **1.7.3 Ruang Lingkup Keilmuan**

Penelitian ini dibatasi lingkup teorinya pada faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Pengertian Rumah Sakit (RS)**

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Depkes RI, 2009).

Rumah sakit juga merupakan tempat menyelenggarakan upaya kesehatan yaitu setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan serta bertujuan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Upaya kesehatan dilakukan dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan (*promotif*), pencegahan penyakit (*preventif*), penyembuhan penyakit (*kuratif*) dan pemulihan (*rehabilitatif*) yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu serta berkesinambungan (Depkes RI, 2009).

##### **2.1.1.1 RSUD Tugurejo Semarang**

###### **2.1.1.1.1 Gambaran Umum RSUD Tugurejo Semarang**

RSUD Tugurejo mengalami perkembangan yang demikian pesat hingga dalam waktu tiga tahun. Pada tanggal 19 November 2003 Pemerintah meningkatkan status menjadi rumah sakit kelas B melalui Keputusan Menteri Kesehatan RI No 1600/Menkes/SK/XI/2003 tentang peningkatan kelas B non pendidikan Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang milik Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.

Lokasi RSUD Tugurejo sangat strategis, berada di bagian Barat Kota Semarang berjarak 15 km dari pusat Kota Semarang tepatnya di Jalan Raya Tugurejo, yang merupakan Jalur utama Pantura. Rumah Sakit Tugurejo dikelilingi oleh perumahan penduduk yang padat serta lingkungan industri yang potensial, seperti kawasan Industri Candi dan Kawasan Industri Gunamekar.

***2.1.1.1.2 Tugas Pokok dan Fungsi RSUD Tugurejo Semarang (Renstra RSUD Tugurejo, 2013-2018).***

Berdasarkan Peraturan Gubernur Provinsi Jawa Tengah Nomor 8 tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Rumah Sakit Umum Daerah, RSUD Tugurejo Provinsi Jawa Tengah mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai berikut :

***2.1.1.1.2.1 Tugas Pokok***

Menyelenggarakan Pelayanan kesehatan dengan upaya penyembuhan, pemulihan, peningkatan, pencegahan, pelayanan rujukan, dan menyelenggarakan pendidikan, pelatihan, penelitian dan pengembangan serta pengabdian masyarakat.

***2.1.1.1.2.2 Fungsi***

Adapun fungsi dari RSUD Tugurejo adalah sebagai berikut: perumusan kebijakan teknis dibidang pelayanan kesehatan; pelayanan penunjang dalam penyelenggaraan pemerintah daerah di bidang pelayanan kesehatan; penyusunan rencana program, monitoring, evaluasi dan pelaporan di bidang pelayanan kesehatan; pelayanan medis; pelayanan penunjang medis dan non medis; pelayanan keperawatan; pelayanan rujukan; pelaksanaan pendidikan dan

pelatihan;pelaksanaan penelitian dan pengembangan serta pengabdian masyarakat;pengelolaan keuangan.

**2.1.1.1.2.3 Fasilitas rawat inap dan jumlah tempat tidur yang tersedia di RSUD Tugurejo Semarang.**

Fasilitas rawat inap dan jumlah tempat tidur terpasang di RSUD Tugurejo dapat diketahui dalam tabel di bawah ini :

**Tabel 2.1 Fasilitas rawat inap dan jumlah tempat tidur terpasang RSUD Tugurejo Semarang**

No.	Ruang	Kelas	Tempat Tidur
1.	Nusa Indah	VIP	27
2.	Anggrek	III	44
3.	Mawar	III	41
4.	Bougenville	VIP	2
		I	2
		II	6
		III	16
5.	Melati	III	30
6.	Flamboyan	III	15
7.	Alamanda	I	2
		II	6
		III	23
8.	Kenanga	I	21
9.	Amarilis I	II	40
10.	Amarilis II	II	33
11.	Amarilis III	I	24
12.	Tulip	I	12
13.	Mawar Kusta	III	12
14.	ICU	I	3
		II	2
		III	5
15.	PICU/NICU	I	5
16.	HCU	I	5
JUMLAH TEMPAT TIDUR TOTAL			378

(Sumber:Renstra RSUD Tugurejo Tahun 2013-2018)

## **2.1.2 Infus ( Terapi Intravena )**

### ***2.1.2.1 Pengertian***

Terapi intravena (IV) dilakukan dengan memberikan terapi melalui cairan infus yang diberikan secara langsung ke dalam darah bukan merupakan asupan dari saluran cerna. Meliputi pemberian nutrisi parenteral total (NPT), terapi cairan, elektrolit intravena serta pergantian darah. Nutrisi parenteral total (NPT) adalah nutrisi dalam bentuk cairan hipertonik yang adekuat, terdiri dari glukosa dan nutrient lain serta elektrolit yang diberikan melalui infus (Perry & Potter, 2005).

### ***2.1.2.2 Tujuan Pemberian Terapi Intravena (Infus)***

Memberikan atau menggantikan cairan tubuh yang mengandung air, elektrolit, vitamin, protein, lemak, dan kalori, yang tidak dapat dipertahankan secara adekuat melalui oral, memperbaiki keseimbangan asam-basa, memperbaiki volume komponen-komponen darah, memberikan jalan masuk untuk pemberian obat-obatan ke dalam tubuh, memonitor tekanan vena sentral (CVP), memberikan nutrisi pada saat sistem pencernaan mengalami gangguan (Perry & Potter, 2005).

### ***2.1.2.3 Vena Tempat Pemasangan Infus***

Tempat pemasangan infus pada umumnya berada di tangan dan lengan dengan vena-vena tempat pemasangan infus: vena metakarpal, vena sefalika, vena basilika, vena sefalika mediana, vena basilika mediana, vena antebrakial mediana.

Namun, vena supervisial di kaki dapat digunakan jika klien dalam kondisi tidak dapat berjalan dan kebijakan mengizinkan hal tersebut. Penggunaan infus di kaki

pada umumnya dilakukan pada pasien pediatrik dan biasanya dihindari pada pasien dewasa (Perry & Potter, 2005).

#### ***2.1.2.4 Cara Pemilihan Daerah Inseri Pemasangan Infus***

Menurut Perry&Potter (2005) banyak tempat bisa digunakan untuk terapi intravena, tetapi kemudahan akses dan potensi bahaya berbeda di antara tempat-tempat ini. Pertimbangan perawat dalam memilih vena adalah sebagai berikut: Usia klien (usia dewasa biasanya menggunakan vena di lengan, sedangkan pediatrik biasanya menggunakan vena di kaki) karena pasien lansia dan sangat muda memiliki vena yang rapuh, perawat harus menghindari vena yang dengan mudah bergeser atau rapuh, seperti vena yang berada di permukaan dorsal tangan. Faktor yang lain adalah status gizi dari pasien, pasien yang memiliki tubuh gemuk memiliki masalah saat akan dipungsi vena karena sulitnya mencari vena superficial, pada pasien kurus juga memiliki kesulitan untuk dipungsi vena karena walaupun vena dapat terlihat tetapi vena tersebut agak rapuh sehingga menyulitkan untuk proses pemasangan jarum infus.

Lamanya pemasangan infus (terapi jangka panjang memerlukan pengukuran untuk memelihara vena), tipe larutan yang akan diberikan, kondisi vena klien, kontraindikasi vena-vena tertentu yang tidak boleh dipungsi, aktivitas pasien (misal bergerak, tidak bergerak, perubahan tingkat kesadaran, gelisah), terapi IV sebelumnya (flebitis sebelumnya membuat vena menjadi tidak baik untuk digunakan), tempat inseri/pungsi vena yang umum digunakan adalah tangan dan lengan. Namun vena-vena superfisial di kaki dapat digunakan jika klien dalam kondisi

tidak memungkinkan dipasang di daerah tangan. Apabila memungkinkan, semua klien sebaiknya menggunakan ekstremitas yang tidak dominan (Perry & Potter, 2005).

#### **2.1.2.5 Indikasi dan Kontraindikasi Pemberian Infus**

Indikasi pada pemberian terapi intravena: pada seseorang dengan penyakit berat, pemberian obat melalui intravena langsung masuk ke dalam jalur peredaran darah. Misalnya pada kasus infeksi bakteri dalam peredaran darah (sepsis). Sehingga memberikan keuntungan lebih dibandingkan memberikan obat oral. Namun sering terjadi, meskipun pemberian antibiotika intravena hanya diindikasikan pada infeksi serius, rumah sakit memberikan antibiotika jenis ini tanpa melihat derajat infeksi.

Kontraindikasi pada pemberian terapi intravena: Inflamasi (bengkak, nyeri, demam) dan infeksi di lokasi pemasangan infus. Daerah lengan bawah pada pasien gagal ginjal, karena lokasi ini akan digunakan untuk pemasangan fistula arteri-vena (A-V shunt) pada tindakan hemodialisis (cuci darah). Obat-obatan yang berpotensi iritan terhadap pembuluh vena kecil yang aliran darahnya lambat (misalnya pembuluh vena di tungkai dan kaki).

#### **2.1.2.6 Tipe-tipe Cairan Infus**

Terdapat tiga tipe cairan infus, yaitu cairan isotonik, hipotonik dan hipertonik. Cairan isotonik adalah cairan yang tekanan osmotik (osmolalitas) sama dengan plasma darah (280-295 mOsm/kg) contoh cairannya adalah cairan Ringer-Laktat (RL), dan normalsaline/larutan garam fisiologis (NaCl 0,9%), cairan hipotonik adalah cairan yang osmolalitasnya kurang dari plasma darah (NaCl 45% dan Dekstrosa 2,5%) sedangkan cairan hipertonik adalah cairan yang memiliki osmolalitas lebih dari

plasma darah (Dextrose 5%, NaCl 45% hipertonik, Dextrose 5%+Ringer- Lactate, Dextrose 5%+NaCl 0,9%, produk darah (darah), dan albumin).

Pemberian larutan isotonik melalui infus akan mencegah perpindahan cairan dan elektrolit dari kompartemen intrasel. Pemberian cairan hipotonik melalui infus akan membuat cairan berpindah ke dalam sel, sebaliknya cairan hipertonik akan mengakibatkan cairan berpindah keluar dari dalam sel (prinsip cairan berpindah dari osmolaritas rendah ke osmolaritas tinggi) (Perry & Potter, 2005).

#### **2.1.2.7 Komplikasi Terapi Intravena (Infus)**

Beberapa komplikasi yang dapat terjadi dalam pemasangan infus antara lain adalah sebagai berikut :infiltrasi, *phlebitis*, beban cairan berlebih, perdarahan dan infeksi. Infiltrasi terjadi apabila cairan intravena memasuki ruang subkutan di sekeliling tempat pemasangan infus/pungsi vena. Hal ini dimanifestasikan dalam bentuk pembengkakan (peningkatan cairan di jaringan) dan palor (yang disebabkan oleh sirkulasi yang menurun) disekitar tempat pungsi vena. Apabila terjadi infiltrasi, infus harus dihentikan dan jika perlu jarum harus diinsersi kembali ke tempat yang lain. Untuk mengurangi ketidaknyamanan akibat infiltrasi, perawat perlu meninggikan ekstremitas pasien, yang akan meningkatkan drainase vena dan membantu mengurangi edema dan bungkus ekstremitas di dalam handuk hangat selama 20 menit, yang akan meningkatkan sirkulasi, mengurangi nyeri dan edema.

Beban cairan berlebih dapat terjadi pada saat klien menerima pemberian larutan yang terlalu cepat. Perdarahan dapat terjadi disekitar tempat pungsi vena selama infus terpasang. Perdarahan umum terjadi pada pasien yang menerima terapi

heparin atau yang mengalami kelainan pembekuan darah. Infeksi yang terkait dengan pemberian infus disebabkan oleh kontaminasi sistem intravena (Perry & Potter, 2005).

#### **2.1.2.8 SOP (Standart Operational Procedure) Pemasangan Infus**

Philips (2005) membagi prosedur pemasangan infus menjadi tiga tahap, yaitu prekanulasi, kanulasi dan postkanulasi. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap prekanulasi adalah: mengecek order dokter, mencuci tangan, mempersiapkan peralatan, pengkajian dan persiapan pasien, memilih vena dan lokasi insersi. Tahap kanulasi : pemilihan kateter, sarung tangan, persiapan kulit tempat insersi, venapungsi, stabilisasi kateter dan manajemen balutan. Sedangkan tahap postkanulasi terdiri dari: labeling, membuang peralatan yang disposibel, edukasi pasien, perhitungan laju tetesan infuse dan dokumentasi. Berikut adalah penjelasannya:

##### *2.1.2.8.1 Langkah 1 : Mengecek Order dokter*

Dalam order , harus meliputi tanggal dan waktu, nama cairan infuse yang akan diberikan, rute pemberian, dosis pemberian, volume yang diinfuskan, kecepatan infuse/tetesan, durasi dan tanda tangan dokter.

##### *2.1.2.8.2 Langkah 2 : mencuci tangan*

Cuci tangan dapat menurunkan risiko kontaminasi dan kontaminasi silang. Mencuci tangan dengan menggunakan sabun dan air yang mengalir secara adekuat, dapat juga menggunakan cairan antiseptic. Cuci tangan selama 15 sampai 20 detik sebelum persiapan alat dan sebelum insersi kateter.

Tidak diperbolehkan menggunakan *hand lotion* setelah cuci tangan (CDC 2002, dalam Philips 2005 : hal 267).

#### 2.1.2.8.3 *Langkah 3 : Persiapan Peralatan*

IV set kit berisi alas steril untuk menempatkan lengan pasien, kassa pembersih dan antiseptik, baluran, dan plester steril. Alat-alat yang disediakan meliputi selang infus steril, antiseptic swab, sarung tangan disposibel, tourniquet, papan lengan(jika perlu) plester yang bersifat non alergi, transparent dressing( jika ada), kanula disposibel dengan ukuran tertentu (Perry dan Potter (2006) dalam Wayunah (2011).

#### 2.1.2.8.4 *Langkah 4 : Pengkajian dan Persiapan psikologi pasien*

Seleksi kateter akan digunakan dan lokasi insersi memerlukan integrasi dari pengumpulan data yang berasal dari riwayat pasien, pengkajian dan pemberian infuse khusus yang telah ditentukan. Pemilihan kateter memerlukan upaya kolaborasi antara input dokter, perawat , pasien, dan pemberi pelayanan.

Dalam mengevaluasi persiapan psikologis pasien dapat dilakukan dengan berbicara dengan pasien sebelum pengkajian vena. Seringkali pasien merasa takut terhadap nyeri yang disebabkan dari venapungsi karena kurangnya pengetahuan atau pengalaman sebelumnya yang negative terkait terapi yang diberikan. Perawat harus membina hubungan saling percaya terlebih dahulu sehingga pasien akan mudah bekerjasama dengan perawat.

#### 2.1.2.8.5 Langkah 5 : pemilihan tempat insersi dan dilatasi vena

Penentuan lokasi insersi berdasarkan standar INS (2000), yaitu: kondisi pasien, usia, dan diagnosis; kondisi ukuran dan lokasi vena ; dan tipe dan durasi terapi. Beberapa faktor yang harus dipertimbangkan sebelum melakukan venapungsi, sehingga membantu perawat dalam memilih lokasi infuse adalah: tipe cairan, kondisi vena, durasi terapi, ukuran kateter, usia pasien, kesukaan pasien, aktivitas pasien, riwayat penyakit atau operasi sebelumnya, adanya shunt atau graft, pasien yang mendapat terapi antikoagulan, dan pasien dengan alergi.

Secara umum, prinsip pemilihan vena meliputi:

- 1) Menghindari vena di bawah infiltrasi vena sebelumnya atau di bawah area flebitis. Selain itu area yang harus dihindari adalah bagian lengan dimana pasien telah dilakukan mastectomy atau lengan yang terdapat fistula.
- 2) Kanulasi harus dihindari pada kulit yang memar, kulit yang lesi atau kulit yang terinfeksi.
- 3) Kanulasi harus dihindari di daerah fleksi karena hal ini dapat membahayakan aliran dan meningkatkan gerakan kanul yang meningkatkan risiko flebitis mekanik, infiltrasi dan infeksi.
- 4) Menghindari vena bagian tengah cubital karena biasanya digunakan untuk pengambilan darah sampling. Area ini juga

merupakan daerah persendian sehingga harus dihindari karena akan meningkatkan risiko cedera vena.

- 5) Menghindari penggunaan vena pada lengan yang mengalami paresis
- 6) Vena bagian distal harus digunakan terlebih dahulu sebelum mencoba vena bagian proksimal.
- 7) Selalu lakukan inspeksi dan palpasi terlebih dahulu pada lengan bawah dan punggung tangan pasien.
- 8) Pada kasus-kasus yang sulit, lakukan dilatasi vena yang maksimal sebelum pemeriksaan. Metode untuk membuat vena berdilatasi adalah dengan memukul-memukul vena dari arah proksimal ke distal, atau minta pasien mengepalkan dan membuka tangan atau dengan melakukan ketukan tangan di atas vena atau dengan member kompres hangat.
- 9) Jika ragu-ragu, konsultasikan pada rekan yang lebih berpengalaman.
- 10) Gunakan vena pada sisi pasien yang tidak dominan jika memungkinkan
- 11) Gunakan sisi yang berseberangan untuk kanulasi pada setiap prosedur operasi. ( NHS Country and Darlington Community Health Services, 2010).

#### 2.1.2.8.6 *Langkah 6 : Pemilihan kateter*

Infus dapat diberikan dengan kateter yang terbuat plastic maupun baja. Pemilihan kateter tergantung pada tujuan terapi infuse dan kondisi serta ketersediaan vena. Kateter yang terbuat dari materi radiopak merupakan kualitas terbaik. Beberapa rumah sakit atau agen home care mempunyai kebijakan dan prosedur dalam pemilihan jenis kateter.

Ukuran kateter yang lebih pendek dan diameter kecil yang sesuai untuk mencapai hasil klinis yang diinginkan harus dipilih untuk kanulasi. Hal ini untuk mencegah kerusakan lapisan intima vena dan meminimalkan risiko komplikasi vascular (Daughteri (2008), dalam Wyunah (2011)).

#### 2.1.2.8.7 *Langkah 7 : Sarung tangan*

CDC (2002) merekomendasikan bahwa standar pencegahan terhadap paparan darah atau cairan tubuh adalah penggunaan sarung tangan yang terbuat dari latex maupun vinyl. Penggunaan sarung tangan bertujuan untuk mengurangi paparan pada organism HIV, Hepatitis dan organism lain yang penularannya melalui darah (Potter dan Perry, 2005).

#### 2.1.2.8.8 *Langkah 8: persiapan area insersi*

Rambut yang berlebihan sebaiknya dibuang menggunakan gunting, pencukuran rambut tidak direkomendasikan karena potensial terjadi mikroabrasi yang dapat meningkatkan risiko infeksi. Pembersihan lokasi insersi dapat menggunakan larutan antiseptic : providone-iodine, alcohol 70%, Chlorhexidine, atau Tincture of iodine 2%. Dalam mendesinfeksi kulit

dilakukan dengan cara gerakan vertikal, kemudian horizontal, dan diakhiri dengan gerakan sirkuler, dari senter ke arah luar dengan diameter 2 sampai 3 inchi selama 20 detik. Setelah itu biarkan cairan antiseptik mengering. Kulit yang sudah didensinfeksi tidak boleh disentuh lagi.

#### *2.1.2.8.9 Langkah 9 : Venapungsi*

Perawat tetap menggunakan sarung tangan. Langkahnya adalah tarik kulit dibagian bawah tusukan dan pertahankan supaya vena tidak berubah. Masukkan ujung jarum ke dalam kulit dengan sudut 30 sampai 45 derajat. Turunkan sudut ketika kateter sudah menembus vena. Perhatikan sampai aliran darah mengalir ke dalam flashback chamber, masukkan perlahan sambil menarik sedikit needle beberapa millimeter, masukkan perlahan sampai bagian kateter masuk semua ke dalam pembuluh vena, lepaskan tomiket, lalu fiksasi dengan plester pada bagian bawah yang tidak dominan, hubungkan bagian akhir infus dengan bagian kateter hub sampai kuat.

#### *2.1.2.8.10 Langkah 10 : Stabilisasi Kateter dan Manajemen Balutan*

Ada tiga metoda untuk stabilisasi kateter, yaitu metode U, metoda H, dan metoda chevron. Ketika menggunakan plester, hanya untuk dipasang pada kateter hub atau wings, dan tidak boleh dipasasng secara langsung pada kulit dimana kateter diinsersi (INS, 2000).

Ada dua metode manajemen balutan, yaitu balutan kassa dan balutan transparan. Kassa steril dapat digunakan dengan teknik aseptic dan bagian tepinya dipertahankan dengan plester. Standar INS (2000) merekomendasikan

untuk balutan kassa harus diganti setiap 48 jam atau jika integritas balutan sudah tidak layak lagi.

#### *2.1.2.8.11 Langkah 11: Labeling*

Pada tempat pemasangan infus harus diberi label setidaknya pada tiga titik, yaitu: di daerah insersi, di selang, dan di container cairan. Pemberian label tersebut memberikan informasi tentang kateter, balutan, cairan, medikasi dan pemberian set. (INS, 2000)

#### *2.1.2.8.12 Langkah 12: Peralatan Disposibel*

Pengolahan limbah jarum meningkatkan risiko luka tusuk jarum pada praktisi. Jarum dan stylet harus dibuang ke dalam wadah container khusus benda tajam. Setelah venapungsi selesai, maka peralatan disposable harus dimasukkan ke dalam plastik yang dimasukkan ke dalam container yang sesuai untuk dibakar.

#### *2.1.2.8.13 Langkah 13 : Edukasi Pasien*

Pasien mempunyai hak untuk mendapatkan informasi tentang semua aspek perawatannya sehingga mereka akan mengerti, serta hak untuk menerima atau menolak pengobatan. Informasi yang diberikan oleh perawat kepada pasien adalah informasi tentang pembatasan aktivitas atau gerakan yang boleh dan tidak boleh dilakukan, penjelasan tentang tanda atau alarm (bila ada) jika cairan akan habis: menginstruksikan kepada pasien untuk melapor ke petugas jika pada daerah insersi terjadi pelunakan atau terasa nyeri

atau terjadi kemerahan atau bengkak dan diberi penjelasan pada pasien bahwa lokasi insersi akan diperiksa oleh perawat.

#### *2.1.2.8.14 Langkah 14 : Perhitungan Kecepatan Tetesan*

Pengaturan jumlah tetesan tergantung pada jenis medikasi dan dosis yang diberikan oleh dokter , oleh karena itu perawat harus mampu melakukan perhitungan yang akurat.

#### *2.1.2.8.15 Langkah 15 : Monitoring dan Dokumentasi*

Monitoring yang harus dilakukan pada pasien meliputi : kanula, lokasi insersi, dan daerah sekitarnya; kecepatan aliran; data klinis; respon pasien; dan target terapi yang ditentukan. Dengan melakukan monitoring dapat memberikan informasi tentang kemungkinan terjadinya komplikasi sehingga dapat dilakukan tindakan segera.

Adapun dokumentasi yang berkaitan dengan prosedur terapi infuse adalah tanggal dan waktu insersi; nama produk atau stylet yang digunakan; ukuran kateter; lokasi vena; cairan infuse dan kecepatan aliran : infuse dengan gravitasi atau pump; jumlah upaya pemasangan yang dilakukan sebelum pemasangan infuse yang sukses; kondisi ekstremitas sebelum akses; komentar pasien yang spesifik yang berkaitan dengan prosedur; respon pasien, seperti kecemasan yang berlebihan, gerakan pasien atau respon lain yang tak diinginkan; dan tanda tangan. Dokumentasi harus dapat dibaca, diakses oleh tenaga kesehatan profesional dan mudah didapatkan kembali.

### **2.1.3 Phlebitis**

#### **2.1.3.1 Definisi**

*Phlebitis* adalah reaksi inflamasi yang terjadi pada pembuluh darah vena yang ditandai dengan nyeri, kemerahan, bengkak, panas, indurasi (pengerasan) pada daerah tusukan dan pengerasan sepanjang pembuluh darah vena (Alexander, et al, 2010).

Menurut Philips (2005) dalam Wayunah (2011) *phlebitis* adalah inflamasi lapisan vena dimana sel endothelia dinding vena mengalami iritasi dan permukaan sel menjadi kasar, sehingga memungkinkan platelet menempel dan kecenderungan terjadi inflamasi penyebab *phlebitis* (Wayunah, 2011).

*Phlebitis* merupakan salah satu komplikasi dari pemberian terapi intravena. *Phlebitis* adalah peradangan vena yang disebabkan oleh kateter atau iritasi kimiawi zat aditif dan obat-obatan yang diberikan secara intravena. Komplikasi dari pemberian terapi intravena bisa bersifat sistemik dan lokal (Perry & Potter, 2005).

Apabila *phlebitis* terjadi pemberian terapi intravena atau infus harus dihentikan dan pasang selang infus yang baru ke dalam vena yang lain. Kompres hangat, lembab dan panas pada tempat *phlebitis* akan dapat meredakan rasa nyeri pasien. *Phlebitis* berpotensi membahayakan karena bekuan darah (tromboflebitis) dapat terjadi dan pada beberapa kasus dapat menyebabkan pembentukan emboli (Perry & Potter, 2005).

#### **2.1.3.2 Tanda dan Gejala**

Tanda dan gejala dari *phlebitis* meliputi nyeri, bengkak, peningkatan temperatur kulit di atas vena, pada beberapa kasus timbul kemerahan di tempat

insersi atau disepanjang jalur vena, pengerasan pada daerah insersi, pengerasan sepanjang pembuluh vena dan pada kasus yang paling parah dapat keluar nanah.

### **2.1.3.3 Epidemiologi**

Persentase infeksi nosokomial di rumah sakit dunia mencapai 9% (variasi 3 – 21%) atau lebih dari 1,4 juta pasien rawat inap di rumah sakit seluruh dunia. Survei prevalensi yang dilakukan dengan bantuan WHO pada 55 RS di 14 negara yang mewakili 4 wilayah WHO (Eropa, Mediteranian Timur, Asia Tenggara, dan Pasifik Barat) menunjukkan rata-rata 8,7% pasien rumah sakit (RS) mengalami infeksi nosokomial. Frekuensi infeksi nosokomial yang tinggi dilaporkan dari RS di wilayah Asia Tenggara yaitu 10,0% (WHO,2002).

Di Indonesia kejadian infeksi nosokomial pada jenis/tipe rumah sakit sangat beragam. Penelitian yang dilakukan oleh Depkes RI pada tahun 2004 diperoleh data proporsi kejadian infeksi nosokomial di rumah sakit pemerintah dengan jumlah pasien 1.527 orang dari jumlah pasien beresiko 160.417 (55,1%), sedangkan untuk rumah sakit swasta dengan jumlah pasien 991 pasien dari jumlah pasien beresiko 130.047 (35,7%). Untuk rumah sakit ABRI dengan jumlah pasien 254 pasien dari jumlah pasien beresiko 1.672 (9,1%) (Depkes RI, 2004).

Data statistik yang didapat dari Yayasan Kesehatan mengenai infeksi nosokomial *phlebitis* menepati peringkat pertama infeksi nosokomial di Indonesia dibandingkan infeksi lainnya yaitu sebanyak 16.435 kejadian *phlebitis* dari 588.328 pasien beresiko di Rumah Sakit Umum di Indonesia atau lebih kurang 2,8% dan sebanyak 293

kejadian *phlebitis* dari 18.800 pasien yang beresiko di Rumah Sakit khusus atau swasta di Indonesia pada tahun 2006 atau lebih kurang 1,5% (Depkes RI, 2007).

Presentase kejadian *phlebitis* menurut distribusi penyakit sistem sirkulasi darah pasien rawat inap di Indonesia tahun 2010 adalah 17,11% (744 orang) (Depkes RI, 2008).

Distribusi kejadian *phlebitis* menurut tempat/bangsal pada bulan Januari-Desember 2015 dapat dilihat dalam tabel 2.2 sebagai berikut :

**Tabel 2.2 Distribusi kejadian *phlebitis* menurut tempat/bangsal pada bulan Januari-Desember 2015**

No.	Bangsal	Angka Kejadian <i>Phlebitis</i>
1	ICU	31 Kasus
2	Anggrek (bangsal bedah)	29 kasus
3	Mawar (Bangsal paru-paru)	28 kasus
4	dahlia 2 (bangsal mata, ginekologi, dan THT)	23 kasus
5	alamanda (bangsal syaraf)	17 kasus
6	Amarilis 2 (bangsal anak)	12 kasus
7	dahlia I (bangsal mata, ginekologi dan THT)	11 kasus
8	HCU	10 kasus
9	Kenanga (bangsal kelas I dan HND)	8 kasus
10	dahlia III (Bangsal mata, ginekologi dan THT)	8 kasus
11	Tulip	4 kasus
12	Nusa Indah I	3 kasus
13	Amarilis III (bangsal Kelas 1)	1 kasus

(Sumber: Data Surveilans PPI RSUD Tugurejo, 2015).

Distribusi kejadian *phlebitis* menurut waktu (bulan) pada bulan Januari-Desember tahun 2015 dapat dilihat pada tabel 2.3 sebagai berikut :

**Tabel 2.3 Distribusi kejadian *phlebitis* menurut waktu (bulan) pada bulan Januari-Desember tahun 2015**

No.	Bulan	Angka Kejadian <i>Phlebitis</i>
1	Januari	13 kasus
2	Februari	2 kasus
3	Maret	26 kasus
4	April	11 kasus
5	Mei	18 kasus
6	Juni	15 kasus
7	Juli	10 kasus
8	Agustus	9 kasus
9	September	12 kasus
10	Oktober	22 kasus
11	November	14 kasus
12	Desember	33 kasus
	<b>Total</b>	<b>185 kasus</b>

(sumber: Data Surveilans PPI RSUD Tugurejo, 2015).

#### 2.1.3.4 Etiologi

Etiologi *phlebitis* erat kaitanya dengan faktor bakterial dimana peradangan vena (*phlebitis*) berhubungan dengan adanya kolonisasi bakteri yang disebabkan karena tekni antiseptik atau perawatan infus yang tidak baik. *Asseptic dressing* adalah perawatan pada tempat pemasangan infus terhadap pasien yang terpasang infus untuk mencegah terjadinya infeksi. Salah satu tindakan *aseptic dressing* adalah penggantian balutan/ kasa steril penutup tempat insersi.

Penggantian balutan dilakukan setiap 48-72 jam sekali sesuai dengan penggantian daerah pemasangan infus. Pergantian balutan dapat mencegah

kelembaban balutan sehingga mencegah mikroorganisme berkembangbiak di tempat tersebut (Perry & Potter, 2005).

Infus pada area fleksi lebih sering menimbulkan kejadian *phlebitis* oleh karena jamur dilaporkan meningkat.

Kuman *pathogen* yang sering ditemukan di aliran darah *pathogen* adalah sebagai berikut : *Coagulase-negatif Staphylococcus* , *S Aureus* , *Enterococcus* , *Gram-negatif rods* , *E coli* , *Enterobacter* , *P aeruginosa*, *K pneumonia*, *Candida species*.

#### **2.1.3.5 Patofisiologi**

Menurut Josephson(2004) dalam penelitian Nurjanah *phlebitis* terjadi akibat vasodilatasi lokal dengan peningkatan aliran darah, peningkatan permeabilitas vascular 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 syaraf. 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 (Nurjanah, 2011).

#### **2.1.3.6 VIP Score (Visual Infusion Phlebitis) score**

Derajat keparahan *phlebitis* dapat dilihat dengan menggunakan skala pada *VIP Score*. Terdiri dari 6 skala dengan skala 0 sampai dengan 5, Tabel *visual infusion phlebitis* dapat dilihat dalam tabel 2.4 sebagai berikut :

Tabel 2.4 *Visual Infusion Phlebitis (VIP) Score*

Skala	Kriteria klinis
0	Tidak ditemukan gejala
1	Eritema pada daerah insersidengan /tanpa nyeri
2	Nyeri pada daerah insersi disertai dengan eritema dan/ atau bengkak
3	Nyeri sepanjang kanula disertai dengan eritema, bengkak dan pengerasan area insersi
4	Nyeri sepanjang kanula, eritema, pengerasan area insersi, pengerasan sepanjang vena
5	Nyeri sepanjang kanula, kemerahan, pengerasan area insersi, pengerasan sepanjang vena, demam dan/ atau disertai keluaran nanah

(Sumber :Daugherty (2008) dalam Wayunah (2011))

### **2.1.3.7 Faktor Yang Mempengaruhi Phlebitis**

Faktor yang mempengaruhi terjadinya *phlebitis*, diantaranya adalah faktor internal dan eksternal.

#### **2.1.3.7.1 Faktor Internal Phlebitis:**

##### **2.1.3.7.1.1 Usia**

Pada pasien yang berusia sangat muda atau lansia memiliki vena yang rapuh, perawat harus menghindari vena yang dengan mudah bergeser atau rapuh seperti vena dipermukaan dorsal tangan.

##### **2.1.3.7.1.2 Status nutrisi (status gizi)**

Status gizi dalam hal ini menggunakan IMT menurut berat badan dan tinggi badan (BB/TB) ( $\text{kg/m}^2$ ).

Klasifikasi BMI (Body Mass Index) atau IMT (Index Massa Tubuh) menurut WHO 2002 adalah sebagai berikut;

- 1) Underweight ( $<18,5 \text{ kg/m}^2$ ) : risiko comorbiditas rendah (tetapi risiko terhadap masalah-masalah klinis lain meningkat)
- 2) Batas Normal ( $18,5 - 22,9 \text{ kg/m}^2$ ) ; risiko comorbiditas rata-rata
- 3) Overweight ;  $\geq 23 \text{ kg/m}^2$  dibagi kedalam 3 kategori adalah sebagai berikut:
  - a.) *At risk* ( $23 - 24,9 \text{ kg/m}^2$ ) : risiko terhadap comorbiditas meningkat
  - b.) *Obese I* ( $25 - 29,9 \text{ kg/m}^2$ ) : risiko terhadap comorbiditas sedang
  - c.) *Obese II* ( $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$ ) : risiko terhadap comorbiditas berbahaya

Pada pasien dengan gizi buruk, baik pasien yang gemuk dan kurus lebih berisiko untuk terkena *phlebitis*. Pada pasien gemuk memiliki masalah saat akan dipungsi vena karena sulitnya mencari vena superfisial. Pada pasien kurus, vena dapat terlihat tetapi sedikit rapuh.

#### 2.1.3.7.1.3 Stres

Tubuh berespon terhadap stres dan emosi atau fisik melalui adaptasi imun. Rasa takut akan cedera tubuh dan nyeri sering terjadi diantara anak-anak, konsekuensi rasa takut ini dapat sangat mendalam dimana anak-anak yang mengalami lebih banyak rasa takut dan nyeri karena pengobatan akan merasa lebih takut terhadap nyeri dan cenderung menghindari perawatan medis, dengan menghindari pelaksanaan pemasangan infus/berontak saat dipasang bisa mengakibatkan *plebitis* karena pemasangan yang berulang dan respon imun yang menurun.

Respons stres juga timbul pada pasien bedah, respons stres adrenokortikal, reaksi hormonal tersebut akan menyebabkan retensi air dan natrium serta kehilangan

kalium dalam 2-5 hari pertama setelah pembedahan. Stres mempengaruhi tingkat ketidakseimbangan cairan dan elektrolit. Semakin luas area pembedahan maka semakin berat stres.

#### *2.1.3.7.1.4 Keadaan vena*

Kondisi vena yang kecil dan vena yang sering terpasang infus mudah mengalami *phlebitis*.

#### *2.1.3.7.1.4 Faktor jenis penyakit*

Penyakit yang diderita pasien dapat mempengaruhi terjadinya *phlebitis*, misalnya pada pasien Diabetes Melitus (DM) yang mengalami aterosklerosisakan mengakibatkan aliran darah ke perifer berkurang sehingga jika terdapat luka mudah mengalami infeksi.

Riwayat penyakit lain seperti pembedahan, pasien HIV/AIDS, luka bakar, gangguan kardiovaskuler, gangguan ginjal, gangguan pencernaan, gangguan persyarafan dan juga keganasan dapat menimbulkan masalah keseimbangan cairan, elektrolit dan asam basa. Pasien bedah sangat rentan mengalami ketidakseimbangan cairan dan elektrolit akibat asupan cairan preoperatif (sebelum pembedahan) yang tidak adekuat atau banyaknya kehilangan cairan selama pembedahan. Pasien puasa sejak tengah malam sampai pagi hari sebelum pembedahan. Tujuan puasa adalah untuk mengurangi risiko muntah pada pasien bedah. Prosedur pembedahan dapat menyebabkan banyak kehilangan darah dan cairan tubuh lainnya. Dan pada pasien paska pembedahan mungkin juga menerima produk darah yang bergantung pada banyaknya kehilangan darah selama pembedahan berlangsung. Sehingga

mempengaruhi cairan infus yang diberikan kepada pasien bedah, klien yang mengalami ketidakseimbangan cairan dan elektrolit yang buruk membutuhkan cairan infus yang lebih hipertonis agar pergantian cairan dan elektrolit lebih adekuat (Perry & Potter, 2005). Pasien HIV/AIDS juga sangat rentan terhadap terjadinya *phlebitis* karena pasien yang menderita penyakit ini memiliki imunitas yang rendah.

#### *2.1.3.7.1.5 Jenis Kelamin*

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko kejadian *phlebitis*, dimana jenis kelamin perempuan meningkatkan risiko terjadinya *phlebitis* (Lyda Zoraya Rojas-Sánchez, *et al*, 2015).

#### **2.1.3.7.2 Faktor Eksternal Phlebitis**

Faktor eksternal *phlebitis* antara lain yaitu faktor kimiawi, faktor mekanik dan bacterial. Antara lain adalah :

##### *2.1.3.7.2.1 Faktor Kimiawi*

###### *2.1.3.7.2.1.1 Jenis cairan*

Cairan hipotonik: osmolaritasnya lebih rendah dibandingkan serum (konsentrasi ion Na<sup>+</sup> lebih rendah dibandingkan serum), sehingga larut dalam serum, dan menurunkan osmolaritas serum. Maka cairan “ditarik” dari dalam pembuluh darah keluar ke jaringan sekitarnya (prinsip cairan berpindah dari osmolaritas rendah ke osmolaritas tinggi), sampai akhirnya mengisi sel-sel yang dituju. Digunakan pada

keadaan sel “mengalami” dehidrasi, misalnya pada pasien cuci darah, juga pada pasien hiperglikemia (kadar gula darah tinggi) dengan ketoasidosis diabetik.

Komplikasi yang membahayakan adalah perpindahan tiba-tiba cairan dari dalam pembuluh darah ke sel, menyebabkan kolaps kardiovaskular dan peningkatan tekanan intrakranial (dalam otak) pada beberapa orang. (NaCl/ salin 0,45% , salin 0,33 % dan Dekstrosa 2,5%).

Cairan Isotonik: osmolaritas (tingkat kepekatan) cairannya mendekati plasma darah/serum, sehingga terus berada di osmolaritas cairannya mendekati serum, sehingga terus berada di dalam pembuluh darah. Bermanfaat pada pasien yang mengalami hipovolemi. Memiliki risiko terjadinya overload (kelebihan cairan) khususnya pada penyakit gagal jantung kongestif dan hipertensi. (cairan Ringer-Laktat (RL), dan normalsaline/larutan garam fisiologis (NaCl 0,9%)).

Cairan hipertonik: osmolaritasnya lebih tinggi dibandingkan serum, sehingga “menarik” cairan dan elektrolit dari jaringan dan sel ke dalam pembuluh darah. Mampu menstabilkan tekanan darah, meningkatkan produksi urin, dan mengurangi edema (bengkak). Penggunaannya kontradiktif dengan cairan Hipotonik. Misalnya Dextrose 5% + salin 0,45% , salin 3%, Dextrose 5%+Ringer- Lactate, Dextrose 5%+NaCl 0,9%, produk darah (darah), dan albumin (Perry & Potter, 2005).

Osmolalitas diartikan sebagai konsentrasi sebuah larutan atau jumlah partikel yang larut dalam suatu larutan. Pada orang sehat, konsentrasi plasma manusia adalah  $285 \pm 10$  mOsm/kg H<sub>2</sub>O. Larutan sering dikategorikan sebagai larutan isotonik, hipotonik atau hipertonik, sesuai dengan osmolalitas total larutan tersebut dibanding

dengan osmolalitas plasma. Larutan isotonik adalah larutan yang memiliki osmolalitas total sebesar 280 – 310 mOsm/L, larutan yang memiliki osmolalitas kurang dari itu disebut hipotonik, sedangkan yang melebihi disebut larutan hipertonik.

#### *2.1.3.7.2.1.2 Jenis infus*

Penggunaan material kateter juga berperan pada kejadian *phlebitis*. Bahan infus yang terbuat dari polivinil klorida atau polietelin (teflon) mempunyai resiko terjadi *phlebitis* lebih besar dibanding bahan yang terbuat dari silikon atau poliuretan (Alexander, et al, 2011).

#### **2.1.3.7.2.2 Faktor Mekanik**

##### *2.1.3.7.2.2.1 Lokasi pemasangan infus*

Penempatan infus pada area fleksi (siku) lebih sering menimbulkan kejadian *phlebitis* saat ekstremitas digerakkan infus yang terpasang ikut bergerak dan menyebabkan trauma pada dinding vena.

Tempat pemasangan infus pada umumnya berada di tangan dan lengan dengan vena-vena tempat pemasangan infus: Vena Metakarpal, vena sefalika, vena basilica, vena sefalika mediana, vena basilika mediana, vena antebrakial mediana. Namun, vena supervisial di kaki dapat digunakan jika klien dalam kondisi tidak dapat berjalan dan kebijakan mengizinkan hal tersebut. Penggunaan infus di kaki pada umumnya dilakukan pada pasien pediatric dan biasanya dihindari pada pasien dewasa (Perry & Potter, 2005).

Vena metakarpal (vena di punggung tangan) merupakan vena yang mudah diakses dan mudah dilihat serta dipalpasi. Vena ini sangat baik untuk kanulasi karena

posisi kateter IV akan datar dan vena metakarpa ini memberikan beban yang alami. Tetapi vena ini kontraindikasi digunakan pada pasien lansia karena turgor kulit sudah berkurang dan sudah kehilangan lapisan subkutan sehingga membuat vena kurang stabil, vena lebih rapuh, serta distensi vena yang menurun.

Vena basilaris (vena pergelangan tangan dan lengan) sering diabaikan karena posisinya yang tidak menarik perhatian yaitu pada perbatasan ulnaris dan lengan bawah. Kanulasi yang dilakukan dapat menjadi canggung karena posisinya tersebut, dan mobilitas serta kecenderungan memiliki banyak katup (Wayunah 2011).

#### *2.1.3.7.2.2.2 Ukuran infus*

Ukuran infus berkisar antara 16-24 gauge yang dapat dibedakan dengan warna dan panjangnya 25-45 mm. Ukuran infus dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut :durasi dan komposisi cairan infus, kondisi klinik, ukuran dan kondisi vena. Dimana ukuran tersebut antara lain adalah 14 G(warna coklat), 16G (warna abu-abu), 17 G (Warna putih), 18 gauge (warna hijau) digunakan pada pasien trauma, pembedahan dan transfusi darah. Ukuran 20G (warna merah muda) digunakan pada pasien infus kontinu atau intermitten dan transfusi darah, 22G (warna biru) digunakan pada pasien infus intermitten umum dan anak-anak dan pasien lansia) dan 24 G (warna kuning) digunakan pada pasien vena fragil untuk infus intermiten atau kontinu (Wayunah ,2011).

#### 2.1.3.7.2.2.3 *Bahan kanula*

Materi kanula sebaiknya *non-iritatif, radiopaque*, dan tidak mempengaruhi terbentuknya thrombus. Jenis material meliputi *pulyvinylchloride, Teflon, vialon* dan berbagai bahan *polyurethane*.

#### 2.1.3.7.2.2.4 *Jumlah insersi*

Jumlah insersi yang dimaksud adalah jumlah insersi (penusukan) infus yang dilakukan oleh perawat sebelum insersi yang berhasil (Ignativicius et al, (2010) dalam Wayunah (2011). Insersi ini tidak boleh lebih dari 2 kali oleh seorang perawat.

#### 2.1.3.7.2.2.5 *Rotasi infus (infus)*

*Center for disease Control (CDC) guidelines*(2002) merekomendasikan pemindahan (rotasi) lokasi atau tempat penusukan (infus) adalah 48 sampai 72 jam (Perry & Potter, 2005).

#### 2.1.3.7.2.3 *Faktor Bacterial*

Faktor-faktor yang berperan dalam kejadian *phlebitis* akibat faktor bacterial antara lain: teknik aseptik yang kurang pada saat penusukan, pemasangan yang terlalu lama, pembungkus yang bocor atau robek dapat mengandung bakteri, tempat penyuntikan yang jarang diinspeksi visual (INS, 2005). Faktor yang lain adalah frekuensi ganti balutan.

#### 2.1.3.7.2.3.1 *Lama Infus Terpasang*

*The Center For Disease Control and Prevention*telah menyusun penggantian infus tidak boleh lebih dari 72 jam, kecuali untuk penanganan darah dan lipid emulsi diganti tiap 24 jam (Perry & Potter, 2005).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Komaling dkk (2014) diketahui bahwa dari total 21 responden yang lama pemasangan infus lebih dari 72 jam ( $\geq 3$  hari), 16 responden (27,6%) mengalami *phlebitis*, sedangkan 5 responden (8,6%) tidak mengalami *phlebitis*. Sedangkan dari 37 responden yang dipasang infus 48 – 72 jam ( $\leq 3$  hari), 4 responden (6,9%) mengalami *phlebitis*, sedangkan 33 responden (56,9%) tidak mengalami *phlebitis* (Komaling, 2014).

#### 2.1.3.7.2.3.2 Frekuensi Pergantian Balutan

Balutan merupakan faktor yang mempengaruhi terjadinya infeksi, hal ini dipengaruhi karena faktor kelembaban. Kondisi lingkungan yang lembab menyebabkan mikroba akan lebih cepat berkembang, sehingga tempat insersi kanula intravena harus dijaga agar tetap kering. Frekuensi ganti balutan yang direkomendasikan harus dilakukan setiap 48-72 jam (Perry & Potter, 2005).

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Gayatri dan Handayani (2007) didapatkan bahwa penggunaan balutan transparan diperoleh probabilitas untuk tidak terjadinya *phlebitis* pada 24 jam ketiga adalah 78%. Sedangkan penggunaan balutan konvensional akan meningkatkan risiko terjadinya *phlebitis* sebesar 4,3kali dibandingkan dengan yang memakai balutan transparan (Wayunah, 2011).

#### 2.1.3.7.2.3.3 Teknik aseptik buruk

Teknik aseptik yang kurang dan buruk dapat mengakibatkan transmisi kuman pathogen. Misalnya : teknik cuci tangan yang tidak benar dan tindakan aseptik lainnya sebelum melakukan kontak atau pemasangan infus pada pasien.

### **2.1.3.8 Angka Kejadian Phlebitis**

Angka kejadian *phlebitis* termasuk infeksi nosokomial yang merupakan salah satu indikator mutu dalam standar pelayanan rumah sakit dimana angka standar yang menjadi acuan adalah  $\leq 1.5\%$  (Kemenkes, 2008). Angka kejadian *phlebitis* tidak boleh lebih dari 5% (Wayunah, 2011).

### **2.1.3.9 Pencegahan Phlebitis**

Banyak hal yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya *phlebitis* yang telah disepakati oleh para ahli, antara lain adalah ;

#### **2.1.3.9.1 Mencegah *phlebitis* akibat faktor bakterial**

Pedoman yang dianjurkan adalah menekankan pada kebersihan tangan, teknik aseptik, perawatan daerah infus serta antisepsis kulit.

#### **2.1.3.9.2 Selalu waspada dan tindakan aseptik**

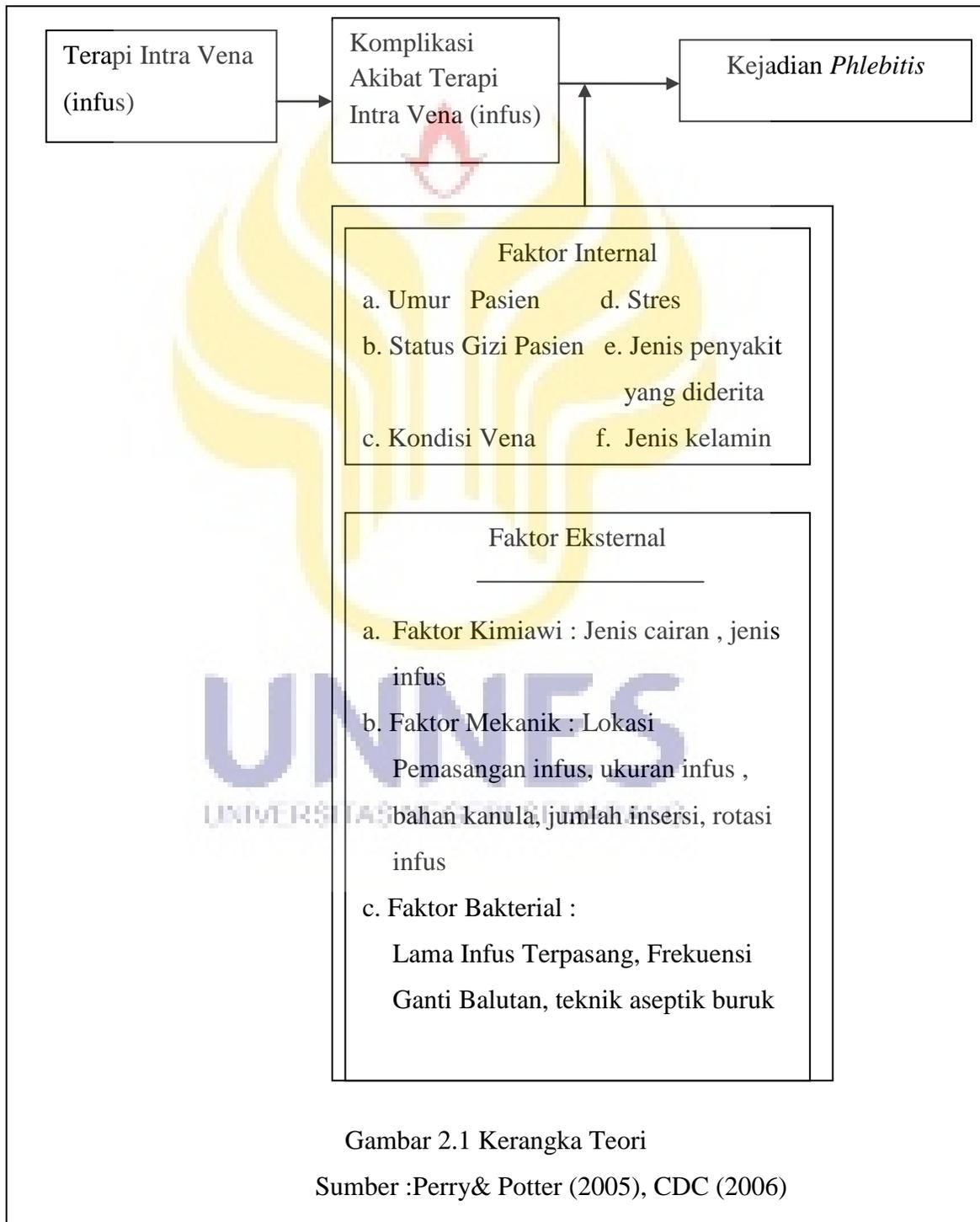
Selalu berprinsip aseptik setiap tindakan yang memberikan manipulasi pada daerah infus. Studi melaporkan *Stopcock* yang digunakan sebagai jalan pemberian obat, pemberian cairan infus atau pengambilan sampel darah merupakan jalan masuk kuman.

#### **2.1.3.9.3 Rotasi infus**

Dianjurkan untuk melakukan rotasi infus atau penggantian posisi infus setiap 48-72 jam untuk membatasi potensi infeksi oleh mikroorganisme (Perry & Potter, 2005).

## 2.2 Kerangka Teori

Berdasarkan uraian konsep diatas, maka kerangka teori untuk menjelaskan variabel-variabel yang akan diteliti adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber :Perry& Potter (2005), CDC (2006)

## BAB VI

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *phlebitis* pada pasien rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016 dapat disimpulkan bahwa:

- 6.1.1 Dari 100 orang yang dijadikan sampel penelitian terdapat 55 orang (55%) mengalami *phlebitis* dan 45 orang (45%) tidak mengalami *phlebitis*.
- 6.1.2 Variabel Penyakit Penyerta berhubungan dengan Kejadian *Phlebitis* pada Pasien Rawat Inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016 (*p value*  $0,000 < \alpha (0,05)$  , RP 2,462 CI 95% 1,577-3,842).
- 6.1.3 Variabel Jumlah Insersi Berhubungan dengan Kejadian *Phlebitis* pada Pasien Rawat Inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016 (*p value*  $0,000 < \alpha (0,05)$ , RP 2,040 CI 95% 1,499-2,777).
- 6.1.4 Variabel Umur Pasien Tidak Berhubungan dengan Kejadian *Phlebitis* pada Pasien Rawat Inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016 (*p value*  $0,762 > \alpha (0,05)$ ).
- 6.1.5 Variabel Jenis Kelamin Tidak Berhubungan dengan Kejadian *Phlebitis* Pada Pasien Rawat Inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016 (*p value*  $0,207 > \alpha (0,05)$ ).

- 6.1.6 Variabel Status Gizi Tidak Berhubungan dengan Kejadian *Phlebitis* pada Pasien Rawat Inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016 (*p value*  $0,100 > \alpha (0,05)$ ).
- 6.1.7 Variabel Ukuran Infus Tidak Berhubungan dengan Kejadian *Phlebitis* pada Pasien Rawat Inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016 (*p value*  $1,000 > \alpha (0,05)$ ).
- 6.1.8 Variabel Jenis Cairan Tidak Berhubungan dengan Kejadian *Phlebitis* pada Pasien Rawat Inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016 (*p value*  $0,269 > \alpha (0,05)$ ).
- 6.1.9 Variabel Lokasi Pemasangan Infus Tidak Berhubungan dengan Kejadian *Phlebitis* pada Pasien Rawat Inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016 (*p value*  $0,462 > \alpha (0,05)$ ).
- 6.1.10 Variabel Lama Infus Terpasang Berhubungan dengan Kejadian *Phlebitis* pada Pasien Rawat Inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016 (*p value*  $0,000 < \alpha (0,05)$ ).
- 6.1.11 Variabel Frekuensi Pergantian Balutan Tidak Berhubungan dengan Kejadian *Phlebitis* pada Pasien Rawat Inap di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2016 (*p value*  $0,805 > \alpha (0,05)$ ).

## 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat diajukan sebagai berikut :

### 6.2.1 Bagi Penderita *Phlebitis*

Apabila terdapat gejala phlebitis untuk segera melapor kepada petugas kesehatan atau perawat atau dokter agar segera dilakukan upaya pengobatan atau penanggulangan (memindahkan (merotasi) lokasi pemasangan infus dan atau kompres air hangat pada area yang mengalami *phlebitis*).

### 6.2.2 Bagi RSUD Tugurejo Semarang

6.2.2.1 RSUD Tugurejo diharapkan untuk segera menetapkan SOP (*Standard Operatinal Procedure*) pemasangan infus.

6.2.2.2 RSUD Tugurejo diharapkan memasang media di setiap ruang rawat inap tentang tanda dan gejala phlebitis serta petunjuk penatalaksanaan apabila terdapat tanda dan gejala phlebitis, serta edukasi yang dapat dilakukan oleh dokter atau perawat.

### 6.2.3 Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini masih terdapat banyak kelemahan, sehingga peneliti memberikan saran kepada peneliti lain untuk mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti bahan kanula, tingkat stres pasien, tingkat usia, jenis balutan. Serta untuk peneliti selanjutnya sebaiknya menggunakan desain penelitian lain misalnya *cohort*. Dan juga sampel penelitian tidak hanya meneliti pasiennya tetapi juga meneliti perawat, misalnya keterampilan perawat memasang infus, pengetahuan perawat, dan lain-lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, et al, 2011, *Infusion Nursing Standards of Practice*, Vol. 34, No.1, Februari 2011
- \_\_\_\_\_,2010, *Infusion Nursing Society, Infusion Nursing : An Evidence-based Approach*, third edition, St.Louis : Dauderes Elsevier
- Departemen Kesehatan RI & Perhimpunan Pengendalian Infeksi Indonesia (PERDALIN), 2007, *Pedoman manajerial pencegahan dan pengendalian infeksi di rumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya*. Jakarta
- Depkes RI, 2004, *Rencana Pembangunan Kesehatan Menuju Indonesia Sehat 2010: Jakarta*
- \_\_\_\_\_, 2008, *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta
- \_\_\_\_\_, 2009, *Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan di Rumah Sakit*, 2009, Jakarta
- Indraningtyas,dkk, 2013, *Hubungan Lama Pemasangan Infus dengan Kejadian Plebitis di RSUD Tugurejo Semarang*, Jurnal Keperawatan.
- Menkes RI, 2008, *Tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit*, 2008.
- Komaling, dkk, 2014, *Hubungan Lamanya Pemasangan Infus (Intravena) dengan Kejadian Flebitis Pada Pasien Irina F BL U RSUP Prof. Dr. R. Kandou Manado*, Jurnal Keperawatan, Vol II, No.1, Februari 2014. Hlm.3-4
- Lyda Zoraya Rojas-Sánchez, et al,2015, *Incidence and factors associated with the development of phlebitis: results of a pilot cohort study*, *Revista de Enfermagem Referência*, Vol.IV,No.4, Januari 2015
- Nurjanah, dkk, 2011, *Hubungan antara Lokasi Infus dan Tingkat Usia dengan Kejadian Flebitis di Ruang rawat inap Dewasa RSUD Tugurejo Semarang*, Artikel penelitian
- Prastika, Deya dkk,Kejadian Phlebitis di RSUD Majalaya 2012, artikel ilmiah, Universitas Padjadjaran Bandung
- Potter, P.A, Perry, A.G., 2005, *Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses dan Praktik*, Terjemahan oleh Devi Yulianti, S.kp. EGC, Jakarta.

- Putri, RH,dkk, 2014,*Hubungan Kebiasaan Cuci Tangan menggunakan Sabun dan Air dengan Jumlah Koloni Kuman pada Telapak Tangan Perawat di Ruang Rawat Inap RSUD Kota Semarang 2014*, Artikel Ilmiah, Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
- Rizaldi, T. et al., 2014. *Knowledge Management System untuk Diagnosis Infeksi Nosokomial.* , 8(2), pp.105–110.
- RSUD Tugurejo Semarang , 2013. *Rencana dan Strategi RSUD Tugurejo Tahun 2013-2018* , No. 1, Hal.1–58.
- \_\_\_\_\_ (2015), *Data Surveilans dan Pelaporan Tim Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit, RSUD Tugurejo, Semarang*
- Sugiyono, 2012, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Alfabeta : Bandung
- Wayunah, 2011, *Kenyamanan Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD ) Kabupaten Indramayu*, Tesis, Universitas Indonesia
- WHO, 2002. *Prevention of hospital-acquired infections World Health Organization, Departemen of Communicable Disease, Surveillance and Response.*