



SKRIPSI

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN PLEBITIS DI RUANG RAWAT INAP RS STELLA MARIS MAKASSAR

PENELITIAN NON-EXPERIMENTAL

OLEH :

LAURENSIA BANGUN (C1814201209)

WIRSETYA INDRIANI (C1814201230)

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN DAN NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
STELLA MARIS MAKASSAR**

2020



SKRIPSI

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN PHLEBITIS DI RUANG RAWAT INAP RS STELLA MARIS MAKASSAR

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan dalam Program
Studi Ilmu Keperawatan Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIK)
Stella Maris Makassar**

**OLEH :
LAURENSIA BANGUN (C1814201209)
WIRSETYA INDRIANI (C1814201230)**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN DAN NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
STELLA MARIS MAKASSAR
2020**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Laurensia Bangun : (C1814201209)

Wirsetya Indriani : (C1814201230)

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan duplikasi ataupun plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang lain.

Demikian surat pernyataan ini yang kami buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 20 Maret 2020

Yang Menyatakan,

Laurensia Bangun

Wirsetya Indriani

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

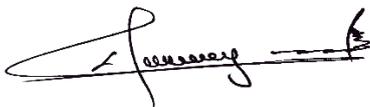
**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN
PHLEBITIS DI RUANG RAWAT INAP
RS STELLA MARIS MAKASSAR**

Diajukan Oleh:

**LAURENSIA BANGUN (C1814201209)
WIRSETYA INDRIANI (C1814201230)**

Disetujui oleh:

Pembimbing



**(Mery Solon, S.Kep.,Ns.,M.Kes)
NIDN: 0927036401**

**Wakil Ketua
Bidang Akademik**

**(Henny Pongantung.,Ns.,MSN.,DN.,Sc)
NIDN: 0912106501**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN PHLEBITIS
DI RUANG RAWAT INAP
RS STELLA MARIS MAKASSAR**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**LAURENSIA BANGUN (C1814201209)
WIRSETYA INDRIANI (C1814201230)**

Telah Diuji dan dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji Pada Tanggal 02 April
2020 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Susunan Dewan Penguji

Penguji I

Penguji II

(Rosdewi, S.Kep.,MSN)
NIDN: 0910057502

(Asrijal Bakri,Ns.,M.Kes)
NIDN: 0918087701

Penguji III



(Mery Solon, S.Kep.,Ns.,M.Kes)
NIDN: 0910057502

Makassar, 02 April 2020
Program Sarjana Keperawatan dan Ners

Ketua STIK Stella Maris Makassar

(Siprianus Abdu, S.Si.,S.Kep.,Ns.,M.kes)
NIDN: 092802710

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Phlebitis di Rumah Sakit Stella Maris Makassar”.

Penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini, dimana hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan dan ilmu yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis sangat megharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menghaturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Siprianus Abdu, S.Si.,S.Kep.,Ns.,M.kes selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu pengetahuan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar.
2. Henny Pongantung.,Ns.,MSN.,DN.,Sc selaku Wakil Ketua Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi.
3. dr. Teoroci Luisa Nunuhitu, M.Kes selaku direktur Rumah Sakit Stella Maris Makassar dan staff direksi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
4. Mery Solon, S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah membantu penulis dengan bimbingan serta kritikan yang membangun selama penyusunan skripsi ini.
5. Rosdewi, S.Kep.,MSN selaku penguji I yang telah banyak memberikan saran dan masukan demi penyempurnaan skripsi ini.
6. Asrijal Bakri,Ns.,M.Kes selaku penguji II yang telah banyak memberikan saran dan masukan demi penyempurnaan skripsi ini.

7. Segenap dosen dan staf pegawai Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar yang telah memberikan pengetahuan, bimbingan, dan motivasi selama penulis mengikuti pendidikan.
8. Teman-teman dan seluruh mahasiswa STIK Stella Maris Makassar angkatan 2018. Terima kasih buat kebersamaannya selama ini. Banyak hal baik suka dan duka di kampus sudah kita lewati bersama. Majun terus pantang mundur. Sukses buat kita semua.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas jasa-jasa yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menjadi sumber inspirasi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

Makassar, April 2020

Penulis

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN PHLEBITIS
DI RUMAH SAKIT STELLA MARIS MAKASSAR**

(dibimbing oleh Meri Solon)

LAURENSIA BANGUN(C1814201209)

WIRSETYA INDRIANI (C1814201230)

ABSTRACT

Infeksi nosocomial adalah infeksi yang didapat seorang penderita yang sedang menjalani perawatan rumah sakit. Salah satu infeksi nosokomial yang timbul akibat pemasangan infus yaitu flebitis. Flebitis merupakan infeksi oleh mikroorganisme yang dialami oleh pasien yang diperoleh selama dirawat di rumah sakit, diikuti dengan manifestasi klinis yang muncul sekurang-kurangnya 3x24 jam. Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya flebitis yaitu prosedur pemasangan yang kurang tepat, posisi yang salah, serta kegagalan dalam menembus vena. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya flebitis di ruang rawat inap RS Stella Maris Makassar. Desain penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan case control study. Teknik pengambilan sample menggunakan *Non probability sampling*, dengan menggunakan *metode accidental sampling*. Sample dalam penelitian ini berjumlah 50 responden. Dalam penelitian ini faktor yang diamati meliputi variabel lama pemasangan infus, ukuran kateter dan lokasi pemasangan. Hasil penelitian didapatkan bahwa dari 50 responden yang mengalami flebitis sebanyak 26 responden (52%), ada hubungan lama pemasangan infus dengan kejadian flebitis ($p=0,035$), tidak ada hubungan ukuran kateter dengan kejadian flebitis (0,612) dan ada hubungan lokasi pemasangan infus dengan kejadian flebitis (0,011). Dari hasil penelitian ini diharapkan agar rumah sakit dapat memotivasi perawat dalam meningkatkan kepeduliannya dalam merawat pasien agar kejadian flebitis dapat berkurang.

Kata kunci : flebitis, intravena, lama pemasangan infus, ukuran kateter, lokasi pemasangan infus.

**THE FACTORS THAT AFFECTING INCIDENCE OF PHLEBITIS INPATIENT
ROOM OF RS STELLA MARIS MAKASSAR**

(Supervised by Meri Solon)

LAURENSIA BANGUN (C1814201209)

WIRSETYA INDRIANI (C1814201230)

ABSTRACT

Nosocomial infection are acquired infections a patient who is undergoing hospital treatment. One of nosocomial infections arising as a result of that infusion phlebitis. Phlebitis is aninfection by microorganisms experienced by patients obtained during hospitalization, followed by clinical manifestations that appear at least 3x24 hours. Many factors that affect the occurrence of phlebitis that is less precise instalation prosedures, the wrong potition, and failure to penetrate the vein. The study aims to determine what factors affect the occurrence of phlebitis in the inpatient room Stella Maris Makassar Hospital. The research design that used is observational with case control study approach. Sampling technique using Non-Probability Sampling with *accidental* sampling type of research. The sample in this research amounted to 50 respondents. In this research the factors observed include on occurrence of phlebitis is old variable infusion , cannula size and installation location. The results of the data showed that from 50 respondents who experienced phlebitis were 26 respondents (52%), there was relationship between a longer infusion and the incidence of phlebitis ($p=0,035$), there is no relationship between intravenous catheter size and phlebitis ($p=0,612$) and there was a relationship between the location of intravenous and the incidence of phlebitis ($p=0,011$). From the results of this study is expected that the hospital can motivate nurses in raising awareness in treating patients for the incidence of phlebitis can be reduced.

Keywords : phlebitis, intravenous, longer infusion, catheter size, location of intravenous

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Rumah sakit	4
2. Bagi Pasien dan Masyarakat.....	4
3. Bagi Peneliti Selanjutnya.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Umum Tentang Phlebitis.....	5
1. Pengertian Phlebitis.....	5
2. Etiologi.....	6
3. Manifestasi Klinis.....	7
4. Patofisiologi	7
5. Skala Phlebitis/VIP Score	9
6. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Phlebitis.....	10
7. Pencegahan Phlebitis.....	13
B. Tinjauan Umum Tentang Terapi Intravena	13
1. Pengertian Terapi Intravena	13
2. Indikasi Pemasangan Terapi Intravena	14
3. Tujuan Pemberian Intravena	14
4. Alat dan Bahan.....	14
5. Lokasi Terapi Intravena.....	15
6. Prosedur Pemasangan Infus	16
7. Pendokumentasian Prosedur Pemasangan Terapi Intravena	18
8. Komplikasi	19

BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS.....	23
A. Kerangka Konseptual	23
B. Hipotesis Penelitian	25
C. Definisi operasional	25
BAB IV METODE PENELITIAN.....	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
C. Populasi dan Sampel.....	28
D. Instrumen Penelitian	28
E. Pengumpulan Data	29
F. Pengolahan dan Penyajian Data	30
G. Analisis Data.....	30
1. Analisis Univariat	30
2. Analisis Bivariat	30
BAB V METODE PENELITIAN.....	32
A. Gambaran Tempat Penelitian	32
B. Karakteristik Responden.....	33
1. Analisis Univariat	33
2. Analisis Bivariat	34
C. Pembahasan	37
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	44

DAFTAR PUSATAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	VIP Score (Visual Infusion Plebitis Score).....	9
Tabel 3.1	Definisi Operasional Penelitian.....	25
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Lama Pemasangan Kateter Infus, Ukuran Kateter Infus Lokasi Pemasangan Kateter Infus Pada Kelompok Kasus (Plebitis) dan Kelompok Kontrol (Bukan Plebitis) Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar, Bulan Januari - Februari 2020 (n=50).....	33
Tabel 5.2	Analisis Hubungan Antara Lama Pemasangan Infus Pada Kelompok Kasus (Plebitis) Dan kelompok kontrol (Bukan Plebitis) Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar.....	34
Tabel 5.3	Analisis Hubungan Antara ukuran kateter Infus Pada Kelompok Kasus (Plebitis) Dan kelompok kontrol (Bukan Plebitis) Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar.....	35
Tabel 5.4	Analisis Hubungan Antara Lokasi Pemasangan Infus Pada Kelompok Kasus (Plebitis) Dan kelompok kontrol (Bukan Plebitis) Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Kerangka Konsep Penelitian.....	25
Gambar 4.1	Bagan Rancangan penelitian Case Control Study.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Jadwal Kegiatan
- Lampiran 2 : Surat Permohonan Data Awal
- Lampiran 3 : Lembar Observasi
- Lampiran 4 : Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 5 : Informed Consent
- Lampiran 6 : Lembar Konsul
- Lampiran 7 : Master Tabel Penelitian
- Lampiran 8 : Hasil Uji SPSS

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN, DAN ISTILAH

/	: atau, per.
-	: Sampai.
<	: Kurang dari.
>	: Lebih dari.
≤	: Kurang dari/ sama dengan.
P	: Tingkat signifikansi.
OR	: Odds Ratio.
IV	: Intravena.
WHO	: World Health Organization.
INS	: Infusion Nursing Society.
VIP	: Visual Infusion Phlebitis.
Trombosis	: Proses koagulasi dalam pembuluh darah yang berlehan sehingga menghambat pembuluh darah.
Osmolalitas	: Pengukuran konsentrasi cairan .
Eritema	: Kondisi kulit kemerahan atau ruam.
Stopcock	: Konecta.
Vena Metacarpal	: Vena pada punggung tangan.
Vena Sefalica	: Vena di lengan bagian bawah.
Vena Basilica	: Vena yang ditemukan di sisi ulnaris lengan bawah.
Endotalium	: Sel yang melapisi permukaan pembuluh darah.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu perawatan yang diberikan di rumah sakit adalah pemasangan infus (terapi intravena). Terapi intravena merupakan tindakan yang paling sering dilakukan pada pasien rawat inap sebagai jalur terapi intravena (IV), pemberian obat, cairan dan produk darah, atau sampling darah (Alexander, dkk 2010).

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

Kejadian flebitis dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah jenis, ukuran dan bahan kateter infus, lama pemasangan, pemilihan tempat insersi atau tempat luka penusukan, teknik penusukan, jenis cairan, dll. Salah satu yang memberi kontribusi terhadap faktor bacterial terhadap flebitis adalah durasi pemasangan infus yang terlalu lama. Salah satu cara mengatasinya adalah merotasi lokasi infus apabila ada kontraindikasi (Perry & Potter, 2005).

Data WHO (*World Health Organization*) tahun 2009, sekitar 43% seluruh rumah sakit dunia melaporkan kejadian infeksi nosokomial khususnya flebitis (Muryani & Puspita, 2013). Indonesia merupakan negara dengan angka kejadian flebitis tertinggi setelah India, Iran, Malaysia, dan Filipina (Nela dan Muhammad, 2018). Kejadian flebitis menempati urutan keempat sebagai infeksi yang sering ditemukan di rumah sakit (Braga, 2018). Data Depkes RI tahun 2013 angka kejadian flebitis di Indonesia sebesar 50,11% untuk rumah sakit pemerintah sedangkan untuk rumah sakit swasta sebesar 32,70%. Berdasarkan studi pendahuluan di RS Stella Maris Makassar didapatkan angka kejadian flebitis dari bulan Juni 2018 sampai Juni 2019 sebesar 1,33%.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Christian Komaling,dkk (2014) tentang hubungan lamanya pemasangan infus dengan kejadian phlebitis diketahui bahwa dari total 21 responden yang lama pemasangan infus lebih dari 72 jam (≥ 3 hari), 16 responden (27,6%) mengalami Phlebitis, sedangkan 5 responden (8,6%) tidak mengalami phlebitis. Sedangkan dari 37 responden yang di pasang infus 48–72 jam (≤ 3 hari), 4 responden (6,9%) mengalami phlebitis, sedangkan 33 responden (56,9%) tidak mengalami phlebitis (Komaling, 2014). Serta penelitian yang dilakukan oleh Retno Sumara (2017) tentang hubungan lokasi terapi intravena dengan kejadian phlebitis diketahui bahwa lebih dari 10 responden (62,50%) terpasang infus pada vena metacarpal, sisanya terpasang infus pada vena sephalika 5 responden (31,25%), dan vena basilica 1 responden (6,25 %). Sedangkan untuk kejadian phlebitis menunjukkan responden yang phlebitis sebanyak 56,25 % dan yang tidak phlebitis sebanyak 43,75%. Uji statistik *Chi Square* menunjukkan nilai $p = 0,002$, artinya terdapat hubungan lokasi terapi intravena dengan kejadian phlebitis.

Berdasarkan pengalaman peneliti di Rumah sakit bahwa pasien yang masuk di rumah sakit sebagian besar pasien mendapatkan terapi intravena di ruang gawat darurat kemudian diantar ke ruangan dengan keadaan sudah terpasang infus, perawat di ruang rawat inap melakukan penggantian lokasi infus setelah 3 x 24 jam dengan melakukan persetujuan keluarga, bahkan ada yang belum 3 x 24 jam sudah terjadi phlebitis dikarenakan lokasi penusukan/ insersi yang kurang tepat. Adapun ukuran IV kateter yang digunakan disesuaikan dengan vena yang tampak oleh mata, ukuran yang sering digunakan adalah 20/22 untuk orang dewasa dan 24/26 untuk anak – anak. Maka perawat mempunyai tugas profesional untuk mengenali dan mencegah hal-hal yang berhubungan dengan terjadinya phlebitis. Hal tersebut dikarenakan perawat bertanggung jawab dalam pemasangan dan penanganan terapi intravena. Tetapi kenyataannya masih ada perawat belum bisa mengenali hal-hal yang mempengaruhi terjadinya phlebitis. Oleh karena itu perawat perlu menyadari dan mengenali lebih jauh faktor-faktor apa saja yang paling berpengaruh terhadap kejadian phlebitis.

Berdasarkan fenomena diatas dan hasil penelitian sebelumnya peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Phlebitis Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar Tahun 2019.

B. Rumusan Masalah

Phlebitis merupakan komplikasi dari tindakan pemberian terapi intravena yang disebabkan oleh beberapa faktor. Berdasarkan hal tersebut, rumusan pertanyaan peneliti adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada hubungan antara lama infus terpasang dengan kejadian phlebitis pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Stella Maris Makassar ?
2. Apakah ada hubungan antara ukuran IV kateter dengan kejadian phlebitis pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Stella Maris Makassar ?
3. Apakah ada hubungan antara lokasi insersi / penusukan infus dengan kejadian phlebitis pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Stella Maris Makassar ?

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian phlebitis pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Stella Maris Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a) Mengidentifikasi lama pemasangan infus, ukuran kateter infus, lokasi pemasangan infus pada kelompok kasus (phlebitis) dan kelompok kontrol (bukan phlebitis) diruang rawat inap Rumah Sakit Stella Maris Makassar.
- b) Menganalisis seberapa besar pengaruh lama pemasangan infus terhadap kejadian plebitis diruang rawat inap Rumah Sakit Stella Maris Makassar.
- c) Menganalisis seberapa besar pengaruh ukuran kateter infus terhadap kejadian plebitis diruang rawat inap Rumah Sakit Stella Maris Makassar.
- d) Menganalisis seberapa besar pengaruh lokasi pemasangan infus terhadap kejadian plebitis diruang rawat inap Rumah Sakit Stella Maris Makassar.

D. Manfaat Hasil penelitian

1. Bagi Rumah sakit (RS Stella Maris Makassar)

Sebagai bahan masukan dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan kesehatan untuk kemajuan proses keperawatan, secara langsung sebagai upaya untuk meminimalkan kejadian phlebitis di Rumah Sakit.

2. Bagi Perawat

Untuk menambahkan ilmu pengetahuan mengenai faktor–faktor yang mempengaruhi terjadinya kejadian phlebitis dan dapat mengaplikasikannya sesuai ilmu yang diperoleh sehingga kejadian Phlebitis di Rumah Sakit bisa berkurang.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai informasi untuk meneliti lebih lanjut khususnya mengenai teknik pemasangan infus dengan kejadian phlebitis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Phlebitis

1. Pengertian Phlebitis

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 adalah peradangan pada dinding pembuluh darah vena/balik pada daerah lokal tusukan infus ditemukan tanda-tanda merah, seperti terbakar, bengkak, sakit bila ditekan, ulkus sampai eksudat purulent atau mengeluarkan cairan bila ditekan (*Nosocomial infection control guidance book*, 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 (Wahyuyah, 2011). Phlebitis adalah radang vena yang biasanya terjadi pada trauma dinding pembuluh infeksi, imobilisasi, dan pemasangan kateter intravena dalam waktu yang lama (Perry & Potter, 2009).

Infusion Nursing Society (INS 2010), phlebitis merupakan peradangan pada tunika intima pembuluh darah vena, yang sering dilaporkan sebagai komplikasi pemberian terapi intravena. Peradangan didapatkan dari mekanisme iritasi yang terjadi pada *endhothelemia tunika intima vena*, dan perlekatan trombosit pada area tersebut. Phlebitis adalah komplikasi dari pemberian terapi intravena, yang disebabkan oleh iritasi kimia, mekanik maupun bakteri dan post infus. Phlebitis ditandai dengan adanya satu atau lebih tanda–tanda phlebitis yaitu daerah yang merah, nyeri, indurasi, teraba hangat atau panas dan pembengkakan di daerah penusukan.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, phlebitis merupakan suatu komplikasi dari pemberian terapi intravena yang dapat menyebabkan peradangan atau iritasi pada vena yang ditandai dengan rasa panas, kemerahan, sepanjang garis vena, bengkak dan nyeri tekan.

2. Etiologi

Phlebitis disebabkan baik karena faktor mekanik, kimia, maupun infeksi. Alexander, *et al.* (2010) dan Hankins, *et al.* (2001) membagi penyebab phlebitis menjadi empat kategori, yaitu phlebitis kemikal (kimia), phlebitis mekanikal, phlebitis bakterial, dan plebitis post infusi.

Phlebitis mekanik terjadi karena ukuran jarum yang terlalu besar sehingga mengganggu aliran darah sekitarnya serta menyebabkan iritasi pada dinding pembuluh darah. Selain itu juga disebabkan karena lokasi insersi yang tidak tepat, seperti jika kateter ditempatkan pada area fleksi sering menyebabkan phlebitis mekanik (Hankins, *et al.* 2001).

Phlebitis kimia terjadi karena iritasi tunika intima oleh obat dan/atau jeinis cairan yang memiliki pH tinggi atau rendah (asam dan basa), serta osmolalitas cairan yang tinggi. Cairan atau obat dengan pH <5 atau >9 atau yang memiliki osmolalitas > 375 mOsm/l dapat menyebabkan iritasi lapisan intima vena sehingga merangsang terjadinya proses inflamasi dan trombosis (Alexander, *et al.* 2010).

Phlebitis bakterial adalah inflamasi lapisan intima vena yang disebabkan karena infeksi bakteri. Komplikasi ini dapat menjadi sangat serius, karena jika tidak ditangani dengan benar dapat berkembang menjadi komplikasi sistemik dan septicemia. Karena kurangnya teknik aseptik saat pemasangan alat intravena sehingga terjadi kontaminasi baik melalui tangan, cairan infus, set infus dan area penusukan (Alexander, *et al.* 2010).

Phlebitis post infus merupakan komplikasi lain yang biasa dilaporkan oleh pasien dengan terapi infus. Komplikasi ini berhubungan dengan inflamasi vena yang biasanya terjadi dalam waktu 48 sampai 72 jam setelah kateter dipasang.

3. Manifestasi Klinis

- a) Nyeri
- b) Eritema
- c) Bengkak
- d) Nyeri tekan
- e) Indurasi
- f) Hangat

4. Patofisiologi

Pasien yang sedang sakit secara umum keadaan umumnya tentu tidak atau kurang baik, sehingga daya tahan tubuhnya menurun, hal ini akan mempermudah terjadinya infeksi silang karena bakteri, virus, parasit dan lain-lain akan masuk kedalam tubuh penderita yang sedang sakit dengan mudah (Darmadi, 2008). Masuknya mikroorganisme kedalam tubuh melalui berbagai macam rute dan salah satunya melalui lokasi penusukan infus dan menimbulkan flebitis. Flebitis merupakan suatu kondisi, terjadinya peradangan pada vena sebagai akibat dari tindakan pemasangan terapi intravena, yang disebabkan oleh empat macam faktor yaitu faktor mekanik, kimiawi, bakteri dan post infus. Faktor bakteri biasanya disebabkan oleh teknik pencucian tangan yang kurang baik, kegagalan memeriksa peralatan yang bocor, kanula yang dipasang terlalu lama akan mengundang masuknya bakteri kedalam tubuh dan sistem kekebalan tubuh akan bereaksi dengan munculnya peradangan pada tempat masuknya kuman atau bakteri tersebut. Karena sebelum infeksi terjadi respon inflamasi sebagai upaya pertahanan tubuh awal untuk melawan kuman penyebab infeksi akan berespon.

Respon inflamasi merupakan mekanisme pertahanan reaksi utama dalam pertempuran dengan agen penyebab infeksi, sedangkan agen penyebab infeksi adalah setiap mikroba yang dapat menimbulkan penyakit dan mikroba penyebab tersebut meliputi bakteri, virus, jamur (fungi) dan parasit. Secara teori juga di jelaskan inflamasi dapat diakibatkan karena cedera ringan, infeksi atau alergi (Kowalak, 2010).

Terjadinya flebitis menunjukkan adanya peradangan atau inflamasi akut pada endotelium dinding pembuluh darah khususnya vena, karena

kerusakan dan merupakan respon fisiologis dari tubuh terhadap cedera yang terjadi pada sel. Reaksi peradangan ditandai dengan rubor (kemerahan) karena arteri yang memasok darah mengalir kedalam mikrosirkulasi lokal, sehingga kapiler-kapiler yang sebelumnya kosong mungkin hanya sebagian secara cepat terisi penuh oleh darah dan menyebabkan kemerahan lokal pada peradangan akut.

Kalor (panas) terjadinya bersamaan pada reaksi peradangan akut karena lebih banyak darah dialirkan dari dalam tubuh ke permukaan daerah yang terkena di bandingkan dengan ke daerah yang normal. Tumor (pembengkakan) lokal yang dihasilkan oleh cairan-cairan dan sel-sel yang berpindah dari aliran darah ke jaringan interstisial dan terjadi akumulasi cairan sehingga terjadi edema, edema pada jaringan yang meradang menyebabkan peningkatan tekanan lokal yang tidak diragukan lagi dapat menimbulkan nyeri.

Ketika phlebitis tidak diatasi, maka dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi dan infeksi lanjut seperti septikemia yang menunjukkan adanya toksin atau bakteri dalam tubuh dan ditandai dengan demam dan menggigil, tromboplebitis juga akan terjadi yang merupakan akibat dari terbentuknya thrombus oleh bekuan darah yang terlepas dan disertai dengan peradangan, ketika thrombus terlepas kemudian ikut bersirkulasi bersama aliran darah menuju ke jantung maka dapat menyumbat arterioventrikular jantung dan menimbulkan gangguan pada jantung, selain itu akan terjadi emboli udara yang berkaitan dengan kanulasi vena-vena sentral dan ditandai dengan dispnea dan sianosis dan jika tidak teratasi dengan cepat dapat mengakibatkan kematian.

5. Skala Phlebitis / VIP (*Visual Infusion Phlebitis*) Score

Phlebitis dapat didiagnosa atau dinilai melalui pengamatan visual yang dilakukan oleh perawat. Andrew Jackson telah mengembangkan skore visual untuk kejadian phlebitis.

Tabel 2.1
VIP Score (Visual Infusion Phlebitis Score)

Kriteria klinis	Score	
Tempat suntikan tampak sehat.	0	Tidak ada tanda-tanda phlebitis, observasi kanula.
Salah satu dari tanda berikut jelas: a. Nyeri pada tempat suntikan. b. Eritema tempat suntikan	1	Mungkin tanda dini phlebitis, observasi kanula.
Dua dari tanda berikut jelas: a. Nyeri, b. Eritema, c. Pembengkakan.	2	Stadium dini phlebitis, Ganti tempat phlebitis.
Semua dari tanda berikut jelas : a. Nyeri sepanjang kanula. b. Eritema, indurasi	3	Stadium moderat. Ganti kanula dan pikirkan terapi
Semua dari tanda berikut jelas : a. Nyeri sepanjang kanula b. Eritema c. Indurasi d. <i>Venous cord</i> teraba	4	Stadium lanjut phlebitis atau awal thrombophlebitis. Ganti kanula dan pikirkan terapi.
Semua dari tanda berikut jelas : a. Nyeri sepanjang kanula b. Eritema, indurasi c. <i>Venous cord</i> teraba d. Demam	5	Stadium thrombophlebitis. Ganti kanula dan tentukan terapi

6. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Phlebitis

Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya phlebitis, di antaranya adalah :

a) Faktor Internal

1) Usia

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

2) Status Nutrisi

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

3) Stres

Tubuh berespon terhadap stres dan emosi atau fisik melalui adaptasi imun. Rasa takut akan cedera tubuh dan nyeri sering terjadi di antara anak-anak, konsekuensi rasa takut ini dapat sangat mendalam di mana 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 di pasang bisa mengakibatkan phlebitis karena pemasangan yang berulang dan respon imun yang menurun. Respon stres juga timbul pada pasien bedah, respon 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.

4) Keadaan Vena

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

5) Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor resiko kejadian phlebitis, di mana jenis kelamin perempuan meningkatkan resiko terjadinya phlebitis.

b) Faktor Eksternal

1) Lokasi pemasangan infus

Penempatan infus pada area fleksi (siku) lebih sering menimbulkan kejadian phlebitis saat ekstremitas di gerakkan, 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 sevalika mediana, vena basilica 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 pada pasien pediatric dan biasanya di hindari pada pasien dewasa (Perry & Potter, 2005).

Vena metakarpal (Vena punggung tangan) merupakan vena yang mudah diakses dan mudah dilihat serta di palpasi. Vena ini sangat baik untuk kanulasi karena posisi kateter IV akan datar dan vena metakarpal 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 dengan lengan bawah. Kanulasi yang dilakukan dapat menjadi canggung karena posisinya tersebut, dan mobilitas serta kecenderungan memiliki banyak katub (Wahyunah,2011).

2) Ukuran Infus

Ukuran infus berkisar antara 16-26 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), 17G (warna putih), 18G (warna hijau) digunakan untuk pasien trauma, pembedahan dan tranfusi darah. Ukuran 20G (warna merah muda) digunakan pada pasien kontinu atau intermitten dan transfusi darah, 22G (warna biru) digunakan pada pasien infus intermitten umum dan anak-anak dan pasien lansia, 24G (warna Kuning) digunakan pada pasien vena fragil untuk infus intermitten atau kontinu, 26G (warna Ungu) digunakan untuk neonatus (Wahyunah,2011).

Kateter intravena yang digunakan disesuaikan dengan ukuran vena yang tampak oleh mata, ukuran yang sering digunakan adalah nomor 20/22. Ukuran yang digunakan untuk pasien dewasa biasanya adalah nomor 20/22.

3) Jumlah Inseri

Jumlah inseri yang dimaksud adalah jumlah inseri atau penusukan infus yang dilakukan oleh perawat sebelum inseri yang berhasil (Ignativicus *et al*,(2010) dalam wahyunah (2011). Inseri ini tidak boleh dua kali oleh seorang perawat.

4) Lama Infus Terpasang

Lama pemasangan kateter intravena juga merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan phlebitis. Semakin lama pemasangan kateter intravena resiko kejadian phlebitis akan semakin meningkat. *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).

5) Frekuensi Penggantian Balutan

Balutan merupakan faktor yang mempengaruhi terjadinya infeksi, hal ini dipengaruhi karena faktor kelembapan. Kondisi lingkungan yang lembab menyebabkan mikroba akan lebih cepat berkembang, sehingga tempat inseri 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) di dapatkan 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 4,3 kali dibandingkan dengan memakai balutan transparan (Wahyuyah,2011).

6) Teknik Aseptik Buruk

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

7. Pencegahan Phlebitis

Banyak hal yang dilakukan untuk mencegah terjadinya Phlebitis yang telah disepakati oleh para ahli, antara lain :

a) Mencegah phlebitis akibat faktor bacterial.

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

b) 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.

c) Rotasi Infus

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

B. Tinjauan Umum Tentang Terapi Intravena

1. Pengertian Terapi Intravena

Terapi intravena merupakan tindakan yang paling sering dilakukan pada pasien rawat inap sebagai jalur untuk pemberian obat, cairan dan produk darah, atau sampling darah (Alexander,dkk 2011).

Pemberian terapi intravena yaitu memasukkan cairan atau obat langsung ke dalam pembuluh darah vena dalam jumlah dan waktu tertentu dengan menggunakan infus set (Perry & Potter ,2005).

2. Indikasi Pemasangan Terapi Intravena

Terapi intravena diberikan pada kondisi-kondisi, seperti :

- a) Kondisi atau keadaan emergency.
- b) Keadaan ingin mendapatkan respon yang cepat terhadap pemberian obat.
- c) Klien yang mendapatkan terapi obat dalam dosis besar secara terus-menerus melalui intravena.
- d) Klien yang mendapat terapi obat yang tidak bisa diberikan melalui oral atau intavaskuler.
- e) Klien yang membutuhkan koreksi atau pencegahan gangguan cairan dan elektrolit.
- f) Klien yang membutuhkan terapi cairan.
- g) Klien yang mendapatkan transfusi darah.
- h) Upaya profilaksis (tindakan pencegahan) sebelum prosedur (misalnya pada operasi besar dengan resiko perdarahan, dipasang jalur infus intravena untuk persiapan jika terjadi syok, juga untuk memudahkan pemberian obat), dan sebelum pembuluh darah kolaps (tidak teraba) sehingga tidak bisa dipasang jalur infus.

3. Tujuan Pemberian Terapi Intravena

Umumnya cairan intravena diberikan mencapai satu atau lebih tujuan berikut :

- a) Menyediakan air dan elektrolit.
- b) Menggantikan air dan memperbaiki kekurangan elektrolit.
- c) Menyediakan suatu medium untuk pemberian obat secara intravena.
- d) Pemberian nutrisi parenteral dan transfuse.

4. Alat Dan Bahan

Dalam melakukan pemasangan infus dibutuhkan alat dan bahan yang sebelumnya harus dipersiapkan terlebih dahulu.

- a) Sarung tangan non steril.
- b) Kateter plastik yang menyelubungi jaru (jarum infus).
- c) Larutan IV untuk cairan.
- d) Papan lengan (pilihan).
- e) Selang infus.
- f) Tiang infus (yang diletakkan di tempat tidur atau berdiri sendiri dengan roda).
- g) Perlengkapan untuk pemasangan IV :
 - 1) Turniquet
 - 2) Plester dengan lebar 2,5 cm
 - 3) Kapas alkohol (atau antiseptik yang telah direkomendasikan oleh institusi seperti providone).
 - 4) Balutan kassa berukuran 5x5 cm
 - 5) Plester perekat
 - 6) Label perekat
- h) Gunting dan sabun.
- i) Handuk atau pelindung linen (Smith and Jonhnson Y, 2010 dikutip dalam Indriya, 2012).

5. Lokasi Terapi Intravena

Dalam memilih lokasi tempa pemasangan terapi intravena perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a) Gunakan vena-vena distal terlebih dahulu.
- b) Gunakan vena lengan pasien yang tidak dominan jika mungkin.
- c) Gunakan vena metakarpal, sefalika, basilica, sefalika mediana, basilika mediana, dan antebrakial mediana.
- d) Pilih vena yang cukup besar untuk memungkinkan aliran yang cukup adekuat dalam kateter.
- e) Palpasi vena untuk memenuhi kondisinya.
- f) Pastikan bahwa lokasi yang dipilih tidak akan mengganggu aktivitas pasien sehari-hari.
- g) Pilih lokasi yang tidak akan mempengaruhi perbedaan atau prosedur-prosedur yang direncanakan.

Tipe vena yang harus dihindari pada saat pemasangan terapi intravena yaitu :

- a) Vena yang telah digunakan sebelumnya.
- b) Vena yang telah mengalami phlebitis.
- c) Vena yang keras dan sklerotik.
- d) Area-area fleksi termasuk fossa antekubiti.
- e) Vena-vena kaki karena sirkulasi yang lambat dan komplikasi lebih sering terjadi.
- f) Cabang-cabang vena utama yang kecil oleh karena tidak adekuat sirkulasi dan berbanding tipis sehingga apabila pembuluh darah tersebut dimasukkan kateter intravena dan dialiri cairan maka lama kelamaan akan mengalami kerapuhan.

6. Prosedur Pemasangan Infus

Menurut Smeltzer and Bare (2001) prosedur pemasangan infus yaitu:

a) Persiapan

- 1) Pastikan program medis untuk terapi IV, periksa label larutan, dan identifikasi pasien.
- 2) Jelaskan prosedur pada pasien.
- 3) Cuci tangan dan kenakan sarung tangan sekali pakai.
- 4) Pasang tourniquet dan identifikasi vena yang sesuai.
- 5) Pilih letak insersi.
- 6) Pilih kanula IV.
- 7) Hubungkan kantong infus dengan selang, dan alirkan larutan sepanjang selang untuk mengeluarkan udara, tutup ujung selang.
- 8) Tinggikan tempat tidur sampai ketinggian kerja dan posisi pasien yang nyaman, atur pencahayaan. Posisikan lengan pasien di bawah ketinggian jantung untuk meningkatkan pengisian kapiler. Letakkan bantal pelindung di atas tempat tidur di bawah lengan pasien.

b) Prosedur

- 1) Tergantung pada kebijakan dan prosedur rumah sakit, lidokain 1% (tanpa epinephrine) 0,1-0,2 cc mungkin disuntikkan secara lokal ke tempat IV.

- 2) Pasang tourniquet baru untuk setiap pasien atau manset tekanan darah 15-20 cm (6-8 inci) di atas tempat penusukan. Palpasi nadi distal tourniquet. Minta pasien untuk membuka dan menutup kepalan tangan beberapa kali atau menggantungkan lengan pasien untuk melebarkan vena.
- 3) Pastikan apakah pasien alergi terhadap yodium. Siapkan tempat dengan membersihkan tiga swab betadine selama 2-3 menit dalam gerakan memutar, bergerak keluar dari tempat penusukan. Biarkan kering, dan bersihkan dengan alkohol 70% untuk melihat dengan jelas vena profunda.
- 4) Dengan tangan yang tidak memegang peralatan akses vena, pegang tangan pasien dan gunakan jari atau ibu jari untuk memegang kulit di atas pembuluh darah.
- 5) Pegang jarum dengan bagian level ke atas dan pada sudut 24-25 derajat, tergantung pada kedalaman vena, tusuk kulit tetapi tidak menusuk vena.
- 6) Turunkan sudut jarum menjadi 10-20 derajat atau sampa hampir sejajar dengan kulit, kemudian masuki vena baik langsung dari atas atau dari samping dengan satu gerakan cepat.
- 7) Jika tampak aliran darah balik, luruskan sudut dan dorongan jarum. Langkah-langkah tambahan untuk pemasangan kateter yang membungkus jarum :
 - (a) Dorong jarum 0,6 cm setelah pungsi vena yang berhasil.
 - (b) Tahan hub jarum, dan dorong kateter yang membungkus jarum ke dalam vena. Jangan pernah memasukkan kembali jarum ke dalam kateter plastik atau menarik kateter kembali ke jarum.
 - (c) Lepaskan jarum, sambil menekan perlahan kulit di atas ujung kateter, tahan hub kateter di tempatnya.
 - (d) Lepaskan tourniquet, dan sambungkan selang infus, buka klem sehingga memungkinkan tetesan
 - (e) Sisipkan bantalan kasa steril berukuran 2x2 inci di bawah ujung kateter.
 - (f) Rekatkan jarum dengan kuat di tempatnya dengan plester.

- (g) Tempat penusukan kemudian ditutup dengan kassa Steril, rekatkan dengan plester nonalergenik tetapi jangan melingkari ekstremitas.
- (h) Plester sedikit lengkungan selang IV ke atas balutan.
- (i) Tutup tempat penusukan dengan balutan sesuai dengan kebijakan dan prosedur rumah sakit. Balutan kasa atau transparan mungkin digunakan.
- (j) Beri label balutan dengan jenis dan panjang kanula, tanggal dan inisial.
- (k) Hitung kecepatan infus dan atur aliran infus.
- (l) Dokumentasikan tempat, jenis dan kuran kanula, waktu, larutan, kecepatan IV, dan respons pasien terhadap prosedur.

7. Pendokumentasian Prosedur Pemasangan Terapi Intravena

- a) Gunakan lembar beralur jika tersedia
- b) Informasikan berikut ini termasuk dalam catatan perawat :
 - 1) Memulai kembali IV :
 - (a) Waktu dan inisial perawat
 - (b) Sisi dan persiapan kulit
 - (c) Jumlah usaha pungsi vena
 - (d) Ukuran dan jenis alat
 - (e) Jenis larutan
 - (f) Kecepatan aliran
 - (g) Ada/tidak efek samping/ merugikan
 - (h) Pengkajian sisi/ pungsi kanula
 - (i) Penggunaan pompa atau pengontrol
 - (j) Toleransi pasien terhadap prosedur
- c) Lain-lain :
 - 1) Frekuensi pemberian obat- obatan intravena.
 - 2) Inspeksi sisi.
 - 3) Penggantian balutan dan bahan yang digunakan.
 - 4) Penggantian selang dan filter.

- 5) Penggantian alat- alat.
 - 6) Toleransi pasien terhadap prosedur tertentu.
 - 7) Dilakukan pengkajian pasca pengangkatan.
- d) Pencatatan sesuai waktu.

8. Komplikasi

Dalam pemberian terapi intravena tidak bisa lepas dari komplikasi yang ada seperti komplikasi sistemik dan komplikasi lokal. Komplikasi sistemik meliputi kelebihan beban cairan, emboli udara, septikemia. Sedangkan, komplikasi lokal meliputi infiltrasi, ekstrasvasasi, flebitis, tromboflebitis, hematoma, dan bekuan pada jarum.

a) Komplikasi Sistemik

1) Kelebihan beban cairan

Membebani sistem sirkulasi dengan cairan intravena yang berlebihan akan menyebabkan peningkatan tekanan darah dan tekanan vena sentral, dispnea berat, dan sianosis.

Tanda dan gejala tambahan termasuk batuk dan kelopak mata yang membengkak. Penyebab yang mungkin termasuk infus larutan IV yang cepat atau penyakit hati, jantung, atau ginjal. Hal ini terutama mungkin terjadi pada pasien dengan gangguan jantung.

2) Emboli udara

Bahaya emboli udara selalu ada meskipun tidak sering terjadi. Emboli udara paling sering berkaitan dengan kanulasi vena-vena sentral. Adanya embolisme udara mungkin dimanifestasikan dengan dispnea dan sianosis, hipotensi, nadi yang lemah dan cepat, hilangnya kesadaran, dan nyeri pada dada, bahu, serta punggung bawah.

3) Septikemia

Adanya substansi pirogenik baik dalam larutan infus atau alat pemberian dapat mencetuskan terjadinya reaksi demam dan septikemia. Dengan reaksi semacam ini, perawat dapat melihat kenaikan suhu tubuh mendadak segera setelah infus dimulai, sakit punggung, sakit kepala, peningkatan nadi dan frekuensi pernapasan, mual dan muntah, diare, demam dan menggigil, malaise umum, dan

jika parah terjadi kolaps vaskuler. Penyebab septikemia termasuk kontaminasi pada produk IV atau kelainan pada teknik aseptik, terutama pada pasien yang mengalami penurunan sistem imun.

Infeksi beragam dalam keparahannya mulai dari keterlibatan lokal dan tempat penusukan sampai penyebaran sistemik organisme melalui aliran darah, seperti pada septikemia. Tindakan untuk mencegah infeksi merupakan hal yang penting pada saat melakukan pemasangan jalur IV dan sepanjang periode pemberian infus. Terdapat beberapa tindakan pencegahan seperti :

- (a) Mencuci tangan dengan teliti sebelum kontak dengan bagian apapun dari sistem infus atau dengan pasien.
- (b) Mengevaluasi penutupan IV akan adanya keretakan, kebocoran, atau kekerutan, yang mungkin menandakan suatu larutan yang terkontaminasi.
- (c) Menggunakan teknik aseptik yang kuat.
- (d) Menempatkan kanula IV dengan kuat untuk mencegah pergerakan keluar- masuk.
- (e) Memeriksa tempat penusukan IV setiap hari dan mengganti balutan steril.
- (f) Melepaskan kateter IV pada adanya tanda pertama peradangan lokal, kontaminasi, atau komplikasi.
- (g) Mengganti kanula IV perifer setiap 48 sampai 72 jam, atau sesuai indikasi.
- (h) Mengganti kanula IV yang dipasang saat keadaan gawat sesegera mungkin.
- (i) Mengganti kantong setiap 24 jam dan seluruh set pemberian sedikitnya setiap 24 jam dan seluruh set pemberian sedikitnya setiap 48 sampai 72 jam, dan setiap 24 jam produk darah atau lemak yang diinfuskan.

b) Komplikasi Lokal

1) Infiltrasi

Infiltrasi ditunjukkan dengan edema di sekitar tempat penusukan, ketidaknyamanan, dan rasa dingin di area infiltrasi dan penurunan

kecepatan aliran yang nyata. Jika larutan yang dipergunakan bersifat mengiritasi, kerusakan jaringan dapat terjadi. Pemantauan ketat terhadap tempat penusukan merupakan hal yang penting untuk mendeteksi infiltrasi sebelum hal ini menjadi parah. Suatu cara yang lebih dipercaya untuk memastikan infiltrasi adalah dengan memasang tourniquet di atas atau di daerah proksimal dari tempat pemasangan infus dan mengencangkan tourniquet tersebut secukupnya untuk menghentikan aliran vena. Jika infus terus menetes meskipun ada obstruksi vena, terjadi infiltrasi.

2) Ekstravasasi

Ekstravasasi adalah keluarnya cairan dari pembuluh darah vena ke dalam jaringan disekitarnya. Penyebabnya sama dengan infiltrasi yaitu ujung kateter menembus vena sehingga cairan keluar dari vena. Ditandai dengan adanya nyeri, bengkak, kaku, teraba dingin, aliran melambat atau berhenti, dan balutan basah.

3) Phlebitis

Phlebitis didefinisikan sebagai inflamasi vena yang disebabkan oleh iritasi kimia maupun mekanik. Hal ini dikarakteristikan dengan adanya daerah yang memerah dan hangat disekitar daerah penusukan atau sepanjang vena, dan pembengkakan. Insiden phlebitis meningkat sesuai dengan lamanya pemasangan jalur intravena, komposisi cairan atau obat yang diinfuskan (terutama PH dan tonisitasnya), ukuran dan tempat kanula dimasukkan, pemasangan jalur IV yang tidak sesuai, dan masuknya mikroorganisme pada saat penusukan.

4) Trombophlebitis

Trombophlebitis terjadi sebagai akibat dari kebocoran darah ke jaringan di sekitar tempat penusukan. Hal ini dapat disebabkan karena adanya nyeri yang terlokalisasi, kemerahan, rasa hangat, dan pembengkakan di sekitar tempat penusukan atau sepanjang vena, imobilisasi ekstremitas karena rasa tidak nyaman dan pembengkakan, kecepatan aliran yang tersendat, demam, malaise, dan leukositosis.

5) Hematoma

Hematoma terjadi sebagai akibat dari kebocoran darah ke jaringan disekitar tempat penusukan. Hal ini dapat disebabkan karena pecahnya dinding vena yang berlawanan selama penusukan vena, jarum bergeser ke arah vena, dan tekanan yang diberikan tidak sesuai ke tempat penusukan setelah jarum atau kateter dilepaskan. Tanda dan gejala dari hematoma termasuk ekimosis, pembengkakan segera pada tempat penusukan, dan kebocoran darah pada tempat penusukan.

6) Bekuan pada jarum

Bekuan pada jarum merupakan komplikasi lokal yang lain. Hal ini disebabkan karena selang IV yang tertekuk, kecepatan aliran yang terlalu lambat, kantong IV yang kosong, atau tidak memberikan aliran setelah pemberian obat atau larutan intermiten. Tanda dan gejalanya adalah penurunan kecepatan aliran dan aliran darah kembali ke selang IV.

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

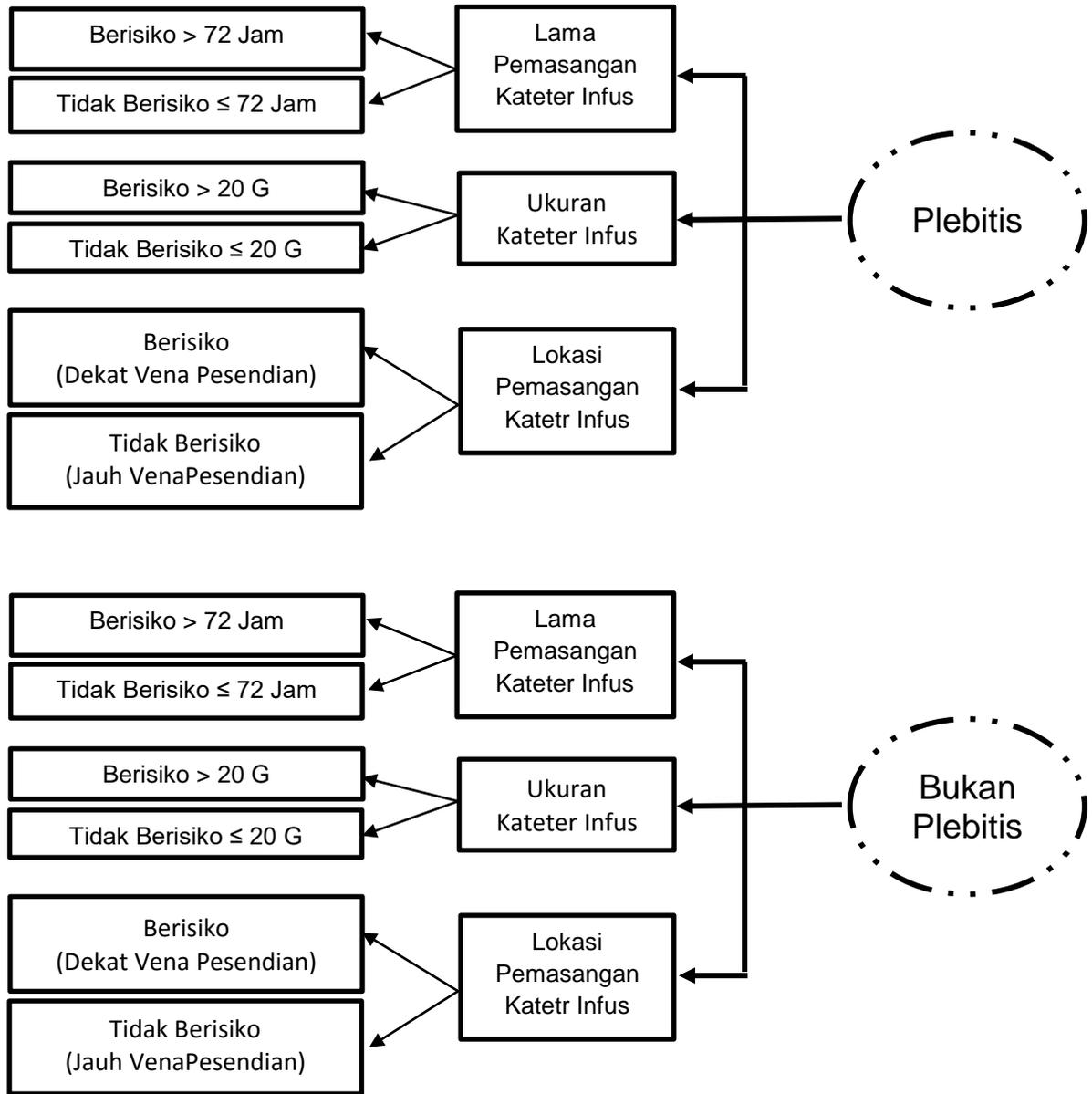
A. Kerangka Konseptual

Phlebitis merupakan inflamasi pembuluh darah yang disebabkan oleh tindakan pemberian terapi intravena yang dilakukan oleh perawat selama pasien di rawat di rumah sakit.

Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya phlebitis adalah faktor kimia, faktor mekanik, faktor bakterial, faktor post infus dan faktor lainnya. Faktor kimia seperti jenis cairan (PH dan osmolalitas) yang diberikan atau bahan material kateter yang digunakan, kecepatan pemberian larutan intravena, dan partikel materi yang terbentuk dari cairan atau campuran obat yang tidak sempurna. Faktor mekanik seperti tempat penempatan kateter intravena dan penggunaan ukuran kateter besar pada vena yang kecil. Faktor bakterial berhubungan dengan adanya kolonisasi bakteri, yang dipengaruhi oleh 4 hal yaitu tehnik cuci tangan yang tidak baik, tehnik aseptik yang kurang pada saat penusukan, tehnik pemasangan kateter yang buruk dan pemasangan yang terlalu lama. Faktor post infus meliputi tehnik pemasangan kateter yang tidak baik, pemberian cairan yang hipertonik atau terlalu asam, dan ukuran kateter terlalu besar pada vena yang kecil. Selain faktor di atas, adapula faktor lain yang mempengaruhi yaitu faktor host meliputi usia, jenis kelamin, dan diagnosa medis serta status nutrisi.

Dari faktor-faktor yang disebutkan diatas, peneliti akan membahas empat faktor yaitu : lama pemasangan, ukuran kateter infus dan lokasi pemasangan/ insers.

Gambar 3.1
Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan:

-  : Variabel Dependenden
-  : Variabel Independenden
-  : Garis Penghubung Variabel

B. Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan antara lama infus terpasang dengan kejadian phlebitis pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Stella Maris Makassar ?
2. Ada hubungan antara ukuran kateter linfus dengan kejadian phlebitis pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Stella Maris Makassar ?
3. Ada hubungan antara lokasi pemasangan kateter infus dengan kejadian phlebitis pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Stella Maris Makassar?

C. Defenisi Operasional

Tabel 3.1

Defenisi Operasional Variabel Penelitian

1. Variabel Independen : Lama pemasangan

Defenisi Operasional	Parameter	Cara Ukur	Skala ukur	Skor
Lamanya pemasangan sejak dimulai pemasangan sampai penggantian berikutnya	Jam pemasangan dan jam penilaian	Observasi	Kategorik (Ordinal)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berisiko : Jika lama pemasangan infus lebih > 72 jam. 2. Tidak Berisiko : Jika lama pemasangan infus dibawah atau sama dengan \leq 72 jam.

2. Variabel independen : Ukuran kateter

Defenisi Operasional	Parameter	Cara Ukur	Skala ukur	Skor
Ukuran kateter yang digunakan untuk pasien berdasarkan diameter dan panjang kateter yang digunakan	Ukuran kateter : No. 18 G No. 20 G No. 22 G No. 24 G	Observasi	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berisiko : Jika ukuran kateter > 20 G. 2. Tidak berisiko : Jika ukuran kateter infus \leq 20 G.

3. Variabel Independen : Lokasi pemasangan IV/ insersi

Defenisi Operasional	Parameter	Cara ukur	Skala ukur	Skor
Tempat pemasangan IV/ Insersi	1. Metakarpal 2. Sefalika 3. Basilika	Observasi	Kategorik (Nominal)	1. Berisiko : Jika tempat pemasangan infus di dekat vena Persendian. 2. Tidak Berisiko : Jika tempat pemasangan divena tidak dekat dengan persendian seperti punggung tangan.

4. variabel Dependen : Kejadian Phlebitis

Defenisi Operasional	Parameter	Cara ukur	Skala Ukur	Skor
Peradangan pada vena tempat insersi kateter IV	1. Nyeri 2. Eritema 3. Indurasi 4. Venous cord teraba 5. Demam	Observasi	Nominal	1. Phlebitis: Jika ditemukan satu atau lebih tanda dan gejala Phlebitis 2. Tidak Phlebitis: Jika tida ditemukan tanda dan gejala phlebitis.

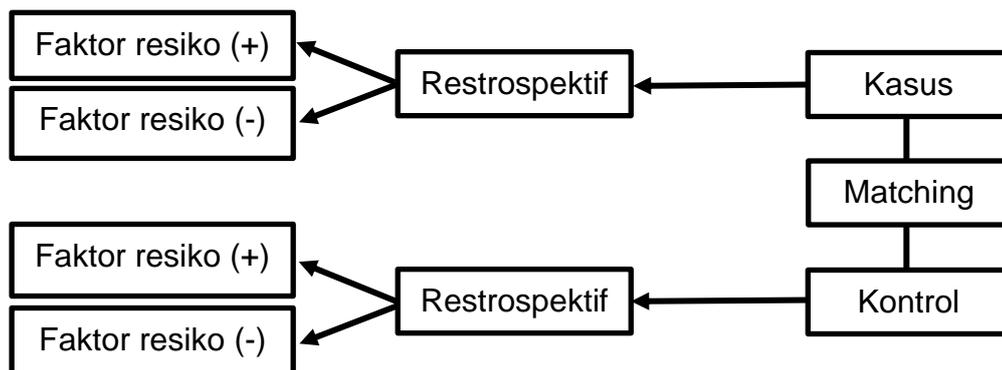
BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *kuantitatif*, dengan metode penelitian *observasional analitik*, dan menggunakan pendekatan *case control study*, yaitu; dengan membandingkan kelompok kasus dan kontrol untuk mengetahui proporsi kejadian berdasarkan riwayat ada tidaknya paparan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya phlebitis pada pemasangan terapi intravena di Rumah Sakit Stella Maris Makassar.

Gambar 4.1

Bagan Rancangan Penelitian *Case Control Study*



B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Stella Maris Makassar. Alasan pemilihan lokasi penelitian karena di Rumah sakit ini masih ditemukan pasien yang mengalami phlebitis setelah mendapatkan terapi intravena. Penelitian dilaksanakan di unit perawatan rawat inap ruang Bernadeth IIIB, Bernadeth IIA, dan Bernadeth IIB, karena menurut data dari Tim PPI (Pencegahan dan Pengendalian Infeksi) Rumah sakit Stella Maris ruangan tersebut masih selalu ditemukan kejadian plebitis.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari s/d bulan Februari 2020.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien rawat inap yang mendapatkan terapi intravena di ruang Bernadeth IIIB, Bernadeth IIA, dan Bernadeth IIB Rumah Sakit Stella Maris Makassar.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah semua pasien yang mendapatkan pemasangan terapi intravena di ruang Bernadeth IIIB, Bernadeth IIA, Bernadeth IIB Rumah Sakit Stella Maris Makassar. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Non probability sampling*, dengan menggunakan *metode accidental sampling* yaitu cara pengambilan sampel berdasarkan unit/ individu yang dijumpai ditempat dan waktu penelitian, tanpa sistematis tertentu. Pada umumnya semakin besar sampel kecenderungannya semakin representatif, hasil penelitian dapat lebih digeneralisasi. Besarnya sampel juga tergantung pada jenis penelitian. Jenis penelitian dan sampel minimum yang disarankan untuk penelitian korelasional adalah 50 subyek responden penelitian.

Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

a) Kriteria inklusi:

- 1) Pasien yang terpasang infus.
- 2) Pasien dengan lama perawatan minimal 3 hari.
- 3) Pasien yang bersedia menjadi responden.

b) Kriteria eksklusi:

- 1) Pasien yang sudah beberapa kali mengganti infus.
- 2) Pasien yang tidak bersedia menjadi responden.

D. Instrumen Penilaian

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan instrumen dalam bentuk lembar observasi. Lembar observasi berupa pernyataan yang digunakan untuk mengetahui variabel-variabel independen lama pemasangan infus, ukuran

kateter infus, dan lokasi penusukan / insersi infus yang mempengaruhi variabel dependen yakni kejadian flebitis.

E. Pengumpulan data

Dalam penelitian ini, dipandang perlu adanya rekomendasi dari pihak institusi kampus Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar atas pihak lain dengan mengajukan permohonan izin kepada instalasi tempat penelitian dalam hal ini Rumah Sakit Stella Maris Makassar. Setelah mendapatkan persetujuan, barulah dilakukan penelitian dengan etika penelitian sebagai berikut :

1. Informed consent

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi. Bila responden tidak bersedia, maka peneliti tidak dapat memaksakan dan tetap menghormati hak-hak responden.

2. Anonymity (tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden tetapi lembaran tersebut diberikan inisial atau kode.

3. Confidentially (kerahasiaan)

Kerahasiaan hasil penelitian yang berisi informasi responden dijamin oleh peneliti dan hanya data tertentu yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian. Data yang telah dikumpulkan disimpan dalam file dan hanya bisa di akses oleh peneliti dan pembimbing.

Pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan 2 cara yaitu :

a) Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari responden melalui observasi yang dilakukan oleh peneliti.

b) Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari catatan medis responden. Setelah data tersebut diperoleh, kemudian dimasukkan ke dalam pengujian statistik dengan menggunakan program SPSS untuk mendapatkan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen.

F. Pengelolaan dan Penyajian Data

Prosedur pengolahan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. *Editing*

Editing adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh. Setelah lembar observasi yang sudah diisi oleh peneliti dikumpulkan, kemudian dilakukan pengecekan dan memeriksa kelengkapan data.

2. *Coding*

Coding dilakukan setelah pengeditan data, tujuannya untuk memudahkan pengolahan data. Sama data disederhanakan dengan cara memberikan simbol-simbol tertentu pada setiap data yang diperoleh.

3. *Entry Data*

Dilakukan dengan memasukkan data ke dalam komputer dengan menggunakan aplikasi computer.

4. *Tabulating*

Setelah melakukan pemberian simbol, maka data diolah dalam bentuk tabel sesuai dengan kriterianya kemudian data dianalisa secara statistik.

G. Analisa Data

Data yang terkumpul akan dianalisa secara analitik dan diinterpretasi dengan menggunakan metode statistik yaitu dengan menggunakan komputer program SPSS (*Statistic Product and Service Solutions*) versi 22 windows. Adapun analisa yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Analisa Univariat

Dilakukan terhadap masing-masing variabel penelitian, yaitu variabel independen lama pemasangan, ukuran kateter infus, dan lokasi penusukan/ insersi serta variabel dependen kejadian flebitis untuk mendapatkan distribusi frekuensi dan presentase dari masing-masing variabel.

2. Analisa Bivariat

Analisa data merupakan langkah yang sangat penting, sebab dari hasil inilah data dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang diajukan peneliti. Data yang terkumpul akan dianalisis secara analitik dan diinterpretasi dengan menggunakan metode statistik, yaitu; dengan

menggunakan metode komputer program SPSS (*Statistical Package And Social Sciences*) Versi 21 *Windows* 10. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

a) Analisis Univariat

Analisis ini dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelusuran data sekunder (dokumentasi). Pada umumnya dalam analisis ini hanya menggunakan distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variabel yang diteliti.

b) Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel independen dan dependen, yaitu hubungan lama pemasangan infus, ukuran kateter infus, lokasi pemasangan infus dengan kejadian plebitis. Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara lama pemasangan infus, ukuran kateter infus, lokasi pemasangan infus dengan kejadian phlebitis. Pendekatan rancangan yang digunakan adalah *Case Control Study* sehingga harus digunakan uji statistic *Odds Ratio* dengan tingkat kemaknaan 5% ($\alpha = 0,05$).

Interprestasi nilai OR adalah:

- a) Jika $OR = 1$, artinya tidak terdapat asosiasi atau hubungan.
- b) Jika $OR > 1$, artinya mempertinggi risiko.
- c) Jika $OR < 1$, artinya mengurangi risiko.

Oleh karena itu, H_a diterima dan H_o ditolak bila $OR > 1$.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Gambaran Tempat Penelitian

Rumah Sakit Stella Maris Makassar merupakan kepemilikan Soc.JMJ dan salah satu rumah sakit swasta katolik di kota Makassar terletak di Jl. Somba Opu No. 273, kelurahan Losari, kecamatan Ujung Pandang, kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Rumah sakit ini didirikan pada tanggal 8 Desember 1938, diresmikan pada tanggal 22 September 1939 dan kegiatan dimulai pada tanggal 7 Januari 1940.

Sampai saat ini Rumah Sakit Stella Maris masih tetap berdiri dengan kategori Rumah Sakit Umum dengan tipe B, dengan kapasitas = 236 TT, jumlah perawat = 154 orang, jumlah dokter = 43 orang. Layanan yang diberikan yaitu Instalasi Gawat Darurat, rawat jalan, rawat inap, pelayanan bedah sentral, pelayanan intensif, pengunjung medis dan terapi. Fasilitas yang diberikan seperti *computer tomography (CT- SCAN)*, *chest x-ray (CXR)*, *Laparascopy*, *Endoscopy*, *Bronchoscopy*, *Computerized treadmill*, *blood gas analiser*, mesin hemodialisis, *pastoral care*, kapel, Bank dan ATM. Luas tanah = 1,99537 ha dan luas bangunan 14,658 m², secara geografis, letak dan batas-batas Rumah Sakit Stella Maris adalah sebelah utara berbatasan dengan perumahan penduduk, sebelah selatan berbatasan dengan Jl. Maipa dan sebelah barat berbatasan dengan Jl. Somba Opu.

Terbentuknya Rumah Sakit Stella Maris bermula dari nilai kasih yang tulus dan membuahkan cita-cita luhur yang membuat keprihatinan dan kepedulian akan penderitaan orang-orang kecil yang kurang mampu. Oleh karena itu, sekelompok suster-suster JMJ komunitas rajawali mewujudkan kasih dan cita-cita tersebut ke dalam suatu rencana untuk membangun sebuah Rumah Sakit Katolik yang berpedoman pada nilai-nilai injil.

Rumah Sakit Stella Maris memiliki visi dan misi terseendiri. Dalam menyusun visi dan misi, pihak Rumah Sakit Stella Maris mengacu pada misi terekat dan citra Ratna Nirmala sebagai pemilik Rumah Sakit Stella Maris. Adapun Visi Misi Rumah Sakit Stella Maris Makassar sebagai berikut:

1. Visi

Menjadi Rumah Sakit terbaik di Sulawesi Selatan, khususnya dibiidang keperawatan dengan semangat cinta kasih Kristus pada sesama.

2. Misi

Senantiasa siap sedia memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat umum, termasuk mereka yang berkurangan dan dilandasi dengan semangat cinta kasih Kristus kepada sesama.

B. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik responden sampel penelitian berdasarkan frekuensi pada kelompok kasus (plebitis) dan kelompok kontrol (bukan phlebitis) Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar Tahun 2020.

1. Analisa Univariat

Tabel 5.1

Distribusi Frekuensi Lama Pemasangan Kateter Infus, Ukuran Kateter Infus Lokasi Pemasangan Kateter Infus Pada Kelompok Kasus (Plebitis) dan Kelompok Kontrol (Bukan Plebitis) Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar, Bulan Januari - Februari 2020 (n=50)

Kelompok	Kelompok Kasus (Plebitis)		Kelompok Kontrol (Bukan Plebitis)	
	Frekuensi (f)	Persentase (%)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Karakteristik				
Jenis Kelamin				
Laki-laki	11	42.3	11	45.8
Perempuan	15	57.7	13	54.2
Umur				
15 - 40 tahun	14	53.8	15	62.5
41 - 80 tahun	12	46.2	9	37.5
Lama Pemasangan Kateter Infus				
Berisiko (> 72 jam)	14	73.3	5	26.3
Tidak Berisiko (\leq 72 jam)	12	36.7	19	61.3
Ukuran Kateter Infus				
Berisiko (> 20 G)	18	69.2	14	58.3
Tidak Berisiko (\leq 20 G)	8	30.8	10	41.7
Lokasi Pemasangan Kateter Infus				
Berisiko (Dekat Vena Persendian)	19	73.3	8	33.3
Tidak Berisiko (Jauh Dari Vena Persendian)	7	26.9	16	66.7

Sumber : Data Primer dan Sekunder 2020

Pada tabel 5.1 dapat diketahui bahwa jumlah sampel penelitian pada kelompok kasus (phlebitis) yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami phlebitis sebanyak 15 (57.7%) responden, Usia 15 – 40 tahun sebanyak 14 (53.8%) responden. Pada kelompok kontrol (bukan phlebitis) yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak mengalami phlebitis sebanyak 13 (54.2%) responden, Usia 15 – 40 tahun sebanyak 15 (62.5%) responden.

Untuk Lama pemasangan infus pada kelompok kasus (plebitis) lebih banyak pada kategori berisiko sebanyak 14 (73.3%) responden, dibandingkan pada kelompok kontrol (bukan plebitis). Ukuran IV kateter pada kelompok kasus (plebitis) sedikit lebih tinggi dari kelompok kontrol (bukan phlebitis), yang masuk kategori berisiko pada kelompok kasus (plebitis) sebanyak 18 (69.2%), sedangkan pada kelompok kontrol (bukan plebitis) sebanyak 14 (58.3%). Lokasi pemasangan infus pada kelompok kasus (plebitis) lebih banyak pada kategori berisiko sebanyak 19 (73.3%), dibandingkan pada kelompok kontrol (bukan plebitis).

2. Analisa Bivariat

a) Hubungan Antara Lama Pemasangan Infus Pada Kelompok Kasus (Plebitis) Dan kelompok kontrol (Bukan Plebitis) Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar.

Tabel 5.2

Analisis Hubungan Lama Pemasangan Infus Pada Kelompok Kasus (Plebitis) Dan kelompok kontrol (Bukan Plebitis) Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar.

Lama Pemasangan Infus	Kasus		Total	OR	95% CI	P value
	Plebitis	Bukan Plebitis				
Berisiko (> 72 jam)	14 73.7%	5 26,3%	19 100%	4.433	1.269 – 15.489	0,035
Tidak Berisiko (≤ 72 jam)	12 38,7%	19 61.3%	31 100%			
Total	26 52.0%	24 48.0%	50 100%			

Sumber : Data Primer dan Sekunder 2020

Pada tabel 5.2 dapat diketahui bahwa dari 26 sampel penelitian pada kelompok kasus (phlebitis) yang lama pemasangan infus (> 72 jam) sebanyak 14 (73,7%) responden dan lama pemasangan infus (≤ 72 jam) sebanyak 12 (38,7%) responden. Sedangkan dari 24 sampel penelitian pada kelompok kontrol (bukan phlebitis) yang lama pemasangan infus (> 72 jam) sebanyak 5 (26,3%) responden dan lama pemasangan infus (≤ 72 jam) sebanyak 19 (61.3%) responden. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* dengan tabel 2 x 2 yang dibaca pada *continuity correction^b* diperoleh nilai ($p = 0.035$) pada *Asymp.Sig.(2-side)*. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$ (0,05), yang berarti bahwa ada hubungan antara lama pemasangan infus dengan kejadian plebitis. Untuk nilai *odds ratio* dapat dilihat lama pemasangan infus (> 72 jam) berisiko terkena plebitis empat kali lebih besar dibandingkan dengan pemasangan infus (≤ 72 jam), dengan nilai $OR=4,433$ yang dapat dibaca pada tabel *risk estimate*.

- b) Hubungan Antara Ukuran Kateter Infus Pada Kelompok Kasus (Plebitis) Dan kelompok kontrol (Bukan Plebitis) Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar.

Tabel 5.3

Analisis Hubungan Antara Ukuran Kateter Infus Pada Kelompok Kasus (Plebitis) Dan kelompok kontrol (Bukan Plebitis) Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar.

Ukuran Kateter Infus	Kasus		Total	OR	95% CI	P value
	Plebitis	Bukan Plebitis				
Berisiko (> 20 G)	18 69.2%	14 58.3%	32 64.0%	1.067	0.502 – 5.141	0.612
Tidak Berisiko (≤ 20 G)	8 30.8%	10 41,7%	18 36.0%			
Total	26 100%	24 100%	50 100%			

Sumber : Data Primer dan Sekunder 2020

Pada tabel 5.2 dapat diketahui bahwa dari 26 sampel penelitian pada kelompok kasus (phlebitis) yang ukuran kateter infus berisiko (> 20 G)

sebanyak 18 (69.2%) responden dan ukuran kateter infus tidak berisiko (≤ 20 G) sebanyak 8 (30.8%) responden. Sedangkan dari 24 sampel penelitian pada kelompok kontrol (bukan phlebitis) yang ukuran kateter infus berisiko (> 20 G) sebanyak 14 (58.3%) responden dan ukuran kateter infus tidak berisiko (≤ 20 G) sebanyak 10 (41.7%) responden. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* dengan tabel 2 x 2 yang dibaca pada *continuity correction^b* diperoleh nilai ($p = 0.612$) pada *Asymp.Sig.(2-side)*. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p > \alpha$ (0,05), yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara ukuran kateter infus dengan kejadian plebitis. Untuk nilai *odds ratio* dapat dilihat jika ukuran kateter infus (> 20 G) atau ukuran kateter infus (≤ 20 G) sama – sama akan berisiko terkena plebitis satu kali lebih besar, dengan nilai OR=1.607 yang dapat dibaca pada tabel *risk estimate*.

- c) Hubungan Antara Lokasi Pemasangan Infus Pada Kelompok Kasus (Plebitis) Dan kelompok kontrol (Bukan Plebitis) Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar.

Tabel 5.4
Analisis Hubungan Antara Lokasi Pemasangan Infus Pada Kelompok Kasus (Plebitis) Dan kelompok kontrol (Bukan Plebitis) Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar.

Lokasi Pemasangan infus	Kasus		Total	OR	95% CI	P value
	Plebitis	Bukan Plebitis				
Berisiko (Dekat Vena Persendian)	19 73.1%	8 33.3%	27 54.0%	5.429	1.614 – 18.258	0.011
Tidak Berisiko (Jauh Dari Vena Persendian)	7 26,9%	16 66.7%	23 46.0%			
Total	26 100%	24 100%	50 100%			

Sumber : Data Primer dan Sekunder 2020

Pada tabel 5.2 dapat diketahui bahwa dari 26 sampel penelitian pada kelompok kasus (plebitis) yang lokasi pemasangan infus (dekat vena persendian) sebanyak 19 (73,1%) responden dan lokasi pemasangan infus (jauh dari vena persendian) sebanyak 7 (26,9%) responden.

Sedangkan dari 24 sampel penelitian pada kelompok kontrol (bukan phlebitis) yang lokasi pemasangan infus (dekat vena persendian) sebanyak 8 (33,3%) responden dan lokasi pemasangan infus (jauh dari vena persendian) sebanyak 16 (66,7%) responden. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* dengan tabel 2 x 2 yang dibaca pada *continuity correction^b* diperoleh nilai ($p = 0.011$) pada *Asymp.Sig.(2-side)*. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$ (0,05), yang berarti bahwa ada hubungan antara lokasi pemasangan infus dengan kejadian plebitis. Untuk nilai *odds ratio* dapat dilihat lokasi pemasangan infus (dekat vena persendian) berisiko terkena plebitis lima kali lebih besar dibandingkan dengan lokasi pemasangan infus (jauh dari vena persendian), dengan nilai $OR=5,429$ yang dapat dibaca pada tabel *risk estimate*.

C. Pembahasan

1. Hubungan Antara Lama Pemasangan Infus Dengan Tingkat Kejadian Plebitis.

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 50 responden yang menjalani perawatan Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar dan dibagi dalam kelompok kasus (plebitis) 26 reponden dan kelompok kontrol (bukan plebitis) 24 responden. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa mayoritas lama pemasangan infus pada kelompok kasus (plebitis) adalah responden yang lama pemasangan infus (> 72 jam) sebanyak 14 (53.8%) responden, sedangkan pada kelompok kontrol (bukan plebitis), responden yang lama pemasangan infusnya berisiko (> 72 jam) sebanyak 5 (26,3%) responden. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji *Chi Square* diperoleh *p-value* $0,035 < 0,05$ berarti H_0 ditolak, maka disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara lama pemasangan infus dengan kejadian plebitis. Untuk nilai *odds ratio* dapat dilihat lama pemasangan infus (> 72 jam) pada kelompok kasus (plebitis) berisiko empat kali lebih besar dibandingkan kelompok kontrol (bukan plebitis), dengan nilai $OR=4,433$ yang dapat dibaca pada tabel *risk estimate*. Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa lama pemasangan kateter infus erat kaitannya dengan kejadaian phlebitis itu

sendiri. Hasil penelitian kami membuktikan jika semakin lama kateter infus terpasang, resiko untuk terjadinya flebitis akan terjadi tinggal menunggu waktu untuk terjadi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dikemukakan Lubis dan Widiastuti 2017 yaitu dari hasil analisa menunjukkan bahwa P-value 0,014 karena p-value <0,05 maka terdapat hubungan antara lama terpasang infus terhadap kejadian flebitis. Hal ini juga sejalan dengan yang dikemukakan Imram (2016) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh lama pemasangan infus terhadap kejadian flebitis, pada pasien rawat inap di bangsal penyakit dalam dan syaraf Rumah Sakit Nur Hidayah Bantul sebanyak 56% yang terpasang infus lebih dari 3 hari dan sebanyak 44% yang terpasang infus kurang dari 3 hari. Hasil ini juga sejalan dengan yang dikemukakan oleh Istihora dan Hanik 2017 yaitu hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 38 responden, sebanyak 27 responden (71,1%) mengalami flebitis dengan lama pemasangan infus >3 hari sebanyak 15 responden (39,4%), selebihnya lama pemasangan <3 hari sebanyak 12 responden (31,5%).

Prosedur terapi intravena dimulai dari pemasangan infus. Pemasangan infus dilakukan dengan tujuan mempertahankan atau mengganti cairan tubuh yang hilang. Berdasarkan hasil penelitian tentang lama pemasangan infus diketahui bahwa sebagian besar lama pemasangan infus tidak beresiko adalah kurang dari 72 jam. Lama pemasangan infus yang beresiko adalah \geq 72 jam, terutama dengan prosedur pemasangan dan perawatan infus yang tidak sesuai SOP (Standar Prosedur Operasional). Hal ini sesuai dengan Smelzer & Bare (2001) yang menyatakan bahwa kontaminasi infus dapat terjadi selama pemasangan kateter intravena sebagai akibat dari cara kerja yang tidak sesuai dengan prosedur serta pemakaian yang terlalu lama.

Lama pemasangan kateter intravena juga merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan flebitis. Semakin lama pemasangan kateter intravena resiko kejadian flebitis akan semakin meningkat. *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).

Dari hasil diatas maka dapat disimpulkan bahwa pemasangan infus \leq 72 jam ($<$ 3 hari) tidak beresiko phlebitis, sedangkan lama pemasangan infus $>$ 72 jam ($>$ 3 hari) sangat mempengaruhi kejadian phlebitis. Karena pemasangan infus adalah tindakan invasif dapat menyebabkan masuknya mikroorganisme ke dalam jaringan yang mengalami luka dan terjadi phlebitis, maka sebaiknya dilakukan rotasi pemasangan infus bila sudah terpasang selama 3 hari. Pasien dengan tindakan infus lebih dari 3 hari beresiko terkena infeksi nosokomial bila dibandingkan dengan pasien yang menggunakan infus kurang dari 3 hari.

2. Hubungan Antara Ukuran Kateter Infus Dengan Kejadian Plebitis

Hasil penelitian bivariat dilakukan untuk menganalisis hubungan antara ukuran kateter infus dengan kejadian plebitis Dirumah Sakit Stella Maris Makassar. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* dengan tabel 2×2 yang dibaca pada *continuity correction^b* diperoleh nilai ($p = 0.612$) pada *Asymp.Sig.(2-side)*. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p > \alpha$ (0.05), artinya tidak ada hubungan antara ukuran kateter infus dengan kejadian plebitis. Untuk nilai odds ratio dapat dilihat jika ukuran kateter infus ($>$ 20 G) atau ukuran kateter infus (\leq 20 G) pada kelompok kasus (plebitis) dan kelompok kontrol (bukan plebitis) sama – sama berisiko terkena plebitis, dengan nilai OR=1.607 yang dapat dibaca pada tabel risk estimate. Pada tabel 5.2 dapat dilihat bahwa, sebanyak 26 (52.0%) responden kelompok kasus (plebitis) yang mengalami phlebitis dengan pemakaian ukuran kateter infus ($>$ 20 G) sebanyak 18 (69,2%) responden. Begitupun sebaliknya sebanyak 24 (48.0%) responden kelompok kontrol (bukan plebitis) yang mengalami phlebitis dengan pemakaian ukuran kateter infus ($>$ 20 G) sebanyak 18 (69,2%) responden. Hasil peneltian ini membuktikan jika tidak ada perbedaan yang sangat signifikan antara kelompok kasus (plebitis) dan kelompok kontrol (bukan plebitis). Akan tetapi ukuran kateter infus ($>$ 20 G) atau ukuran kateter infus (\leq 20 G), pada kelompok kasus (plebitis) dan kelompok kontrol (bukan plebitis) sama – sama dapat menyebabkan kejadian phlebitis itu sendiri, dan tidak dipengaruhi/tidak ada hubungannya dengan ukuran kateter infus yang digunakan.

Phlebitis mekanis dikaitkan dengan penempatan kanula. Kanula atau kateter infus yang dimasukkan pada daerah lekukan sering menghasilkan phlebitis mekanis. Penggunaan kateter intravena disesuaikan dengan ukuran diameter vena atau pembuluh darah. Pemilihan kateter dilakukan untuk mempertahankan rasio yang tepat antara kanula dengan vena untuk memperoleh aliran darah disekitar vena. Penggunaan kateter intravena yang berdiameter besar pada pembuluh darah vena memungkinkan terjadinya perlukaan pada dinding vena dan akan mengiritasi pembuluh darah (The Center for Disease Control and Prevention (CDC, 2012).

Hasil yang sama di juga dikemukakan oleh Demang (2017) yaitu hasil uji statistik yang diperoleh dengan menggunakan analisis Chi Square dimana $p\text{-value } 0,072 > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara ukuran kateter intravena dengan kejadian flebitis, dimana menggambarkan bahwa sebanyak 10 orang (43%) responden yang dipasangkan infus dengan ukuran kateter 18G mengalami phlebitis, 4 orang (17%) responden diantaranya mengalami phlebitis skala 1 dan 6 orang (26%) responden lainnya mengalami phlebitis skala 2. Terdapat sebanyak 13 orang (57%) responden yang dipasangkan infus dengan ukuran 20G mengalami phlebitis, 10 orang (43%) responden diantaranya mengalami phlebitis skala 1 dan 3 orang (13%) responden lainnya mengalami phlebitis skala 2.

Peneliti berasumsi bahwa, ukuran kateter yang terpasang pada hampir semua pasien yang terpasang kateter intravena yaitu ukuran 20 G, memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan ukuran diameter vena. Hal ini yang menunjukkan bahwa masih ada faktor – faktor lain yang dapat menyebabkan flebitis selain ukuran kateter seperti osmolaritas, usia, mobilisasi, keadaan vena, konsentrasi cairan infus, teknik aseptik yang buruk, status nutrisi, dll.

3. Hubungan Antara Lokasi Pemasangan Dengan Plebitis

Hasil penelitian bivariat dilakukan untuk menganalisis hubungan antara lokasi pemasangan kateter infus dengan kejadian plebitis Dirumah Sakit Stella Maris Makassar. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* dengan tabel 2×2 yang dibaca pada *continuity correction*^b

diperoleh nilai ($p = 0.011$) pada *Asymp.Sig.(2-side)*. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha$ (0.05), artinya ada hubungan antara lokasi pemasangan kateter infus dengan kejadian plebitis. Untuk nilai *odds ratio* dapat dilihat lokasi pemasangan kateter infus (dekat vena persendian) pada kelompok kasus (plebitis) berisiko lima kali lebih besar dibandingkan kelompok kontrol (bukan plebitis), dengan nilai $OR=5,429$ yang dapat dibaca pada tabel *risk estimate*.

Pada tabel 5.3 dapat dilihat bahwa, dari 26 (52.0%) responden kelompok kasus (plebitis) yang lokasi pemasangan infus (dekat vena persendian) sebanyak 19 (73,1%), Sedangkan dari 24 (48.0%) responden kelompok kontrol (bukan plebitis) yang lokasi pemasangan infus (dekat vena persendian) sebanyak 8 (33,3%) responden. Hasil penelitian ini membuktikan jika ada perbedaan yang sangat signifikan antara kelompok kasus (plebitis) dan kelompok kontrol (bukan plebitis). Dimana lokasi pemasangan kateter infus (dekat vena persendian) berisiko lima kali lebih besar dibandingkan dengan lokasi pemasangan infus tidak berisiko (jauh dari vena persendian). Dalam hal ini lokasi pemasangan infus sangat berperan dalam terjadinya kejadian plebitis.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kisman (2014) di RS Pendidikan Universitas Hasanudin Makasar, dari 46 responden sebanyak 26 responden (56,5%) dilakukan pemasangan infus pada punggung tangan atau persendian dan terjadi plebitis dengan $p < 0.005$. dengan kata lain terdapat hubungan antara lokasi penusukan dengan tingkat kejadian phlebitis. Penelitian lain yang juga memiliki hasil yang sama adalah penelitian yang dilakukan oleh Istiroha dan Erfatunafiah (2017) yang menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara lokasi insersi di punggung tangan terhadap kejadian phlebitis.

Lokasi pemasangan infus berisiko terjadinya kejadian phlebitis. Semakin jauh lokasi penusukan dari persendian maka semakin tidak berisiko pasien untuk mengalami phlebitis, sedangkan semakin dekat lokasi penusukan dengan persendian maka semakin tinggi angka phlebitis yang terjadi. Posisi ekstremitas yang berubah, khususnya pada pergelangan tangan atau siku dapat mengurangi kecepatan aliran infus dan mempengaruhi aliran

dalam darah serta sangat rentan untuk terjadinya plebitis karena mudahnya kateter infus untuk bergerak karena aktifitas sehingga akan memudahkan mikroorganisme masuk kedalam pembuluh darah dan menyebabkan infeksi (Potter & Perry, 2010).

Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa area atau lokasi pemasangan infus merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam kejadian phlebitis. Pada saat memasang infus memilih pembuluh darah yang panjang dan tidak bercabang. Hubungan yang terjadi antara lokasi insersi terhadap kejadian plebitis dapat disebabkan karena lokasi pergelangan tangan merupakan alat gerak yang paling dominan dan di lokasi itu juga terdapat sendi pelana dimana sering terjadi pergerakan akibat aktifitas pasien, misalnya digunakan sebagai penopang saat beralih dari posisi tidur ke posisi duduk dan dari posisi duduk keposisi berdiri atau di buat aktifitas lain-lain seperti makan dan minum.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 50 kasus, yang terbagi atas 26 sampel penelitian pada kelompok kasus (plebitis) dan 24 sampel penelitian pada kelompok control (bukan plebitis), tentang Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Phlebitis Di Rumah Sakit Stella Maris Makassar, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Lama pemasangan infus pada kelompok kasus (plebitis) lebih banyak pada kategori berisiko, dibandingkan pada kelompok control (bukan plebitis).
2. Ukuran IV kateter pada kelompok kasus (plebitis) lebih banyak pada kategori berisiko, dibandingkan pada kelompok control (bukan plebitis).
3. Lokasi pemasangan infus pada kelompok kasus (plebitis) lebih banyak pada kategori berisiko, dibandingkan pada kelompok control (bukan plebitis).
4. Ada hubungan antara lama pemasangan infus dengan kejadian plebitis di ruang rawat inap Rumah Sakit Stella Maris Makassar, dimana pemasangan infus > 72 jam, empat kali berisiko dibandingkan dengan yang ≤ 72 jam.
5. Tidak ada hubungan antara ukuran kateter infus dengan kejadian plebitis di ruang rawat inap Rumah Sakit Stella Maris Makassar. Hasil penelitian menunjukkan jika ukuran kateter infus (> 20 G) atau ukuran kateter infus (≤ 20 G) sama – sama berisiko terkena phlebitis.
6. Ada hubungan antara lokasi pemasangan infus dengan kejadian plebitis di ruang rawat inap Rumah Sakit Stella Maris Makassar, dimana lokasi pemasangan infus (dekat vena persendian) lima kali berisiko dibandingkan lokasi pemasangan infus (jauh dari vena persendian).

B. Saran

1. Bagi RS Stella Maris Makassar

Disarankan untuk RS Stella Maris Makassar secara rutin melakukan evaluasi terjadinya komplikasi dari pemberian terapi intravena dan meningkatkan mutu serta kualitas pelayanan kesehatan dalam hal mengontrol infeksi nosokomial untuk meminimalkan infeksi yang timbul pada pasien rawat inap.

2. Bagi Perawat

Karena masih banyaknya kejadian plebitis yang terjadi, maka perawat masih perlu mengevaluasi tindakan pencegahan dan penanganan kejadian flebitis dengan cara bekerja sesuai dengan SOP (Standar Operasional Prosedur).

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Untuk peneliti selanjutnya dapat melihat aspek-aspek lain yang dapat mempengaruhi kejadian phlebitis seperti stabilitasasi kanul, riwayat pasien, kondisi pasien, pasien yang terpasang spalk infus dan yang tidak terpasang spalk infus dengan kejadian flebitis. Diharapkan dengan banyaknya penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian plebitis maka dapat membantu pengetahuan perawat untuk meminimalkan terjadinya kejadian phlebitis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, C., & dkk. (2013). Analisis faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Phlebitis Pada Pasien Yang Terpasang Infus di Ruang Medikal Chrtsant Rumah Sakit Awal Bros Pekanbaru. [Http://jom.unri.ac.id/index.php/JOMPSIK/article/viewFile/3525/3420](http://jom.unri.ac.id/index.php/JOMPSIK/article/viewFile/3525/3420).
- Alexander, e. (2011). *infusion Nursing Standard of Practice, Vol.34*.
- Darmadi. (2015). Rata-rata Lama Hari pemasangan Infus Dalam Terjadinya Flebitis Pada Pasien Ynag Dipasang Infus di RSUP Haji Adam Malik Medan.
- Elmiyasna, K. (2012). Hubungan Penerapan Kewaspadaan Standar dengan Kejadian Infeksi Karena jarum infus (Phlebitis) di irna Non Bedah RSUP X Padang tahun 2012. *Jurnal*. Retrieved from stikes Mercubaktiya Padang.
- Emerita, & Suryani, L. (2019). Analisis Perilaku Perawat dalam Pencegahan Pengendalian Kejadian Phlebitis di Rumah Sakit. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM>.
- Frastika, D., & dkk. (2012). Kejadian Flebitis di Rumah Sakit Umum Daerah Majalaya. [Http://download.portalgaruda.org/article.php?article=103607&val=1378](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=103607&val=1378).
- Hankins, e. (2001). *The Infusion Nurse Society : Infusion therapy, in clinical practice*. Philadelphia : W.B.Saunders.Co.
- Hartati, & Siti. (2016). Faktor-faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Phlebitis di Ruang Anak RSUD DR.R. Soetrasno Rembang.
- Hermawan, D., Junika, E., & Nandeak, J. (2018). Hubungan Kepatuhan Perawat Melaksanakan Standar Prosedur Operasional Cuci Tangan terhadap Kejadian Phlebitis di Rumah Sakit Graha husada Bandar Lampung. *Jurnal Holistik Kesehatan*.
- Komaling, d. (2014). Hubungan antara lokasi infus dan Tingkat Usia dengan Kejadian Phlebitis Pada Pasien Irina RSUP Prof.Dr.R.Kandou Manado.
- Maryunani, A. (2019). *Best Practice Plebitis & Komplikasi lainnya*. Bogor: IN MEDIA.
- Ningsih, H. S., Maluyu, N., & Onibala, F. (n.d.). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya phlebitis pada pasien yang terpasang infus di ruang rawat inap Rumah sakit TK.III RW Monginsisi Manado. *Jurnal Keperawatan*, <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eners/article/view/1791>.

- Nurfahdi, M. (2013). Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Flebitis pada Pemasangan infus di rumah Sakit Tuguerjo Semarang. [Http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/143/jtptunimus-gdl-maulanurfa-7113-2-babi.pdf](http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/143/jtptunimus-gdl-maulanurfa-7113-2-babi.pdf).
- Perry , A., & Potter, P. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses dan Praktik.Edisi 4*. jakarta.
- Pongantung , H., & Bakri, A. (2019). *Pedoman Penulisan Skripsi.Edisi 1*. Surakarta: GMB-INDONESIA.
- Prastika.(2008).MasalahPhlebitis.[Http://jurnal.unpad.ac.id/ejournal/article/download](http://jurnal.unpad.ac.id/ejournal/article/download).
- Rizky, W. (2016). Analisi Faktor yang Berhubungan dengan kejadian Phlebitis pada Pasien Yang terpasang kateter Intravena di Ruang Bedah Rumah Sakit Ar.Bunda Prabumulih. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia*, [https://doi.org/1021927/jnki2016.4\(2\).102-108](https://doi.org/1021927/jnki2016.4(2).102-108).
- Septiari, B. B. (2012). *Infeksi Nosokomial*. Yogyakarta: NUHA MEDIKA.
- Smeltzer, C., & Bare, G. (2001). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah runner & Suddarth*. Jakarta: EGC.
- suharti, margiyanti, i., meira, h., & dkk. (n.d.). Hubungan Lama Pemasangan Infus Dengan Kejadian Phlebitis di SMC RS Telogorejo Semarang.
- Sumara, R. (2017). Hubungan Lokasi Terapi Intravena dengan Kejadian Phlebitis. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*.
- Supardi , S., & Rustika. (2013). *Buku Ajar Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta: TIM.
- Wahyuyah. (2011). Hubungan Perawat Tentang Terapi Infus Dengan Kejadian Phlebitis dan Kenyamanan Pasien di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten (Tesis). [Http://lib.ui.ac.id/file?=&digital/20282715-T%20Wahyuyah.pdf](http://lib.ui.ac.id/file?=&digital/20282715-T%20Wahyuyah.pdf).
- Wahyuyah, Nurachmah, E., & Mulyono, S. (2013). Pengetahuan Perawat Tentang Terapi Infus Mempengaruhi kejadian Phlebitis dan Kenyamanan Pasien. *Jurnal Keperawatan Indonesia*.
- Ziliwu, j. h., & Abdu, S. (2014). *Buku Ajar Metodologi dan Riset Keperawatan* . Makassar: Pustaka As Salam.

JADWAL PENELITIAN

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN PLEBITIS DI RUANG RAWAT INAP RUMAH SAKIT STELLA MARIS MAKASSAR

No	Kegiatan	September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				
		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	2	3	4	
1.	Pengajuan Judul Penelitian																																	
2.	ACC Judul Penelitian																																	
3.	Pengambilan Data Awal																																	
4.	Menyusun Proposal																																	
5.	Ujian proposal																																	
6.	Perbaikan Proposal																																	
7.	Pelaksanaan penelitian																																	
8.	Penyusunan Skripsi																																	
9.	Ujiann Skripsi																																	
10.	Perbaikan Skripsi																																	

SURAT PERMOHUNAN DATA AWAL

LEMBAR OBSERVASI

Judul Penelitian : Faktor-faktor yang Mempengaruhi kejadian phlebitis di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stella Maris Makassar.

Nama Peneliti : Laurensia Bangun (NIM C1814201209)

: Wirsetya Indriani (NIM C1814201230)

No.Responden :

Nama pasien (inisial) :

Umur :

Tanggal masuk RS :

Kateter intravena :

Lama pemasangan :

Ukuran kateter infus :

Lokasi penusukan/ Insersi :

No	Manifestasi klinis	Ya	Tidak
1.	Nyeri sepanjang kateter		
2.	Eritema		
3.	Indurasi (pengeasan)		
4.	Venous cord teraba		
5.	Demam		

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Judul Penelitian : Faktor-faktor yang Mempengaruhi kejadian phlebitis di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stella Maris Makassar.

Peneliti : Laurensia Bangun (NIM C1814201209)
: Wirsetya Indriani (NIM C1814201230)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan dari peneliti tentang tujuan dari penelitian, dan saya bersedia secara sukarela dan tanpa tujuan dari penelitian, dan saya bersedia secara sukarela dan tanpa paksaan dari siapapun untuk berperan dalam penelitian yang berjudul "Faktor-Faktor yang mempengaruhi kejadian phlebitis diruang rawat inap Rumah Sakit Stella Maris Makassar" yang dilaksanakan oleh Laurensia Bangun dan Wirsetya Indriani dengan bersedia memberi informasi.

Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak membahayakan fisik maupun jiwa saya, dan informasi yang saya berikan terjamin kerahasiaannya serta berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, Januari 2020

()

INFORMED CONSET

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

1. Laurensia Bangun (C1814201209)
2. Wirsetya Indriani (C1814201230)

Adalah mahasiswa Program Studi Keperawatan STIK Stella Maris yang sedang melakukan penelitian tentang “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Phlebitis di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stella Maris Maakassar”

Identitas semua responden dan informasi yang diperoleh dalam penelitian ini akan dijamin kerahasiaannya dan menjadi tanggung jawab kami sebagai peneliti apabila informasi yang diberikan merugikan di kemudian hari.

Bapa/Ibu dapat mengundurkan diri dari penelitian inin kapan saja tanpa paksaan apapun. Jika bapak/ibu memutuskan untuk mengundurkan diri dari penelitian ini, semua data yang diperoleh dalam penelitian ini tidak akan disalahgunakan tanpa izin responden. Informasi yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan bahan atau data yang akan bermanfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan dan akan dipublikasikan dalam bentukl skripsi. Atas kesediaan dan kerja sama bapak/ibu, kami mengucapkan terima kasih.

Makassar, 08 November 2019

Peneliti I

Peneliti II

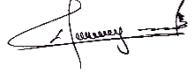
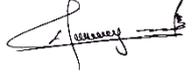
Laurensia Bangun

Wirsetya Indriani

LEMBAR KONSUL

Nama dan NIM : Laurensia Bangun (C1814201209)
 : Wirsetya Indriani (C1814201230)
 Program : S1 Keperawatan
 Judul Proposal : Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian phlebitis
 diruang rawat inap RS Stella Maris Makassar.
 Pembimbing : Mery Solon, S.Kep.,Ns.,M.Kes

No	Hari/ Tanggal	Materi Konsul	Paraf		
			Peneliti 1	Peneliti 2	pembimbing
1.	Jumat, 13 September 2019	Pengajuan Judul			
2.	Sabtu, 21 September 2019	ACC Judul : Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian phlebitis di Rumah Stella Maris Makassar			
3.	Rabu, 25 September 2019	Konsul BAB I : Pada latar belakang tambahkan jurnal, fenomena, perhatikan kesinambungan paragraf dan pengulangan kata			
4.	Selasa, 01 Oktober 2019	Konsul BAB I dan BAB II			
5.	Kamis, 03 Oktober 2019	Konsul BAB II			

6.	Senin, 14 Oktober 2019	Konsul BAB III			
7.	Jumat, 25 Oktober 2019	Konsul BAB III dan BAB VI			
8.	Jumat, 01 November2 019	BAB VI			
9.	Senin,	BAB I,BAB II, BABII dan BAB IV			
10.	Jumat , 06 Maret 2020	Konsul BAB V			
11.	Jumat, 13 Maret 2020	Konsul BAB V			
12.	Senin, 16 Maret 2020	Konsul BAB VI			
13.	Rabu, 18 Maret 2020	Konsul BAB VI			
14.	Rabu, 25 Maret 2020	Konsul Abstrac			

MASTER TABEL PENELITIAN

MASTER TABEL PADA KELOMPOK KASUS												
No.	Plebitis	Code	Umur	Code	Jenis Kelamin	Code	Lama Pemasangan Kateter Infus	Code	Ukuran Kateter Infus	Code	Lokasi Pemasangan Kateter Infus	Code
1.	Ya	1	38 Tahun	1	Laki - Laki	1	3 hari	1	22 G	2	Jauh Dari Sendi	2
2.	Ya	1	45 Tah un	2	Perempuan	2	3 hari	1	22 G	2	Dekat Sendi	1
3.	Ya	1	78 Tahun	2	Perempuan	2	4 hari	1	18 G	1	Dekat Sendi	1
4.	Ya	1	31 Tahun	1	Laki - Laki	1	4 hari	1	20 G	1	Jauh Dari Sendi	2
5.	Ya	1	18 Tahun	1	Laki - Laki	1	2 hari	2	18 G	1	Dekat Sendi	1
6.	Ya	1	35 Tahun	1	Perempuan	2	2 hari	2	20 G	2	Dekat Sendi	1
7.	Ya	1	47 Tahun	2	Perempuan	2	3 hari	1	18 G	1	Dekat Sendi	1
8.	Ya	1	27 Tahun	1	Laki - Laki	1	2 hari	2	18 G	1	Dekat Sendi	1
9.	Ya	1	36 Tahun	1	Perempuan	2	2 hari	2	18 G	1	Dekat Sendi	1
10.	Ya	1	30 Tahun	1	Laki - Laki	1	2 hari	2	20 G	1	Dekat Sendi	1
11.	Ya	1	30 Tahun	1	Perempuan	2	3 hari	1	20 G	1	Dekat Sendi	1
12.	Ya	1	30 Tahun	1	Perempuan	2	3 hari	1	20 G	1	Dekat Sendi	1
13.	Ya	1	50 Tahun	2	Perempuan	2	6 hari	1	20 G	1	Dekat Sendi	1
14.	Ya	1	80 Tahun	2	Laki - Laki	1	4 hari	1	22 G	2	Jauh Dari Sendi	2
15.	Ya	1	80 Tahun	2	Perempuan	2	2 hari	2	22 G	2	Dekat Sendi	1
16.	Ya	1	65 Tahun	2	Perempuan	2	4 hari	1	20 G	1	Jauh Dari Sendi	2
17.	Ya	1	79 Tahun	2	Laki - Laki	1	2 hari	2	20 G	1	Dekat Sendi	1
18.	Ya	1	40 Tahun	1	Laki - Laki	1	3 hari	1	20 G	1	Jauh Dari Sendi	2
19.	Ya	1	49 Tahun	2	Perempuan	2	4 hari	1	22 G	2	Dekat Sendi	1
20.	Ya	1	24 Tahun	1	Laki - Laki	1	2 hari	2	20 G	1	Dekat Sendi	1
21.	Ya	1	68 Tahun	2	Perempuan	2	6 hari	1	22 G	2	Dekat Sendi	1
22.	Ya	1	51 Tahun	2	Perempuan	2	2 hari	2	20 G	1	Jauh Dari Sendi	2
23.	Ya	1	70 Tahun	2	Laki - Laki	1	5 Hari	1	22 G	2	Dekat Sendi	1
24.	Ya	1	31 Tahun	1	Perempuan	2	2 hari	2	20 G	1	Dekat Sendi	1
25.	Ya	1	40 Tahun	1	Laki - Laki	1	2 hari	2	20 G	1	Dekat Sendi	2
26.	Ya	1	30 Tahun	1	Perempuan	2	2 hari	2	18 G	1	Dekat Sendi	1

MASTER TABEL PADA KELOMPOK KONTROL

No.	Tidak Plebitis	Code	Umur	Code	Jenis Kelamin	Code	Lama Pemasangan Kateter Infus	Code	Ukuran Kateter Infus	Code	Lokasi Pemasangan Kateter Infus	Code
1.	Tidak	2	60 Tahun	2	Perempuan	2	3 Hari	1	20 G	1	Dekat Sendi	1
2.	Tidak	2	23 Tahun	1	Perempuan	2	2 Hari	2	22 G	2	Jauh Dari Sendi	2
3.	Tidak	2	27 Tahun	1	Perempuan	2	3 Hari	1	20 G	1	Dekat Sendi	1
4.	Tidak	2	55 Tahun	2	Perempuan	2	3 Hari	1	22 G	2	Jauh Dari Sendi	2
5.	Tidak	2	36 Tahun	1	Perempuan	2	2hari	2	20 G	1	Jauh Dari Sendi	2
6.	Tidak	2	39 Tahun	1	Laki - Laki	1	2 Hari	2	20 G	1	Jauh Dari Sendi	2
7.	Tidak	2	42 Tahun	2	Laki - Laki	1	2 Hari	2	20 G	1	Jauh Dari Sendi	2
8.	Tidak	2	36 Tahun	1	Perempuan	2	2 Hari	2	22 G	2	Dekat Sendi	1
9.	Tidak	2	42 Tahun	2	Laki - Laki	1	2 Hari	2	20 G	1	Jauh Dari Sendi	2
10.	Tidak	2	30 Tahun	1	Laki - Laki	1	2 Hari	2	20 G	1	Jauh Dari Sendi	2
11.	Tidak	2	25 Tahun	1	Perempuan	2	2 Hari	2	20 G	1	Jauh Dari Sendi	2
12.	Tidak	2	30 Tahun	1	Perempuan	2	2 Hari	2	22 G	2	Jauh Dari Sendi	2
13.	Tidak	2	39 Tahun	1	Laki - Laki	1	2 Hari	2	22 G	2	Jauh Dari Sendi	2
14.	Tidak	2	26 Tahun	1	Laki - Laki	1	2 Hari	2	22 G	2	Dekat Dari Sendi	1
15.	Tidak	2	73 Tahun	2	Perempuan	2	2 Hari	2	20 G	1	Jauh Dari Sendi	2
16.	Tidak	2	54 Tahun	2	Perempuan	2	3 Hari	1	20 G	1	Jauh Dari Sendi	2
17.	Tidak	2	59 Tahun	2	Laki - Laki	1	1 Hari	2	20 G	1	Dekat Sendi	1
18.	Tidak	2	19 Tahun	1	Laki - Laki	1	3 Hari	2	18 G	1	Jauh Dari Sendi	2
19.	Tidak	2	61 Tahun	2	Perempuan	2	4 Hari	2	22 G	2	Dekat Sendi	1
20.	Tidak	2	52 Tahun	2	Laki - Laki	1	3 Hari	2	22 G	2	Dekat Sendi	1
21.	Tidak	2	30 Tahun	1	Laki - Laki	1	2 Hari	2	20 G	1	Jauh Dari Sendi	2
22.	Tidak	2	27 Tahun	1	Laki - Laki	1	2 Hari	2	22 G	2	Jauh Dari Sendi	2
23.	Tidak	2	30 Tahun	1	Perempuan	2	2 Hari	1	20 G	1	Dekat Dari Sendi	1
24.	Tidak	2	35 Tahun	1	Perempuan	2	2 Hari	2	22 G	2	Jauh Dari Sendi	2

Keterangan:

Angka Kejadian : 1 = (Plebitis), 2 = (Tidak Plebitis)
Umur : 1 = (15 – 40 Tahun), 2 = (41-80 Tahun)
Jenis Kelamin : 1 = (Laki - Laki), 2 = (Perempuan)

Lama Pemasangan Kateter infus : 1 = Lama (> 72 Jam), 2 = Singkat (≤ 72 Jam)
Ukuran Kateter Infus : 1 = berisiko (> 20 G), 2=- Tidak Berisiko (≤ 20 G)
Lokasi Pemasangan Kateter Infus : 1 = berisiko (Dekat Vena), 2=- Tidak Berisiko (Jauh Dari Vena)

HASIL UJI SPSS

Frequency Table

Responden Penelitian

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Kasus	26	52.0	52.0	52.0
Valid Kontrol	24	48.0	48.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Laki - Laki	22	44.0	44.0	44.0
Valid Perempuan	28	56.0	56.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
15 - 40 Tahun	29	58.0	58.0	58.0
Valid 41 - 80 Tahun	21	42.0	42.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

Ukuran Kateter Infus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Berisiko (> 20 G)	32	64.0	64.0	64.0
Valid Tidak Berisiko (\leq 20 G)	18	36.0	36.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

Lama Pemasangan Infus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Lama (> 72 Jam)	19	38.0	38.0	38.0
Valid Singkat (\leq 72 Jam)	31	62.0	62.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

Lokasi Pemasangan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Berisiko (Dekat Vena Persendian)	27	54.0	54.0	54.0
	Tidak Berisiko (Jauh Dari Vena Persendian)	23	46.0	46.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Crosstabs

Lama Pemasangan Infus * Responden Penelitian

Crosstab

			Responden Penelitian		Total
			Kasus	Kontrol	
Lama Pemasangan Infus	Lama (> 72 Jam)	Count	14	5	19
		% within Responden Penelitian	53.8%	20.8%	38.0%
	Singkat (≤ 72 Jam)	Count	12	19	31
		% within Responden Penelitian	46.2%	79.2%	62.0%
Total	Count	26	24	50	
	% within Responden Penelitian	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.773 ^a	1	.016		
Continuity Correction ^b	4.457	1	.035		
Likelihood Ratio	5.953	1	.015		

Fisher's Exact Test				.022	.017
Linear-by-Linear Association	5.658	1	.017		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.12.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Lama Pemasangan Infus (Lama (> 72 Jam) / Singkat (≤ 72 Jam))	4.433	1.269	15.489
For cohort Responden Penelitian = Kasus	1.904	1.134	3.196
For cohort Responden Penelitian = Kontrol	.429	.192	.958
N of Valid Cases	50		

Ukuran Kateter Infus * Responden Penelitian

Crosstab

			Responden Penelitian		Total
			Kasus	Kontrol	
Ukuran Kateter Infus	Berisiko (> 20 G)	Count	18	14	32
		% within Responden Penelitian	69.2%	58.3%	64.0%
	Tidak Berisiko (≤ 20 G)	Count	8	10	18
		% within Responden Penelitian	30.8%	41.7%	36.0%
Total	Count	26	24	50	
	% within Responden Penelitian	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.643 ^a	1	.423		
Continuity Correction ^b	.257	1	.612		
Likelihood Ratio	.644	1	.422		
Fisher's Exact Test				.557	.306
Linear-by-Linear Association	.630	1	.427		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.64.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Ukuran Kateter Infus (Berisiko (> 20 G) / Tidak Berisiko (≤ 20 G))	1.607	.502	5.141
For cohort Responden Penelitian = Kasus	1.266	.695	2.306
For cohort Responden Penelitian = Kontrol	.788	.445	1.393
N of Valid Cases	50		

Lokasi Pemasangan * Responden Penelitian

Crosstab

			Responden Penelitian		Total
			Kasus	Kontrol	
Lokasi Pemasangan	Berisiko (Dekat Vena Persendian)	Count	19	8	27
		% within Responden Penelitian	73.1%	33.3%	54.0%
	Tidak Berisiko (Jauh Dari Vena Persendian)	Count	7	16	23
		% within Responden Penelitian	26.9%	66.7%	46.0%
Total	Count	26	24	50	
	% within Responden Penelitian	100.0%	100.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.936 ^a	1	.005		
Continuity Correction ^b	6.417	1	.011		
Likelihood Ratio	8.152	1	.004		
Fisher's Exact Test				.010	.005
Linear-by-Linear Association	7.777	1	.005		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.04.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Lokasi Pemasangan (Berisiko (Dekat Vena Persendian) / Tidak Berisiko (Jauh Dari Vena Persendian))	5.429	1.614	18.258
For cohort Responden Penelitian = Kasus	2.312	1.190	4.494
For cohort Responden Penelitian = Kontrol	.426	.224	.809
N of Valid Cases	50		