

## **Kata Pengantar**

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkat karunia dan rahmatNya maka penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Tesis ini merupakan persyaratan untuk menyelesaikan mata kuliah Penyusunan Tesis yang merupakan tugas akhir untuk menyelesaikan program Magister Keperawatan di STIK Sint Carolus Jakarta.

Banyak dukungan moril maupun materiil yang tidak henti-hentinya, sehingga tersusunlah laporan ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu menyusun proposal tesis ini hingga selesai, khususnya kepada:

1. Asnet Leo Bunga, SKp., MKes, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus Jakarta.
2. Emiliana Tarigan, SKp., MKes, selaku Ketua Program Studi Magister Keperawatan Sint Carolus, yang senantiasa berbagi ilmu pengetahuan, serta memberikan perhatian dan kasih yang tulus dalam mendorong kemajuan belajar selama penulis menempuh pendidikan.
3. Ibu Risma Yuniarlina RS, SKp., MS, sebagai pembimbing I, yang senantiasa memberi petunjuk, semangat dan arahan kepada penulis selama proses pembuatan laporan ini.
4. Dr. Ir. Wilhelmus Hary Susilo, MM, IAI, sebagai Pembimbing II dan sekaligus pengajar mata kuliah biostatistik, yang menjadi sumber inspirasi bagi penulis untuk mempelajari analisis dalam statistik.
5. Ibu Fitriana Suprapti, MAN, sebagai penguji. Penulis mendapatkan banyak masukan untuk melengkapi dan memperbaiki konsep dan hasil penelitian ilmiah terkait, sebagai landasan teori yang diajukan dalam penelitian ini.
6. Bapak dan Ibu dosen STIK Sint Carolus, yang telah berbagi ilmu pengetahuan dan pengalamannya selama proses pembelajaran, sehingga memacu penulis untuk mengembangkan pola berpikir kritis.

7. Dr. Roy David Sarumpaet, Sp. THT-KL, selaku Direktur Rumah Sakit Advent Bandung, yang memberikan izin serta dana penelitian yang telah dilakukan.
8. Ibu M. Nusawakan, MSN. Sebagai Direktur Keperawatan Rumah Sakit Advent Bandung, yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang S2.
9. Dr. Grace Legoh, Sp, PK. Kepala Laboratorium Rumah Sakit Advent Bandung, yang telah memberikan tempat uji kultur, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
10. Bapak J. Malau, MAN. Sebagai kepala diklat Keperawatan Rumah Sakit Advent Bandung, yang sering memberikan pengarahan dan petunjuk selama penulis menjalankan pendidikan.
11. Kepada dr. Fong M., R. Barends. Freda May, dan seluruh petugas IGD Rumah Sakit Advent Bandung, yang telah membantu dan mendukung jalannya penelitian selama di IGD.
12. Kepada Ibu Euis, Ibu Ratna, dan semua petugas Laboratorium Rumah Sakit Advent Bandung, yang telah membantu dengan sabar dan teliti untuk memberikan hasil kultur pada penelitian ini.
13. Kepada kepada Seluruh Perawat Rawat Inap yang tidak kami sebutkan, yang telah membantu untuk mengizinkan penulis dalam mengobservasi pasien yang telah dijadikan responden.
14. Seluruh Responden yang bersedia untuk dilakukan penelitian sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.
15. Rekan-rekan mahasiswa/i seperjuangan Program Studi Magister Keperawatan Angkatan II, yang telah menghibur, berbagi cerita, menyumbangkan kritik dan saran, serta berjalan bersama melewati lelah dan sulitnya belajar. Sungguh bahagia menjadi bagian dari kalian semua.
16. Ibu Pdt Soeharti S, yang telah mendukung dan selalu mendoakan, serta mangasuh anak-anak kami selama proses pendidikan berjalan.
17. Istri serta anak kami Kezia dan Bagas, yang selalu mendoakan dan rela terpisah untuk sementara waktu, selama pendidikan berjalan. Sungguh pengorbanan anakku tidak terbayarkan.

18. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, semoga Tuhan Yang Maha Esa melimpahkan berkah dan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian laporan tesis ini.

Penelitian ini merupakan salah satu bagian dari proses belajar yang harus dilalui, dan penulis menyadari bahwa masih banyak kelemahan dalam penyusunan laporan ini, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga diperoleh perbaikan yang bermakna. Demikian laporan penelitian ini diajukan, semoga dapat memberikan manfaat bagi pembaca sekalian.

Jakarta, 01 Agustus 2013

Penulis

**MAGISTER KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH**  
**PROGRAM MAGISTER SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SINT**  
**CAROLUS**

Tesis, Agustus 2014

**Dwiyanto**

Efektifitas Povidon Iodine Spray 10% Terlarut Dalam Alkohol 50% Dengan Alkohol Swab 70% Terhadap Koloni Bakteri Dan Kejadian Plebitis Pada Area Pemasangan Infus Di Rumah Sakit Advent Bandung.

122 halaman + 26 tabel + 9 gambar + 6 skema + 17 lampiran

**ABSTRAK**

Infeksi pembuluh darah tepi termasuk infeksi nosokomial dapat terjadi di rumah sakit, terutama pasien dengan terapi cairan (65%), diakibatkan masuknya kuman seperti mikroorganisme *Staphylococcus Aureus*, ke area insersi jarum infus. Desinfeksi bertujuan untuk membunuh bakteri, sehingga mencegah terjadinya plebitis. Penelitian ini menggunakan *design Pretest posttest control group*, di Rumah Sakit Advent Bandung selama Mei-Juli 2014, berjumlah 83 responden, dengan cara random sampling, responden kelompok intervensi (*Povidon Iodin Spray*=PIS) berjumlah 63(75%), dan responden kelompok kontrol (*Alkohol Swab*=AS) berjumlah 21(25%). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efektifitas povidon iodine 10% spray dengan alkohol swab 70% terhadap koloni bakteri dan plebitis. Pengambilan kultur dilakukan sebelum dan sesudah pemberian antiseptik di area pemasangan infus. Hasil penelitian dihitung jumlah rata-rata penurunan koloni sebelum dan sesudah. *Uji paired t-test* memiliki hasil 0.000 ( $p<0.05$ ), artinya terdapat perbedaan mean yang signifikan rata-rata jumlah koloni bakteri sebelum dan sesudah pemberian antiseptik. Hasil *Uji independent t-test* adalah 0.973 ( $p>0.05$ ), artinya tidak ada perbedaan penurunan yang signifikan dari rata-rata jumlah koloni bakteri pada pemberian antiseptik. Kontribusi kejadian plebitis dilihat dari *Model Nagelkerke R Square* dengan nilai 7,6 % hari kedua, dan 19,2 % hari ketiga untuk semua kelompok. Terdapat gejala plebitis 9,5% hari kedua, dan 23,8% hari ketiga pada kelompok kontrol sedangkan kelompok intervensi terdapat gejala plebitis 6,5% hari kedua, dan 4,8% hari ketiga. Hasil uji estimasi probabilitas kelompok intervensi  $P=0.95$  (OR=19) kelompok kontrol  $P=0,76$  (OR=3.1). Didapati nilai beta 1.614 yang menunjukkan PIS 1.614 lebih baik dibanding AS. Hasil uji Anova adalah 0.011 ( $p<0.05$ ), menunjukkan antiseptik memiliki perbedaan efektifitas untuk menurunkan jumlah koloni bakteri. Jika dilihat dari nilai OR, PIS lebih efektif dibanding AS, sehingga antiseptik pada pemasangan infus di rumah sakit sebaiknya menggunakan PIS.

Kata kunci: Antiseptik, Koloni Bakteri, Plebitis, Area Pemasangan Infus

Daftar Pustaka: (2000-2014)

**MASTER OF MEDICAL SURGICAL NURSING  
GRADUATE PROGRAM SINT CAROLUS SCHOOL OF HEALTH  
SCIENCES**

*Thesis, August 2014*

*Dwiyanto*

*Effectiveness of Povidone iodine spray 10% dissolved in 50% alcohol with 70% alcohol swab to bacteria colony and phlebitis incident in the area of intravenous insertion site in Bandung Adventist Hospital.*

*127 pages+ 26 table + 9 images + 6 scheme + 17 attachments*

**ABSTRACT**

*Infection of peripheral blood vessels, including nosocomial infections might occurred in hospitals, especially for patients with IV therapy (65%), due to the entry of bacteria such as Staphylococcus aureus microorganisms, to the area of IV insertion. The insertion area disinfection was aimed to kill the bacteria, thus preventing the occurrence of phlebitis. This study used a pretest-posttest control group design conducted in Bandung Adventist Hospital during May-July 2014. There were 83 respondents recruited through random sampling, where 75% (n=63) of respondents were in intervention group using Povidone Iodine Spray (PIS) while 25% (n=21) were in control group using Alcohol Swab (AS). The purpose of this study was to determine the effectiveness of povidone iodine 10% spray with 70% alcohol swab to bacterial colony and phlebitis incident. The bacterial culture was taken before and after administration of antiseptics in the insertion area. The results of the study showed the significant difference of the bacteria colony before and after the administration of antiseptic with paired t-test result of 0.000 (p value <0.05) while there was no significant difference in the reduction of the average number of bacterial colonies on the administration of antiseptic through the use of independent t-test (p value 0.973 > 0.05). The contribution of phlebitis using Nagelkerke R Square Model showed the value of 7.6% on the second day and 19.2% on the third day for both groups. The phlebitis incident was found in the control group on the second day (9.5%) and third day (23.8%) while in the intervention group on the second day (6,5%) and on the third day (4,8%). The probability estimation test result showed that the intervention group P was 0.95 (OR=29) while control group P was 0.76 (OR = 3.1). The beta value was 1.614 meant that PIS was 1,614 times better than the AS. The result of Anova test showed the significant difference between the antiseptics to decrease the number of bacterial colony with p value of 0.011 (<0.05). It was then concluded based on the OR value that PIS is more effective than AS, so the recommendation for the hospital is to use the antiseptic of Povidone iodine spray 10% dissolved in 50% alcohol in the insertion area..*

*Keywords: Antiseptic, Bacteria Colonies, phlebitis, Infusion Installation area*

## DAFTAR ISI

Halaman Sampul .....	i
Halaman sampul dalam .....	ii
Halaman Judul .....	iii
Pernyataan Keaslian.....	iv
Pernyataan Persetujuan Tesis .....	v
Lembar Pengesahan .....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Abstrak .....	x
<i>Abstract</i> .....	xi
Daftar Isi.....	xii
Daftar Tabel.....	xvi
Daftar Gambar .....	xvii
Daftar Skema .....	xviii
Daftar Lampiran.....	xix

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	
1.4.1 Bagi Rumah Sakit .....	6
1.4.2 Bagi STIK Sint Carolus .....	6
1.4.3 Bagi Pasien Yang Akan DI Infus .....	6
1.4.4 Bagi Peneliti .....	6
1.5 Ruang Lingkup .....	7

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Pemasangan Infus .....	8
2.1.1 Pengertian Pemasangan Infus .....	8
2.1.2 Tujuan Pemasangan Infus.....	8
2.1.3 Komplikasi pemasangan Infus .....	9
2.2 Plebitis.....	11
2.2.1 Faktor Yang Mempengaruhi Plebitis.....	12
2.2.2 Tanda dan Gejala .....	18
2.2.3 Skala Plebitis .....	20
2.2.4 Pencegahan Plebitis.....	20
2.3 Penggunaan Antiseptik .....	21
2.3.1 Jenis Antiseptik .....	21
2.3.2 Alkohol .....	22
2.3.3 Povidon Iodin.....	24
2.3.4 Chlorhexidin .....	26
2.4 Peralatan Pemasangan Infus.....	26
2.4.1 Alat Yang Disediakan .....	26

2.4.2 Cairan Infus .....	27
2.5 Lokasi Pemasangan Infus .....	28
2.5.1 Anatomi Pembuluh Darah Vena.....	29
2.5.2 Pembuluh darah VenaTangan .....	30
2.6 Prosedur Pemasangan Infus .....	32
2.6.1 Prosedur Umum.....	32
2.6.2 SOP Pemasangan Infus IGD RS. Advent Bandung .....	33
2.7 Hitung Jumlah Koloni Bakteri .....	35
2.7.1 Langkah Kultur dan Hitung Jumlah .....	35
2.7.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Bakteri...36	
2.8 Model Keperawatan Florence Nightingale .....	38
2.8.1 Konsep Mayor .....	39
2.8.2 Konsep Keperawatan Florence Nightingale.....	42
2.9 Penelitian Terkait.....	45
2.10 Kerangka Teori.....	57

### **BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI**

3.1 Kerangka Konsep .....	58
3.2 Hipotesis.....	62
3.3 Definisi Operasional .....	64

### **BAB IV METODE PENELITIAN**

4.1 Desain Penelitian .....	67
4.2 Populasi dan Sampel .....	68
4.2.1 Populasi .....	68
4.2.2 Sampel .....	69
4.2.3 Tenknik Pengambilan Sampel .....	70
4.3 Tempat Penelitian .....	71
4.4 Waktu Penelitian.....	71
4.5 Etika Penelitian.....	71
4.5.1 Prinsip Self Determination.....	72
4.5.2 Prinsip Anonymity .....	72
4.5.3 Prinsip Benefience.....	73
4.5.4 Prinsip Justice .....	73
4.5.5 Nonmaleficience .....	73
4.6 Alat Pengumpulan Data .....	74
4.6.1 Persiapan Alat .....	74
4.6.2 Alat dan Bahan Kultur.....	74
4.6.3 Langkah Menyiapkan Media Biakan .....	74
4.6.4 Observasi tanda-tanda Plebitis .....	75
4.7 Prosedur Pengumpulan data.....	76
4.8 Pengolahan Dan Analisa Data.....	77
4.8.1 Preanalysis Phase .....	77
4.8.2 Preliminary Assessments.....	79
4.8.3 Preliminary Action .....	79
4.9 Analisis Utama .....	80
4.9.1 Analisa Univariat .....	80

4.9.2 Analisa Bivariat .....	80
4.9.3 Analisa Multivariat.....	82

## **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

5.1 Gambaran Umum Penelitian .....	87
5.2 Deskripsi Sterilisasi Area Pemasangan Infus.....	88
5.3 Analisis Univariat Statistik Deskriptif.....	89
5.3.1 Deskripsi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Kelompok Intervensi Dan Kontrol.....	89
5.3.2 Deskripsi Frekuensi Responden Berdasarkan Rasio Usia Kelompok Intervensi Dan Kontrol.....	89
5.3.3 Deskripsi Frekuensi Responden Berdasarkan Jumlah Plebitis Kelompok Intervensi Hari Kedua Dan Ketiga ...	90
5.3.4 Deskripsi Frekuensi Responden Berdasarkan Jumlah Plebitis Kelompok Kontrol Hari Kedua Dan Ketiga...	90
5.3.5 Deskripsi Frekuensi Responden Berdasarkan Jumlah Plebitis Kelompol Intervensi Dan Kontrol Hari Kedua Dan Hari Ketiga .....	91
5.4 Pairet t Test.....	91
5.5 Independent t Test.....	91
5.6 Analisis Regresi Logistik Binary .....	92
5.6.1 Tahap Analisis Regresi Logistik Binary Hari Kedua .....	93
5.6.2 Tahap Analisis Regresi Logistik Binary Hari Ketiga .....	95
5.6.3 Uji Estimasi .....	98
5.6.4 Uji Estimasi Kelompok Intervensi.....	99
5.6.5 Uji Estimasi Kelompok Kontrol .....	100
5.7 Analisa Anova .....	101
5.8 Pembahasan Univaria .....	102
5.8.1 Penbahasan DIstribusi Frekuensi Jenis Kelamin .....	102
5.8.2 Pembahasan Distribusi Frekuensi Usia Responden .....	103
5.8.3 Pembahasan Distribusi Plebitis Kelompok Intervensi .....	104
5.8.4 Pembahasan Distribusi Plebitis Kelompok Kontrol .....	105
5.8.5 Pembahasan Distribusi Plebitis Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol .....	106
5.9 Pembahasan Bivariat .....	108
5.9.1 Pembahasan Uji Paired t Test.....	108
5.9.2 Pembahasan Uji Independent t-Test .....	109
5.10 Pembahasan Multivariat.....	110
5.10.1 Pembahasan Regresi Logistik Binary Hari Kedua.....	110
5.10.2 Pembahasan Regresi Logistik Binary Hari Ketiga .....	112
5.11 Uji Estimasi .....	115
5.12 Pembahasan Uji Anova.....	116
5.13 Hambatan Penelitian .....	118

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	119
6.2 Saran .....	120



6.2.1 Bagi Rumah Sakit .....	120
6.2.2 Bagi STIK.....	121
6.2.3 Bagi Pasien .....	121
6.2.4 Bagi Penelitian.....	121
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>123</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>128</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komplikasi Plebitis .....	9
Tabel 2.2	Panduan memilih nomor IV .....	13
Tabel 2.3	Skala Plebitis .....	20
Tabel 2.4	Jenis dan Golongan Cairan Infus .....	28
Tabel 2.5	Kuman Nosokomial .....	38
Tabel 3.1	Hipotesis penelitian .....	61
Tabel 3.2	Definisi operasional .....	64
Tabel 4.1	Jadwal Penelitian .....	71
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis kelamin .....	89
Tabel 5.2	Ditribusi Frekuensi Rasio Usia kelompok Intervensi dan Kontrol .....	89
Tabel 5.3	Ditribusi Frekuensi Jumlah Plebitis Kelompok Intervensi .....	90
Tabel 5.4	Ditribusi Frekuensi Jumlah Plebitis Kelompok Kontrol .....	90
Tabel 5.5	Ditribusi Frekuensi Jumlah Plebitis Kelompok Kontrol dan Intervensi .....	91
Tabel 5.6	Uji Beda Paired t Test .....	91
Tabel 5.7	Uji Independent t Test .....	92
Tabel 5.8	Hosmer And Lomeshow Hari Kedua .....	93
Tabel 5.9	Iteration History Hari Kedua .....	93
Tabel 5.10	Variabel In The Equation Hari Kedua .....	94
Tabel 5.11	Model Negelkerke R Square Hari Kedua .....	94
Tabel 5.12	Variables in the Equation hari kedua .....	95
Tabel 5.13	Hosmer And Lomeshow Hari Ketiga .....	95
Tabel 5.14	Iteration History Hari Ketiga .....	96
Tabel 5.15	Variabel In The Equation Hari Ketiga .....	97
Tabel 5.16	Model Negelkerke R Square Hari Ketiga .....	97
Tabel 5.17	Data Uji Estimasi Iteration History .....	98
Tabel 5.18	Anova .....	101