

PERBEDAAN EFEKTIVITAS KLORAMFENIKOL SALEP KULIT 2% DIBANDING PIVIDONE IODINE CAIR 10% PADA TINDAKAN DRESSING INFUS TERHADAP KEJADIAN PLEBITIS

Zulia Putri Perdani, Christantie Effendy, Sri Setiyarini
Program Studi Ilmu Keperawatan, FK UGM, Yogyakarta

ABSTRACT

Background: Phlebitis is the one infection that related with application of peripheral venous catheter. This infection can cause Bloodstream infections (BSI) that can make patient discomfort. The effective treatment in the catheter insertion site is the important thing to avoid phlebitis.

Objective: The purpose of this study is up to know the effectivity comparison between topical ointment of chloramphenicol 2% with solution of povidone iodine 10% in the dressing of peripheral venous catheter to the phlebitis incidence in dr. Sardjito Hospital Yogyakarta.

Method: This study uses the descriptive analytic method with cohort perspective. The study was conducted in dr. Sardjito hospital Yogyakarta and was done on March-May 2006 with direct observation technical on patient who have intravenous catheter more over 48-72 hours. The sample of exposure group was 33 patients and non exposure was 36 patients. The subject of this study was taken by using purposive sampling. The result data was analyzed by *Chi Square test*.

Result: The study have showed that the incidence rate of phlebitis are 40,6% from 69 patients. The incidence rate from the patients that use povidone iodine 10% solution are 38,9% and from the patients that use chloramphenicol 2% topical ointment are 42,4%. Based on chi square analysis showed that $p = 0,765$ ($p > 0,05$), so there is no significant different about phlebitis incidence rate between two groups.

Conclusion: There is no different of effectivity between chloramphenicol 2% topical ointment and povidone iodine 10% solution in the dressing of peripheral venous catheter to the phlebitis incidence.

Keywords: chloramphenicol, povidone iodine infuse, dressing, phlebitis

PENDAHULUAN

Plebitis merupakan salah satu infeksi lokal yang disebabkan karena adanya pemasangan *venous peripheral catheter*.¹ Kejadian plebitis ini akan memberikan ketidaknyamanan bagi pasien. Dalam keadaan tertentu plebitis dapat menyebabkan bakteremia sebesar 40%.² Insidensi plebitis ini dapat meningkat sesuai dengan lamanya pemasangan jalur intravena, komposisi cairan atau obat yang diinfuskan (terutama pH dan tonisitasnya), ukuran dan tempat insersi kanula, pemasangan intravena yang tidak sesuai, masuknya mikroorganisme pada tempat penusukan. Masuknya mikroorganisme tersebut dipengaruhi oleh teknik aseptik pada saat pemasangan *venous peripheral catheter* dan perawatan daerah insersi kateter.³

Perawatan daerah insersi kateter vena perifer yang tepat merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menurunkan risiko terjadinya plebitis.⁴ Hasil penelitian Humar⁵ mengungkapkan

bahwa pemakaian povidone iodine 10% pada daerah insersi kateter lebih efektif untuk mencegah terjadinya *catheter-related bloodstream infections* (CRBSI) atau *Central Vena Catheter* (CVC) dibanding *tincture of chlorhexidine gluconate* 0,5%. Pemakaian salep antibiotik untuk perawatan daerah insersi kateter vena perifer sudah tidak dianjurkan karena mempunyai potensial untuk menimbulkan kolonisasi jamur dan menyebabkan resistensi pada antimikrobia.⁴ Namun di RS Dr. Sardjito Yogyakarta masih terdapat sebagian bangsal yang menggunakan salep antibiotik jenis kloramfenikol 2% untuk perawatan daerah insersi kateter vena perifer.

Perbedaan dari perawatan daerah insersi kateter vena perifer yang terdapat di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta membuat peneliti merasa tertarik untuk mengetahui perbedaan efektivitas dari kloramfenikol salep kulit 2% dibanding povidone iodine cair 10% pada tindakan *dressing* infus terhadap kejadian plebitis.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan kohort yang dilakukan di IRNA I RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Sampel penelitian adalah pasien yang terpasang infus pada hari I di IRNA I atau Unit Gawat Darurat (UGD) RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta, dengan total subjek 69 pasien yaitu pada kelompok terpapar sebanyak 33 pasien dan kelompok tidak terpapar sebanyak 36 pasien. Sampel diambil berdasarkan tehnik *purposive sampling*. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi. Uji reliabilitas menggunakan koefisien kesepakatan. Analisis data menggunakan *chi square test* dengan *Confident Interval (CI)* 95% dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$ untuk melihat perbedaan efektivitas dari kedua kelompok.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini dilakukan di IRNA I RS Dr. Sardjito Yogyakarta dari tanggal 25 Maret sampai dengan 19 Mei 2006, berdasarkan analisis data didapatkan data sebagai berikut:

Hasil analisis *chi square test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada karakteristik jenis kelamin ($p=0,031$) dan kategori umur ($p=0,026$) antara kelompok *dressing* infus menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% dan *dressing* infus menggunakan povidone iodine cair 10%. Adapun untuk karakteristik tempat pengambilan sampel (*screening sample*) yang dilakukan di bangsal atau UGD ($p=0,765$) tidak terdapat perbedaan secara signifikan antara kelompok *dressing* infus menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% dan *dressing* infus menggunakan povidone iodine cair 10% ($p>0,05$).

Data variabel independen yang terdapat pada Tabel 2 muncul pada saat pengambilan data di IRNA I RS Dr. Sardjito Yogyakarta. Dengan menggunakan analisis *chi square test* untuk uji beda pada variabel *dressing* infus yang dilakukan setiap hari maupun tidak dilakukan setiap hari diperoleh hasil $p=0,652$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok *dressing* infus menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% dan

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian Di IRNA I RS Dr. Sardjito Yogyakarta

Karakteristik	Kloramfenikol salep kulit 2%		Povidone iodine cair 10%		p	χ^2
	N	%	n	%		
Jenis kelamin						
- Laki-laki	24	72,7	17	47,2	0,031	4,645
- Perempuan	9	27,3	19	52,8		
Umur						
- remaja (13-17 tahun)	0	0	4	11,1	0,026	7,304
- dewasa (18-65 tahun)	31	93,9	25	69,4		
- usila (>65 tahun)	2	6,1	7	19,4		
Screening sampel						
- UGD	14	42,4	14	38,9	0,765	0,089
- Bangsal	19	57,6	22	61,1		

Sumber : Data primer tanggal 25 Maret sampai 19 Mei 2006

Tabel 2. Variabel Independen Lain yang Terdapat dalam Penelitian

Variabel Independen lain	Kloramfenikol salep kulit 2%		Povidone iodine cair 10%		p	χ^2
	n	%	n	%		
<i>Dressing</i> tiap hari						
- Ya	12	36,4	15	41,7	0,652	0,203
- Tidak	21	63,6	21	58,3		
Pemasangan infus secara aseptik						
- Ya	20	60,6	23	63,9	0,779	0,079
- Tidak	13	39,4	13	36,1		
Cairan infus						
- Isotonis	30	90,9	36	100	0,064	3,421
- Hipertonis	3	9,1	0	0		
Ukuran kanula						
- 18	4	12,1	0	0	0,098	4,648
- 20	6	18,2	7	19,4		
- 22	23	69,7	29	80,6		

Sumber : Data primer tanggal 25 Maret sampai 19 Mei 2006

Tabel 3. Variabel Independen Lain Yang Terdapat Dalam Penelitian

Variabel	Kloramfenikol salep kulit 2%		Povidone iodine cair 10%		Uji normalitas	p (U)
	n	%	n	%		
Kecepatan infus						
- 12-16 tts/mnt	4	12	12	33,3	0,000	0,386
- 17-21 tts/mnt	25	75,7	16	44,5		
- 22-26 tts/mnt	2	6,1	3	8,3		
- 27-30 tts/mnt	2	6,1	5	13,9		
Jumlah	33	100	36	100		

Sumber : Data primer tanggal 25 Maret sampai 19 Mei 2006

kelompok *dressing* infus menggunakan povidone iodine cair 10% ($p > 0,05$). *Dressing* Infus yang menggunakan balutan kasa (*gauze dressing*) seharusnya dilakukan secara rutin setiap 24-48 jam setelah pemasangan infus atau segera setelah terjadi kerusakan integritas kulit. Hal tersebut dilakukan untuk mencegah terjadinya infeksi akibat pemasangan kateter perifer.⁶

Pada variabel pemasangan infus yang dilakukan baik secara aseptik maupun tidak aseptik dalam analisis statistik uji beda menggunakan *chi square* diperoleh hasil $p = 0,799$, hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok *dressing* infus menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% dan kelompok *dressing* infus menggunakan povidone iodine cair 10% ($p > 0,05$). Pemasangan infus yang dilakukan secara tidak aseptik karena sebagian perawat masih menggunakan kasa yang tidak steril untuk menutup bagian insersi kateter. Teknik pemasangan infus yang tidak aseptik akan meningkatkan risiko terhadap kejadian plebitis menggunakan teknik aseptik yang tepat, tidak perlu menggunakan sarung tangan steril namun harus tetap menjaga dengan tidak menyentuh bagian steril dari kateter vena perifer.⁴

Pada variabel cairan infus dari analisis statistik diperoleh hasil $p = 0,064$ yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok *dressing* infus menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% dan kelompok *dressing* infus menggunakan povidone iodine cair 10% ($p > 0,05$). Cairan infus yang hiperosmolaritas akan mempunyai risiko terhadap kejadian plebitis.³

Variabel independen untuk ukuran kanula, dalam analisis statistik menggunakan *chi square test* diperoleh hasil $p = 0,098$. Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok *dressing* infus menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% dan kelompok *dressing* infus menggunakan povidone iodine cair 10% ($p > 0,05$). Ukuran kanula yang tidak sesuai dengan ukuran vena atau melebihi ukuran vena akan mempunyai risiko terhadap kejadian plebitis.³

Data variabel independen yang terdapat dalam Tabel 3, menggunakan uji normalitas dari *Kolmogorov Smirnov*, untuk karakteristik kecepatan infus per menit mempunyai tingkat signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa distribusi kedua sampel adalah tidak normal. Kemudian untuk uji beda dengan menggunakan tes *Mann-Whitney* diperoleh nilai signifikansi $p = 0,210$ ($p > 0,05$), maka dapat dikatakan bahwa kelompok kloramfenikol salep kulit 2% dan kelompok povidone iodine cair 10% adalah homogen.

Kecepatan tetapan infus yang dihitung secara manual harus berdasarkan prosedur dan kebijakan dari rumah sakit dengan memastikan adanya kenyamanan bagi pasien dengan mempertimbangkan dari berbagai aspek seperti umur, penyakit dan ketentuan terapi yang telah disetujui.⁶ Dalam penelitian ini tetapan infus diberikan sesuai dengan ketentuan terapi, penyakit dan umur yang ditulis oleh dokter di catatan medis.

Tabel 4. Distribusi Kejadian Awal Plebitis pada Tindakan *Dressing* Infus dengan Menggunakan Kloramfenikol Salep Kulit 2% dan Povidone Iodine Cair 10%

Kejadian plebitis	Frekuensi	Persentase (%)
Hari ke 3	20	28,98
Hari ke 4	7	10,14
Hari ke 5	1	1,44
Tidak terjadi	41	59,4
Jumlah	69	100,00

Sumber : data primer tanggal 25 Maret sampai 19 Mei 2006

Pemasangan infus di IRNA I RS Dr Sardjito Yogyakarta, kejadian awal plebitis lebih banyak terjadi pada hari ke-3 setelah pemasangan infus yaitu sebesar 28,98%, untuk hari ke-4 plebitis muncul sebesar 10,14% dan pada hari ke-5 sebesar 1,44%. Namun dalam penelitian ini, sebagian besar pasien tidak mengalami plebitis yaitu sebesar 59,4%. Hasil tersebut muncul karena di RS Dr. Sardjito sebagian besar bangsal di IRNA I melepas set infus pada hari ke-3 setelah pemasangan infus. Oleh karena itu pengamatan terhadap kejadian plebitis lebih banyak dijumpai pada hari ke-3 setelah pemasangan infus.

Tabel 5. Kejadian Plebitis pada Hari Ke 3-5 pada Tindakan *Dressing* Infus dengan Menggunakan Kloramfenikol Salep Kulit 2% dan Povidone Iodine Cair 10%

Variabel	Hari ke-n	Phlebitis		p value	χ^2
		Positif (%)	Negatif (%)		
Kloramfenikol salep kulit 2%	3	11 (33,3)	22 (66,7)	0,446	0,581
	4	13 (39,4)	20 (60,6)	0,966	0,02
	5	14 (42,4)	19 (57,6)	0,765	0,089
Povidone iodine cair 10%	3	9 (25,0)	27 (75,0)		
	4	14 (38,9)	22 (61,1)		
	5	14 (38,9)	22 (61,1)		

Sumber : data primer tanggal 25 Maret sampai 19 Mei 2006

Berdasarkan Tabel 5, kejadian angka plebitis pada hari ke-3 setelah pemasangan pada kelompok *dressing* infus dengan menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% sebanyak 11 pasien (33,3%) dari 33 pasien dan untuk kelompok *dressing* infus dengan menggunakan povidone iodine cair 10% sebanyak 9 pasien (66,7%) dari 36 pasien. Dengan menggunakan analisis *Chi Square Test* dengan menggunakan komputer didapatkan nilai signifikan $p = 0,446$, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan secara signifikan terhadap angka kejadian plebitis pada kelompok *dressing* infus dengan menggunakan povidone iodine cair 10% dan kelompok *dressing* infus dengan menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% ($p > 0,05$) pada hari ke-3 setelah pemasangan infus. Angka Risiko Relatifnya sebesar 1,32, angka tersebut mendekati nilai $RR=1$ maka dapat disimpulkan bahwa *dressing* infus menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% dan *dressing* infus menggunakan povidone iodine cair 10% mempunyai risiko yang sama terhadap kejadian plebitis.

Angka kejadian plebitis pada hari ke-4 setelah pemasangan infus pada kelompok *dressing* infus menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% sebanyak 13 pasien (39,4%) dari 33 pasien dan kelompok *dressing* infus dengan menggunakan povidone iodine cair 10% sebanyak 14 pasien dari 36 pasien (38,9%). Dengan menggunakan analisis *Chi Square test* dengan menggunakan komputer didapatkan nilai signifikan $p = 0,966$, yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan secara signifikan terhadap angka kejadian plebitis pada kelompok *dressing* infus dengan menggunakan povidone iodine cair 10% dan kelompok *dressing* infus dengan menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% ($p > 0,05$) pada hari ke-4 setelah pemasangan infus. Angka Risiko Relatifnya sebesar 1,01, angka tersebut mendekati nilai $RR=1$ maka dapat dikatakan bahwa *dressing* infus menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% dan *dressing* infus menggunakan povidone iodine cair 10% mempunyai risiko yang sama terhadap kejadian plebitis.

Kejadian angka plebitis pada hari ke 5, pada kelompok *dressing* infus dengan menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% diperoleh jumlah angka kejadian plebitis sebanyak 14 pasien (42,4%) dari 33 pasien dan pada kelompok *dressing* infus menggunakan povidone iodine cair 10% sebanyak 14 (38,9%) dari 36 pasien, sehingga total kejadian plebitis pada penelitian ini sebesar 28 pasien (40,6%) dari 69 pasien, sedangkan untuk pasien yang tidak terjadi plebitis sebanyak 41 pasien (59,4%) dari 69 pasien. Dengan menggunakan analisis test *Chi Square* dengan menggunakan komputer didapatkan nilai signifikan ($p = 0,765$), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan secara signifikan terhadap angka kejadian plebitis pada kelompok *dressing* infus dengan menggunakan povidone iodine cair 10% dan kelompok *dressing* infus dengan menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% ($p > 0,05$) pada hari ke-5. Angka Risiko Relatifnya sebesar 1,09, angka tersebut mendekati nilai $RR=1$ maka dapat disimpulkan bahwa *dressing* infus dengan menggunakan kloramfenikol salep kulit 2% dan *dressing* infus menggunakan povidone iodine cair 10% mempunyai risiko yang sama terhadap kejadian plebitis.

Kejadian plebitis bakterial akan terjadi setelah 48-96 jam setelah pemasangan infus² sehingga diharapkan bahwa kejadian plebitis pada hari ke-3 sampai ke-5 setelah pemasangan infus karena masuknya bakteri. Pemakaian *peripheral venous catheter* lebih dari 72 jam meningkatkan risiko infeksi yang berhubungan dengan pemakaian kateter seperti plebitis dan meningkatkan kolonisasi bacterial.⁴ Perawatan kulit dengan salep povidone iodine pada sisi insersi dari kateter hemodialisa sudah diteliti sebagai intervensi untuk menurunkan insidensi dari infeksi yang berhubungan dengan pemakaian kateter.⁴ Di Amerika serikat penggunaan povidone iodine cair 10% sudah sangat populer digunakan sebagai zat antiseptik untuk merawat *arterial catheter* dan sisi insersi *Central Venous Catheter* (CVC).⁷ Meskipun dalam suatu penelitian, perawatan pada bagian sisi arteri dan vena dengan

menggunakan 2% *aqueous chlorhexidine gluconate* itu lebih efektif dalam menurunkan angka kejadian *Bloodstream infection* (BSIs) dibanding dengan povidone iodine 10% atau 70% alcohol.⁴ Namun, dalam penelitian lain povidone iodine 10% lebih efektif dibanding dengan *tincture of chlorhexidine gluconate* 0,5% dalam mencegah insidensi dari *intravascular catheter-related bloodstream infections* (CRBSI)⁸. Dalam studi perbandingan pada neonates, memberikan hasil bahwa 0,5% *chlorhexidine* menurunkan kolonisasi intravenous peripheral daripada povidone iodine 10% (20/418 dibanding 38/408; p=0,01)⁹. Desinfeksi pada daerah kulit sebelum memasang insersi kateter dan *dressing* infus akan mencegah terjadinya Infeksi yang berhubungan dengan pemasangan kateter, meskipun 2% *chlorhexidine* merupakan pilihan yang terbaik, *tincture of iodine, iodophore* atau 70% alkohol tetap dapat digunakan.⁴ Tetapi dalam *standard for infusion therapy* (2004) merekomendasikan untuk menggunakan *chlorhexidine gluconate* dalam perawatan sisi insersi kateter.⁹

Angka kejadian plebitis karena pemakaian kloramfenikol salep kulit 2% pada *dressing* infus diperoleh hasil sebesar 42,4% (14 pasien dari 33 pengamatan). Penelitian yang menggunakan antibiotik sebagai perawatan pada sisi insersi kateter sangat jarang dilakukan. Namun pemakaian salep antibiotik tidak dianjurkan dalam perawatan sisi insersi kateter karena mempunyai potensial untuk meningkatkan infeksi jamur dan resistensi dari antimikrobia. Beberapa pendapat menyatakan bahwa pemakaian salep antibiotik akan meningkatkan kolonisasi dari *Candida spp.* Di daerah insersi kateter karena antibiotik tidak mempunyai efek meniadakan terhadap infeksi jamur.⁴ Tipe organisme yang banyak terdapat di rumah sakit yang menyebabkan BSIs dari tahun 1986 sampai tahun 1989 dilaporkan bahwa koagulase-negatif *staphylococci* termasuk *staphylococcus aureus* adalah yang paling sering ditemukan yang menyebabkan BSIs, yaitu sebanyak 27% dan 16% kejadian BSIs. Plebitis merupakan salah satu tanda dari BSIs. Data tahun 1992 sampai dengan 1999 mengindikasikan bahwa koagulasi -negatif *staphylococci*, diikuti oleh *enterococci* saat ini organisme yang paling banyak diisolasi karena berhubungan dengan penyebab terjadinya BSIs. Adanya *candida spp.* dilaporkan pada tahun 1986-1989 dan tahun 1992-1999 sebanyak 8% merupakan penyebab BSIs. Untuk meniadakan *candida* sebaiknya menggunakan agen antifungal.⁴

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan efektivitas

kloramfenikol salep kulit 2% dibanding povidone iodine cair 10% pada tindakan *dressing* infus terhadap kejadian plebitis.

Bagi rumah sakit diharapkan dapat menyusun standar yang seragam untuk pemantauan terhadap tindakan *dressing* infus meliputi zat antiseptik yang digunakan serta waktu penggantian *dressing* infus bagi semua ruangan sehingga dapat mengetahui kejadian plebitis sedini mungkin dan meminimalkannya. Selain itu disarankan untuk melakukan *surveillance* secara teratur tentang penyebab terjadinya plebitis.

Bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan dengan mengontrol faktor independen lain yang mempengaruhi plebitis.

KEPUSTAKAAN

1. Smoltzer, S. C. Bare, B. G. Brunner and Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing. Edisi 8. Volume 1. Alih bahasa Waluyo, A., dkk. EGC. Jakarta, 2002.
2. Çelik, S.A., Nosocomial Infections in Neurosurgery Intensive Care Units. *Journal of Clinical Nursing*. 2004;13:741-7.
3. Terry, J., Baranowski, L., Lonsway, R. A. and Hendrick, C. (Eds.). *Intavenous Therapy Clinical Principles and Practice*. W.B. Saunders Company, Philadelphia. 1995.
4. CDC. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter - Related Infections. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 51(RR-10). 2002. <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5110.pdf>. Diakses pada 3 Februari 2006
5. Humar, A., et al., Prospective randomized trial of 10% povidone iodine versus 0,5% *tincture of chlorhexidine* as cutaneous antiseptis for prevention of central venous catheter infection. *Clin Infect Dis*, 2000.
6. RCN, Standards for Infusion Therapy. 2005. <http://www.rcn.org.uk/publications/pdf/standardsinfusiontherapy.pdf>. Diakses pada 7 Februari 2006
7. Clemence, M.A., Walker, D, Farr B.M., Central Venous Catheter Practices; result of survey. *AM J Infect Control*, 1995.
8. Maki, D.G., Ringer M., Alvarado C.J., Prospective randomized trial of povidone iodine, alcohol, and *chlorhexidine* for prevention of infection associated with central venous and arterial catheter. *Lancet*. 1991.
9. Garland, J.S., et al. Comparison of 10% povidone iodine and 0,5% *chlorhexidine gluconate* foer prevention of peripheral intravenous catheter colonization in neonates; prospective trial. *Pediatric Infect Dis J*.