

# PENGGUNAAN ANTISEPTIK ALKOHOL 70% DAN OCTENIDINE DIHYDROCHLORIDE 0,1% PADA PROSEDUR PEMASANGAN INFUS UNTUK MENCEGAH PHLEBITIS

*THE USE OF ANTISEPTIC ALCOHOL 70% AND OCTENIDINE DIHYDROCHLORIDE 0.1% ON MOUNTING PROCEDURE INFUSION TO PREVENT PHLEBITIS*

Shella Beatrix<sup>1</sup>, Gilny Aileen Joan<sup>2</sup>, Denny Ricky<sup>3</sup>

Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Advent Indonesia

Email: shellbet23@gmail.com

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** Antiseptik alkohol merupakan cairan antiseptik yang sering digunakan sebelum penusukan infus dalam pencegahan masuknya mikroorganisme. Pemberian antiseptik lain untuk kulit adalah Octenidine Dihydrochloride 0,1% yang terbukti efektif dalam melawan berbagai macam mikroorganisme, penutupan luka, dan tidak beracun. Octenidine Dihydrochloride 0,1% biasanya tidak dipakai dalam pengolesan antiseptik sebelum penusukan infus. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Post-Test Only Design dan sampel dipilih dengan menggunakan metode Purposive sampling **Hasil:** Perolehan data nilai skala phlebitis dihitung menggunakan rumus median, kemudian dilanjutkan uji statistik melalui uji Mann-Whitney didapatkan hasil tidak ada perbedaan angka yang signifikan dengan nilai  $p = 0,317$   $\alpha > 0.05$  dalam penurunan kejadian phlebitis kepada pasien rawat inap selama 3-4 hari perawatan. **Diskusi:** Kesimpulan penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan angka kejadian phlebitis antara penggunaan antiseptik alkohol 70% dan Octenidine Dihydrochloride 0,1%. Octenidine Dihydrochloride 0,1% dapat digunakan sebagai antiseptik alternatif pada pemasangan infus.

Kata Kunci: Alkohol 70%, Octenidine Dihydrochloride 0,1%, Phlebitis

## ABSTRACT

**Introduction:** Antiseptic alcohol is a liquid antiseptic that is often used prior to insertion of the infusion in preventing the entry of microorganisms. Giving another antiseptic for skin is Octenidine Dihydrochloride 0.1% which proved effective against a variety of microorganisms, wound closure, and non-toxic. Octenidine Dihydrochloride 0.1% are usually not used in the application of an antiseptic before insertion of the infusion. **Method:** This study used an experimental method with Post-test Only Design and the sample was selected using purposive sampling method. **Result:** Data acquisition phlebitis scale value is calculated using the median, then proceed through the test statistics Mann-Whitney test showed no significant difference in the numbers, with  $p = 0.317$   $\alpha > 0.05$  decreased incidence of phlebitis in patients hospitalized for 3-4 days of treatment. **Discussion:** The conclusion of this study showed no difference in the incidence of phlebitis between the use of antiseptic alcohol 70% and Octenidine Dihydrochloride 0.1%. Octenidine Dihydrochloride 0.1% can be used as an antiseptic alternative to the infusion.

Keywords: Alkohol 70%, Octenidine Dihydrochloride 0,1%, Phlebitis

JURNAL  
**SKOLASTIK**  
**KEPERAWATAN**

Vol. 3, No.1  
Januari - Juni 2017

ISSN: 2443 - 0935  
E-ISSN: 2443 - 1699

## PENDAHULUAN

Phlebitis adalah peradangan akut pada lapisan internal vena. Phlebitis ditandai dengan rasa sakit dan nyeri di sepanjang aliran vena, kemerahan, bengkak dan teraba hangat di area sekitar pemasangan infus. Kejadian ini merupakan komplikasi yang sering muncul pada saat dilakukan terapi kateter infus. Banyak faktor yang dapat menambah dan meningkatkan resiko terjadinya phlebitis. Faktor yang mempengaruhi adalah seperti pemberian obat melalui infus pada saat pemberian obat injeksi yang terlalu asam atau terlalu basa atau pemberian cairan infus yang hipertonik, terjadinya trauma pada vena saat penusukan, pemberian infus kateter yang terlalu kecil dibandingkan vena, pemakaian jangka panjang infus kateter dan selang infus, penyakit penyerta yang dialami pasien, kondisi vena yang tidak baik, terjadinya infeksi, dan kondisi balutan yang tidak diperhatikan (New Zealand Intravenous Nursing, 2006). Penelitian yang dilakukan oleh Salgueiro, Parreira, dan Veiga tahun 2012 di Medical Ward of a Central Hospital di Portugal menyatakan bahwa kejadian phlebitis sering muncul pada pasien yang mendapatkan terapi cairan infus dengan persentase kejadian phlebitis sebanyak 11,09% dan kejadian phlebitis dapat menyebabkan infeksi pada aliran pembuluh darah. Depkes RI tahun 2006 juga menyatakan bahwa di Indonesia dengan nilai persentase sebanyak 17,11% muncul kejadian phlebitis yang disebabkan oleh infeksi nasokomial pada saat pemasangan infus yang dapat merugikan pasien dan lamanya proses penyembuhan selama dirumah sakit (Chandra, Wasisto, & Agrina, 2013).

Phlebitis merupakan masalah yang sering muncul pada pasien bila diberikan terapi pemberian cairan infus, sehingga perawat harus menanggapi phlebitis dengan serius, walaupun kejadian phlebitis ini tidak menyebabkan kematian. Kejadian phlebitis yang muncul akibat tidak adanya atau kurangnya perawatan terhadap infus,

sehingga dapat merugikan pasien dengan menambah rasa nyeri pada pasien dan juga membuat penambahan biaya karena lamanya perawatan di rumah sakit (Kristiyawati dan Solechan, 2011 dalam Chandra, Wasisto, & Agrina, 2013).

Kejadian phlebitis dapat dikurangi dengan cara melakukan tindakan seperti mencuci tangan sebelum melakukan tindakan penusukan kateter infus, menggunakan glove, memastikan lingkungan sekitar pasien dalam keadaan bersih, memastikan alat infus yang digunakan dalam keadaan steril, menyiapkan kondisi kulit pasien terhindar dari masuknya kuman dengan cara mengoleskan cairan antiseptik seperti alkohol sebelum penusukan, membuang jarum infus kateter ke dalam limbah medis, membuang peralatan yang telah kontak dengan pasien secara langsung kedalam limbah medis, dan jika sudah terjadi phlebitis maka selang kateter infus segera dicabut agar tidak menambah kesakitan pada pasien (Higginson & Andrew, 2013).

Pemberian antiseptik yang lain untuk kulit adalah octenidine dihydrochloride. Octenidine sudah terbukti efektif melawan berbagai macam mikroorganisme dan menunjukkan penyerapan rendah dan tidak beracun. Efek yang diberikan pada pemberian octenidine harus dalam konsentrasi yang rendah atau 0,1%, jika konsentrasi yang diberikan tinggi maka dapat memberikan dampak reaksi pada kulit (Rundjan, 2011).

## BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Post-Test Design yang dilakukan pada dua kelompok yang berbeda. Penelitian dilakukan untuk meneliti tingkat kejadian phlebitis. Desain ini tidak melakukan pengukuran sebelum melakukan uji coba baik pada kelompok kontrol maupun kelompok uji. Pertama-tama yang dilakukan adalah menentukan populasi untuk kelompok kontrol dan kelompok uji. Kedua kelompok eksperimen diberi intervensi.

Intervensi dalam penelitian ini adalah pemberian antiseptik alkohol 70% pada kelompok kontrol sebelum pemasangan infus. Intervensi selanjutnya yang diberikan pada penelitian ini adalah pemberian antiseptik Octenidine Dihydrochloride 0,1% pada kelompok uji sebelum penusukan infus. Intervensi yang telah diberikan kemudian diukur nilai skala phlebitis menggunakan nilai skala phlebitis yang biasanya tanda dan gejala akan muncul setelah 72 sampai 96 jam dan mungkin tanda dan gejala phlebitis akan muncul sebelum 72 sampai 96 jam.

Suyanto (2011) menjelaskan bahwa keseluruhan objek penelitian disebut "populasi penelitian" dan sebagian objek penelitian yang diambil mewakili populasi tersebut disebut "sampel penelitian". Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah pasien rawat inap Klinik Universitas Advent Indonesia. Metode sampel yang dipakai adalah metode purposive sampling, pengambilan sampel yang dilakukan atas pertimbangan peneliti sendiri. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 50 orang pasien rawat inap di Klinik Universitas Advent Indonesia. Subjek atau sampel dalam penelitian yang dilakukan ini adalah subjek penelitian adalah pasien rawat inap di Klinik Universitas Advent Indonesia, objek penelitian adalah angka kejadian phlebitis, subjek secara sukarela ikut berpartisipasi dalam penelitian yang akan dilakukan ini, subjek tidak diikutsertakan untuk pengambilan data jika diberikan cairan infus yang bersifat hipertonik, dan subjek penelitian berumur diatas 0-11 tahun sampai 60 tahun.

Prosedur pengambilan data dan dokumentasi dalam penelitian dilakukan dengan langkah-langkah prosedur penelitian adalah pengurusan ijin penelitian secara administratif, pemilihan subjek penelitian dilakukan pada bulan Februari 2016 dengan metode purposive sampling, peneliti menjelaskan tujuan penelitian kepada subjek, yaitu untuk mengetahui perbedaan kejadian phlebitis dengan pemberian cairan antiseptik alkohol 70% dan Octenidine

Dihydrochloride 0,1%, peneliti menjelaskan mengenai prosedur penelitian yang dilakukan kepada subjek penelitian, pengukuran nilai skala phlebitis dan pengukuran nilai skala phlebitis dilakukan sesudah pemberian cairan antiseptik alkohol 70% dan cairan antiseptik Octenidine Dihydrochloride 0,1%, peneliti menanyakan persetujuan subjek untuk bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Bila setuju maka calon subjek penelitian diminta untuk menandatangani informed consent, pemberian cairan antiseptik, 25 subjek penelitian pada kelompok kontrol diberikan cairan antiseptik alkohol 70% dan 25 subjek penelitian pada kelompok uji diberikan cairan antiseptik alkohol dan antiseptik Octenidine Dihydrochloride 0,1%. yang dioleskan sebelum dilakukan penusukan kateter infus, pemberian antiseptik sebelum penusukan, lalu subjek penelitian dilihat apakah ada tanda phlebitis dengan menggunakan lembar observasi nilai skala phlebitis yang dilihat setelah 3-4 hari atau sebelum 3-4 hari setelah penusukan dan nilai skala phlebitis akan di catat untuk dijadikan data, dan skala phlebitis yang didapatkan dicatat oleh peneliti dan diolah datanya.

Instrumen penelitian adalah alat pengumpulan data dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi untuk mengetahui kejadian phlebitis dengan menggunakan nilai skala phlebitis. Nilai skala phlebitis adalah nilai skala yang terdiri dari angka 0-4 yang telah diadaptasi oleh Infusion Nurses Society tahun 2006 yang dapat dilihat melalui tanda dan gejala yang muncul selama masa perawatan 72 sampai 96 jam.

| Skala | Tanda dan Gejala   |
|-------|--|
| 0     | Tidak ada tanda dan gejala   |
| 1     | Kemerahan muncul disekitar area penusukan, namun tidak merasakan nyeri |

- 
- 2 Kemerahan dan pembengkakan muncul disekitar area pemasangan infus dan terasa nyeri
  - 3 Kemerahan dan pembengkakan muncul disekitar area pemasangan infus dan terasa nyeri, dan vena *chord* teraba
  - 4 Kemerahan dan pembengkakan muncul disekitar area pemasangan infus dan terasa nyeri, vena *chord* teraba dan lebih panjang, dan demam
- 

Peringkat dekripsi nilai angka dimulai dari tidak adanya tanda dan gejala sampai mempunyai lima tanda dan gejala.

Bahan penelitian yang digunakan adalah alkohol 70% dan Octenidine Dihydrochloride 0,1%. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan adalah alkohol 70%, sebagai cairan yang akan digunakan, Octenidine Dihydrochloride 0,1% sebagai cairan yang digunakan, kapas sebagai aplikator cairan sebelum dilakukan penusukan kateter infus, wadah plastik sebagai tempat untuk menampung cairan yang digunakan, lembar observasi nilai skala phlebitis dan alat tulis sebagai media dokumentasi selama proses penelitian yang akan dilakukan, balutan transparan/Tegaderm sebagai alat untuk melihat tanda dan gejala phlebitis, dan glove latex sebagai pelindung terjadinya kontaminasi bakteri dari perawat ke pasien pada saat penusukan kateter infus.

## HASIL

Data yang telah diperoleh dari 50 subjek penelitian yang terdiri dari 25 subjek pada kelompok alkohol 70% dan 25 subjek pada kelompok Octenidine Dihydrochloride 0,1% dianalisis dan diinterpretasikan sesuai dengan ketiga identifikasi masalah. Data diuji kenormalannya dengan Uji Kolmogorov Smirnov. Distribusi data dikatakan normal dalam uji normalitas Kolmogorov Smirnov

jika nilai sig. > 0,05 atau sama dengan nilai alpa, namun jika nilai sig. < 0,05 distribusi data dikatakan tidak normal. Hasil analisis uji distribusi normal data nilai skala phlebitis didapati nilai  $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ , maka disimpulkan bahwa distribusi data tidak normal (Besral, 2012: 29)

Berdasarkan analisa dengan rumus median dari nilai skala phlebitis pada subjek penelitian yang telah dirawat selama 3-4 hari dan subjek tersebut di oleskan cairan antiseptik alkohol 70% dan Octenidine Dihydrochloride 0,1% adalah 0 atau tidak mempunyai tanda dan gejala yang muncul.

Data yang diperoleh dianalisa menggunakan uji Mann-Whitney untuk mengukur nilai skala phlebitis pada subjek penelitian setelah penggunaan antiseptik alkohol 70% dan Octenidine Dihydrochloride 0,1%..

Analisis dari uji statistik data di atas menunjukkan bahwa nilai uji Mann-Whitney pada kejadian phlebitis setelah pemberian pemberian antiseptik memperoleh nilai  $z = -1000$ ,  $p = 0,317 > \alpha = 0,05$  sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik terhadap efektivitas setelah pemberian antiseptik alkohol 70% dan Octenidine Dihydrochloride 0,1% terhadap penurunan kejadian kejadian phlebitis pada pasien rawat inap di Klinik Universitas Advent. Mean rank alkohol 70% adalah 25,00 dan mean rank Octenidine Dihydrochloride 0,1% adalah 26,00. Berdasarkan perbedaan mean rank dan nilai skala phlebitis pada tabel 3.1. diketahui bahwa jumlah mean rank Octenidine Dihydrochloride 0,1% lebih banyak dari pada alkohol 70%, sehingga dapat disimpulkan bahwa Octenidine Dihydrochloride 0,1% efektif terhadap penurunan kejadian phlebitis lebih baik dibandingkan alkohol 70%.

## PEMBAHASAN

Pasien yang menerima terapi kateter infus untuk memenuhi kebutuhan cairan, obat-obatan, nutrisi, dan sebagainya sangat beresiko terjadinya komplikasi infeksi pada saat kateter menembus kulit dan nasokomial

dapat terjadi pada peredaran darah (Moritz, et al., 2014).

Penusukan kateter infus pada pasien dapat memberikan resiko yang dapat merugikan pasien seperti adanya infeksi pada aliran darah yang berhubungan dengan penusukan kateter, kejadian ini umumnya terjadi karena adanya kolonisasi bakteri endoluminal karena kateter infus telah terkontaminasi (Slobbe Lennert, et al, 2010).

Alkohol pada kadar 60-80% berkhasiat bakterisid dan fungisid kuat, dan bekerja cepat. Konsentrasi yang optimal untuk daya bakterisid adalah 70%. (Tjay dan Rahardja, 2007;249). Etanol 70% dianggap sebagai antiseptik untuk pencegahan terjadinya infeksi pada aliran darah yang berhubungan dengan penusukan kateter karena etanol 70% berkhasiat dalam antimikroba tanpa mengganggu pemberian antibiotik berkepanjangan, sehingga kejadian phlebitis yang muncul setelah perawatan 3-4 hari tidak muncul (Slobbe Lennert, et al, 2010).

Octenidine Dihydrochloride mempunyai struktur yang sama dengan chlorhexidine dan benzalkonium, antiseptik ini rendah cytotoxicity dan tinggi mikrobisidal (Stahl J, Braun M, Siebert J, Kietzmann M, 2011). Antiseptik ini mempunyai kerja untuk menghancurkan atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme didalam jaringan. Cytotoxin pada sel biasanya diterima pada saat jaringan terluka dan dapat meregenerasikan dalam beberapa hari, sehingga kejadian phlebitis setelah 3-4 hari selama perawatan tidak muncul (Muller G, Langer J, Kramer A, 2014).

Octenidine dihydrochloride merupakan antimikroba yang efektif terhadap bakteri khususnya bakteri gram-positif dan gram-negatif. Konsentrasi yang rendah (0,1%) octenidine sangat berefek bakterisida, fungisida sangat baik, dan cukup baik terhadap virusida, efek yang baik ini terjadi karena penyerapan yang minimal pada kulit dan mukus membran dan tidak mengandung toksik/racun (Dettenkofer et al., 2009). Penelitian ini didukung oleh Tirali, Bodur, dan

Ece (2012) yang menyatakan bahwa Octenidine berguna sebagai irigasi endodontik yang bersifat antimikroba dan dapat digunakan juga sebagai obat kumur untuk menghambat pertumbuhan plak pada gigi.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah kurangnya sampel dalam penelitian dan tidak adanya uji laboratorium untuk menguji kolonisasi bakteri pada daerah pemasangan infus.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan dan uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Angka kejadian phlebitis yang muncul pada penggunaan alkohol 70% selama masa perawatan 3-4 hari adalah 0.
2. Angka kejadian phlebitis yang muncul pada penggunaan Octenidine Dihydrochloride 0,1% selama masa perawatan 3-4 hari adalah 0.
3. Tidak ada perbedaan angka kejadian phlebitis antara penggunaan antiseptik alkohol 70% dan antiseptik Octenidine Dihydrochloride 0,1%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Besral. (2013). *Analisa Data Riset Kesehatan Menggunakan SPSS Tingkat Dasar*. Departemen Biostatistika : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Chandra, A., Wasisto, U., & Agrina (2013). *Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian phlebitis pada pasien yang terpasang infus di ruang medikal chrysan Rumah sakit awal bros pekanbaru*.
- Dettenkofer, M., Wilson, C., Gratwohl, A., Schmoor, C., Bertz, H., Frei, R., ... & Widmer, A. F. (2010). *Skin disinfection with octenidine dihydrochloride for*

- central venous catheter site care: a double-blind, randomized, controlled trial.* Clinical Microbiology and Infection, 16(6), 600-606
- Higginson, Ray & Andrew. (2011). *Phlebitis: Treatment, care and prevention.* Nursing Times, 107(18).
- Moritz, S., Wiegand, C., Wesarg, F., Hessler, N., Müller, F. A., Kralisch, D., ... & Fischer, D. (2014). *Active wound dressings based on bacterial nanocellulose as drug delivery system for octenidine.* International journal of pharmaceutics, 471(1), 45-55.
- Müller, G., Langer, J., Siebert, J., & Kramer, A. (2014). *Residual antimicrobial effect of chlorhexidine digluconate and octenidine dihydrochloride on reconstructed human epidermis.* Skin pharmacology and physiology, 27(1), 1-8.
- New Zealand. Intravenous Nursing. (2006). *Phlebitis.* New Zealand: Incorporated S.ociety.
- Rundjan, L. (2011). *Skin antiseptic choice to reduce catheter-related bloodstream infections.* Paediatrica Indonesiana, 51(6), 345-50.
- Salgueiro-Oliveira, A., Parreira, P., & Veiga, P. (2012). *Incidence of phlebitis in patients with peripheral intravenous catheters: The influence of some risk factors.* Australian Journal of Advanced Nursing, The, 30(2), 32.
- Slobbe, L., Doorduijn, J. K., Lugtenburg, P. J., El Barzouhi, A., Boersma, E., Van Leeuwen, W. B., & Rijnders, B. J. (2010). *Prevention of catheter-related bacteremia with a daily ethanol lock in patients with tunnelled catheters: a randomized, placebo-controlled trial.* PLoS One, 5(5), e10840.
- Stahl, J., Braun, M., Siebert, J., & Kietzmann, M. (2011). *The percutaneous permeation of a combination of 0.1% octenidine dihydrochloride and 2% 2-phenoxyethanol (octenisept®) through skin of different species in vitro.* BMC veterinary research, 7(1), 1.
- Suyanto (2011). *Metodologi dan aplikasi penelitian keperawatan.* Nuha Medika
- Tirali, R. E., Bodur, H., & Ece, G. (2012). *In vitro antimicrobial activity of sodium hypochlorite, chlorhexidine gluconate and octenidine dihydrochloride in elimination of microorganisms within dentinal tubules of primary and permanent teeth.* Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 17(3), 517-22
- Tjay, H.T., dan Rahardja Kirana. (2007). *Obat-obat penting: Kasiat, penggunaan, dan efek-efek sampingnya. Edisi 6.* PT. Gramedia, Jakarta.