



**PERBEDAAN EFEKTIVITAS *CHLORHEXIDINE* DAN *POVIDONE IODINE*
SEBAGAI *ORAL HYGIENE* PADA PENDERITA DENGAN VENTILATOR
MEKANIK DI ICU YANG DINILAI DENGAN SEKRET TRAKHEA**

*DIFFERENCE OF EFFECTIVENESS BETWEEN CHLORHEXIDINE AND POVIDONE IODINE FOR
ORAL HYGIENE IN PATIENTS WITH MECHANICAL VENTILATOR IN ICU, ASSESSED BY
TRAKHEA SECRETIONS*

ARTIKEL PENELITIAN

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai derajat sarjana strata-1 kedokteran umum

DIYANITA WIRAYANTI

G2A007063

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

TAHUN 2011

PERBEDAAN EFEKTIVITAS *CHLORHEXIDINE* DAN *POVIDONE IODINE* SEBAGAI *ORAL HYGIENE* PADA PENDERITA DENGAN VENTILATOR MEKANIK DI ICU YANG DINILAI DENGAN SEKRET TRAKHEA

Diyanita Wirayanti¹, Moh. Sofyan Harahap²

ABSTRAK

Latar Belakang : Obat antiseptik oral merupakan salah satu cara non farmakologi yang dapat mengurangi kejadian pneumonia bagi penderita dengan ventilator mekanik di ICU. *Chlorhexidine* merupakan antiseptik yang lebih banyak dipilih daripada *povidone iodine*. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan efektivitas antara *chlorhexidine* dan *povidone iodine* sebagai *oral hygiene* pada penderita dengan ventilator mekanik yang dinilai dengan sekret trakhea.

Metode : Sampel terdiri atas 32 penderita yang memakai ventilator mekanik di ICU (Instalasi Rawat Intensif) RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian dibagi menjadi 2 kelompok secara *consecutive random sampling*: kelompok 1(C) diberikan *chlorhexidine* 0,2% dan kelompok 2(P) diberikan *povidone iodine* 1%. Penilaian sekret trakhea dilakukan sebelum perlakuan dan setelah perlakuan.

Hasil : Sekret trakhea sebelum dan setelah perlakuan pada kedua kelompok terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,05$). Analisis komparatif perubahan sekret trakhea sebelum dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok tidak berbeda bermakna ($p > 0,05$).

Kesimpulan : *Chlorhexidine* 0,2% dan *povidone iodine* 1% merupakan antiseptik yang mempunyai efektivitas yang tidak berbeda sebagai *oral hygiene* pada pasien dengan ventilator mekanik di ICU, yang dinilai dengan sekret trakhea.

Kata Kunci : *chlorhexidine*, *povidone iodine*, ventilator mekanik, sekret trakhea

¹Mahasiswa program pendidikan S-1 kedokteran umum FK UNDIP

²Staf Pengajar Bagian Anestesiologi FK UNDIP/RSUP Dr. Kariadi

DIFFERENCE OF EFFECTIVENESS BETWEEN CHLORHEXIDINE AND POVIDONE IODINE FOR ORAL HYGIENE IN PATIENTS WITH MECHANICAL VENTILATOR IN ICU, ASSESSED BY TRAKHEA SECRETIONS

ABSTRACT

Background : Oral antiseptic drug is one of non-pharmacological ways to reduce incidence of pneumonia for patients with mechanical ventilator in ICU. Chlorhexidine widely used as antiseptic than povidone iodine. The purpose of this study is to compare the effectiveness of chlorhexidine and povidone iodine as oral hygiene in patients with mechanical ventilator assessed by trakheal secretions.

Method : Sample consisted of 32 patients with mechanical ventilator in RSUP Dr. Kariadi, Central Operating Installation, that has fulfilled the inclusion and exclusion criteria, and then divided into two groups by consecutive random sampling : group 1(C) recieved chlorhexidine 0,2% and group 2(P) recieved povidone iodine 1%. Trakheal secretions assessment carried out pretest and posttest.

Result : Trakheal secretions pretest and posttest in both groups there were significant differences ($p < 0,05$). Comparative analysis of changes in trakheal secretions pretest and posttest in both groups was not significant ($p > 0,05$).

Conclusion : Chlorhexidine and povidone iodine is an antiseptic that has the effectiveness of oral hygiene doesn't differ to assess trakheal secretions in patients with mechanical ventilator in ICU.

Keywords : chlorhexidine, povidone iodine, mechanical ventilator, trakheal secretions

PENDAHULUAN

Ventilator mekanik adalah alat bantu nafas yang merupakan peralatan pada unit perawatan intensif atau *Intensive Care Unit (ICU)* yang digunakan pada penderita dengan indikasi gagal nafas dan penyakit kritis lainnya. Komplikasi pemakaian ventilator mekanik pada paru misalnya pneumonia yang sering disebut *Ventilator Associated Pneumonia (VAP)*. Usia, jenis kelamin, trauma dan lama pemakaian ventilator merupakan faktor-faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya VAP. Sebagian besar faktor risiko tersebut merupakan predisposisi kolonisasi mikroorganisme patogen saluran cerna maupun aspirasi.^{1,2}

Diagnosis VAP dapat ditentukan berdasarkan 3 komponen tanda infeksi sistemik yaitu demam, takikardi dan leukositosis disertai gambaran infiltrat baru ataupun perburukan di foto toraks dan penemuan bakteri penyebab infeksi paru.² Disamping VAP, keadaan yang dapat menunjukkan adanya kecenderungan untuk terjadi VAP, dapat dinilai dari *Clinical Pulmonary Infection Score (CPIS)*. Pada CPIS yang dinilai adalah suhu ($^{\circ}\text{C}$), leukosit per mm^3 , sekret trakea, oksigenasi $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2(\text{mmHg})$ dan foto thorak. Sehingga walaupun belum terjadi VAP, sudah dapat diperkirakan kemungkinan terjadinya melalui CPIS.³

Jika terjadi infeksi oleh karena adanya mikroorganisme maka dapat terbentuk sekret trakhea pada penderita dengan ventilator mekanik. Infeksi oleh mikroorganisme pada saluran pernafasan dapat menyebabkan proses radang. Pada peristiwa radang terjadi peningkatan permeabilitas vaskuler yang berakibat penimbunan cairan ekstrasvaskuler yang kaya protein, yang membentuk sekret trakhea.⁴

Untuk mencegah terjadinya komplikasi pada penderita dengan ventilator mekanik maka perlu adanya *oral hygiene* yang efektif dan efisien. *Oral hygiene* pada penderita dengan ventilator mekanik dapat dilakukan dengan menggunakan *chlorhexidine* dan *povidone iodine*. *Chlorhexidine* merupakan salah satu antiseptik pada operasi terutama banyak digunakan di kedokteran gigi. *Chlorhexidine* mempunyai aktivitas antiseptik yang cukup kuat. Obat ini bersifat

bakteriostatik untuk kuman gram-positif maupun gram-negatif, walaupun ada beberapa kuman gram-negatif yang resisten.⁵

Povidone iodine merupakan disinfektan golongan halogen. *Povidone iodine* digunakan sebagai pengganti merkurokrom dan yodium tingtur karena tidak iritatif. Yodium yang dilepas, bekerja sebagai antiseptik berspektrum luas. Warna coklat gelap dan baunya merupakan sifat obat ini yang kurang menguntungkan.⁵

Penelitian mengenai efek *chlorhexidine* dan *povidone iodine* sebagai antiseptik telah banyak dilakukan. Rabih O. Darouiche et al (2010) melakukan penelitian dengan membandingkan efek antiseptik antara *chlorhexidine* dengan *povidone iodine* pada preoperatif, menyimpulkan *chlorhexidine* lebih efektif dibanding *povidone iodine* pada pemakaian preoperatif.⁶ Soherwin M et al (2000) melakukan penelitian mengenai efek *chlorhexidine gluconate* 0,2% sebagai obat kumur terhadap bakteri sebelum operasi molar 3, menyimpulkan berkumur dengan *chlorhexidine gluconate* 0,2% efektif mengurangi bakteremia pada operasi molar 3.⁷

Dari laporan penelitian di atas peneliti akan melakukan penelitian tentang perbedaan efektivitas *chlorhexidine* 0,2% dengan *povidone iodine* 1% sebagai *oral hygiene* pada penderita dengan ventilator mekanik di ICU yang dinilai dengan sekret trakhea.

METODE

Penelitian dilakukan di ICU RSUP Dr. Kariadi Semarang dengan menggunakan *pretest dan posttest control group design* yang pengambilan datanya dilakukan dengan *consecutive random sampling*. Sampel penelitian meliputi penderita yang berada di ICU yang memenuhi kriteria inklusi yaitu penderita dengan ventilator mekanik, laki-laki dan perempuan dewasa, keluarga setuju untuk diikutsertakan dalam penelitian. Keluarga penderita diberikan penjelasan tentang hal-hal yang akan dilakukan, serta bersedia untuk mengikuti penelitian dan mengisi formulir *informed consent*.

Penderita secara *consecutive sampling* dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 (C) : *Chlorhexidine* dan kelompok 2 (P) : *Povidone iodine*. Randomisasi dilakukan dengan cara pengundian, disediakan satu kotak yang berisi 32 kertas undian yang terdiri dari 16 kertas untuk kelompok 1(C) dan 16 kertas untuk kelompok 2(P). Setiap pasien yang masuk ICU diminta untuk mengambil satu kertas dalam kotak yang sebelumnya sudah diacak, pasien dikelompokkan berdasarkan angka yang tertulis dalam kertas undian. Pada kelompok 1 (C) diberikan *chlorhexidine* 0,2% sebanyak 25 ml. Pada kelompok 2 (P) diberikan *povidone iodine* 1% sebanyak 25 ml. Semua penderita dengan ventilator mekanik dilakukan pemeriksaan klinis sekret trakhea.

Prosedur pembersihan rongga mulut dimulai dari petugas yang harus mencuci tangan terlebih dahulu dan memakai sarung tangan, masker dan penutup kepala. Jika peralatan telah siap, dibawa ke dekat penderita. Atur posisi penderita miring *semifowler* dengan kepala miring menghadap petugas. Pasang pengalas dibawah dada sampai dagu lalu letakkan bengkak dibawah pipi. Ambil air disemprotkan kedalam rongga mulut, kemudian letakkan *suction* dibawah lidah, ambil *spattel* dengan tangan kiri untuk menekan dorsum lidah hingga mulut terbuka. Pada kelompok 1 (C) diberikan *chlorhexidine* 0,2% sebanyak 25 ml. Pada kelompok 2 (P) diberikan *povidone iodine* 1% sebanyak 25 ml. Dilakukan penyikatan dengan sikat gigi pada 4 kuadran gigi (kanan atas, kanan bawah, kiri atas, kiri bawah) dan diantara kuadran tersebut dilakukan semburan/semprotan dengan pola teratur. Pada gusi dan lidah dibersihkan dengan semprotan menggunakan spuit ditiap area. Untuk menyedot saliva dan sisa air digunakan *cateter suction* dibantu dengan *tounge spatte* untuk menekan lidah. Kemudian semprotkan kembali air kedalam rongga mulut hisap kembali airnya. Pembersihan rongga mulut ini dilakukan setiap hari setiap 12 jam dan pada hari ke dua atau 48 jam setelah pemakaian ventilator dilakukan kembali pemeriksaan sekret trakhea. Hasil dari pemeriksian ini akan dibandingkan dengan pemeriksaan sebelum perlakuan.

Data yang terkumpul dikoding, ditabulasi, dan dimasukkan sebagai data komputer. Analisis deskriptif dan uji hipotesis menggunakan program komputer.

Data disajikan dalam bentuk tabel silang. Pada analisis deskriptif, data yang berskala kategorikal dinyatakan dalam bentuk frekuensi dan persentase.

Uji hipotesis sesuai dengan skala pengukuran datanya untuk variabel babasnya dalam bentuk kategori (jenis antiseptik) dan variabel terikatnya juga dalam bentuk kategori (sekret trakhea) maka digunakan uji Chi Square. Derajat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Interpretasi adanya perbedaan dinyatakan jika $p < 0,05$.

HASIL PENELITIAN

Tiga puluh dua pasien di ruang ICU dengan ventilator mekanik yang telah memenuhi syarat inklusi dan keluarganya bersedia menandatangani *informed consent* digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini. Selanjutnya sampel dikelompokkan secara *consecutive random sampling* dibagi dalam dua kelompok perlakuan, yaitu kelompok I yang menerima *chlorhexidine* 0,2% dan kelompok II yang menerima *povidone iodine* 1%.

Karakteristik Subyek Penelitian

Variabel karakteristik subyek penelitian kedua kelompok yang dicatat dalam penelitian ini adalah umur dan jenis kelamin.

Tabel 1. Distribusi umur dan jenis kelamin pasien kedua kelompok

Variabel	<i>Chlorhexidine</i> 0,2%	<i>Povidone Iodine</i> 1%	p
Umur : rerata \pm simpang baku	48.00 \pm 16.821	48.81 \pm 20.766	0,9*
Jenis Kelamin			
Laki-Laki : n(%)	8(44,4%)	10(55,6%)	0,5**
Perempuan : n(%)	8(57,1)	6(42,9%)	

* Uji t Independen

** Uji Chi Square

Tabel 1. tersebut di atas menunjukkan bahwa distribusi umur pasien pada kedua kelompok secara statistik tidak ada perbedaan dilihat berdasarkan nilai $p=0,9$. Demikian juga distribusi jenis kelamin pada kedua kelompok dengan nilai $p=0,5$.

Sekret Trakhea

Sekret trakhea pada penelitian ini yang dinilai adalah sekret pada trakhea yang diambil dengan suction steril kemudian dilihat jumlah dan bentuknya pada tabung suction.

Tabel 2. Distribusi frekuensi sekret trakhea sebelum perlakuan

Sekret Trakhea	Frekuensi	Persentase
Sedikit	14	43,8%
Encer	12	37,5%
Purulent	6	18,8%
Total	32	100%

Tabel 2. menunjukkan bahwa sekret trakhea sebelum perlakuan pada pasien yang digunakan sebagai subyek penelitian karakteristiknya berbeda. Sebagian besar subyek penelitian yaitu 14 (43,8%) mempunyai sekret trakhea sedikit.

Tabel 3. Distribusi frekuensi sekret trakhea setelah perlakuan

Sekret Trakhea	Frekuensi	Persentase
Sedikit	17	53,1%
Encer	7	21,9%
Purulent	8	25%
Total	32	100%

Tabel 3. menunjukkan bahwa sebagian besar subyek penelitian yaitu 17 (53,1%) mempunyai sekret trakhea sedikit.

Perubahan Sekret Trakhea

Perubahan sekret trakhea merupakan perubahan kondisi sekret trakhea sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel 4. Distribusi frekuensi perubahan sekret trakhea

Perubahan Sekret Trakhea	Frekuensi	Persentase
Membaik	4	12,5%
Menetap	26	81,3%
Memburuk	2	6,3%
Total	32	100%

Tabel 4. Menunjukkan bahwa sebagian besar subyek penelitian yaitu 26 (81,3%) keadaannya menetap.

Hubungan *Oral Hygiene* dengan Sekret Trakhea

Tabel 5. Distribusi frekuensi *oral hygiene* dengan sekret trakhea sebelum perlakuan

Sekret Trakhea	<i>Oral Hygiene</i>	
	<i>Chlorhexidine</i> 0,2%	<i>Povidone Iodine</i> 1%
Sedikit	13 (92,9%)	1 (7,1%)
Encer	3 (25%)	9 (75%)
Purulent	0 (0%)	6 (100%)
Total	16 (50%)	16 (50%)

$X^2 = 19,286$ $df = 2$ $p < 0,001$

Tabel 5. menunjukkan bahwa sebelum perlakuan karakteristik subyek penelitian yang digunakan sudah berbeda, berdasarkan pada hasil uji statistik Chi Square terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,001$).

Tabel 6. Distribusi frekuensi *oral hygiene* dengan sekret trakhea setelah perlakuan

Sekret Trakhea	<i>Oral Hygiene</i>	
	<i>Chlorhexidine</i> 0,2%	<i>Povidone Iodine</i> 1%
Sedikit	16 (94,1%)	1 (5,9%)
Encer	0 (0%)	7 (100%)
Purulent	0 (0%)	8 (100%)
Total	16 (50%)	16 (50%)

$X^2 = 28,235$ $df = 2$ $p < 0,001$

Tabel 6. menunjukkan bahwa pada semua subyek penelitian yang diberikan *oral hygiene chlorhexidine* 0,2% mempunyai sekret trakhea sedikit. Sedangkan pada subyek penelitian yang diberikan *oral hygiene povidone iodine* 1% terdapat 8 yang mempunyai sekret trakhea purulent. Menurut hasil uji statistik Chi Square menunjukkan terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,001$).

Hubungan Oral Hygiene dengan Perubahan Sekret Trakhea

Tabel 7. Distribusi frekuensi *oral hygiene* dengan perubahan sekret trakhea

Perubahan Sekret Trakhea	Oral Hygiene	
	<i>Chlorhexidine</i> 0,2%	<i>Povidone Iodine</i> 1%
Membaik	3 (75%)	1 (25%)
Menetap	13 (50%)	13 (50%)
Memburuk	0 (0%)	2 (100%)
Total	16 (50%)	16 (50%)
$X^2 = 3,000$	$df = 2$	$p = 0,2$

Tabel 7. Menunjukkan bahwa setengah dari jumlah subyek penelitian pada kedua kelompok keadaan sekret trakheanya menetap. Pada subyek penelitian yang diberikan *oral hygiene chlorhexidine* 0,2% terdapat 3 yang membaik, sedangkan pada sampel penelitian yang diberikan *oral hygiene povidone iodine* 1% terdapat 1 yang membaik dan 2 yang memburuk. Namun menurut hasil uji statistik Chi Square menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna ($p = 0,2$).

Relative Risk Reduction (RRR)

Untuk menilai kemampuan *chlorhexidine* 0,2% mencegah terjadinya perubahan sekret trakhea yang memburuk menggunakan perhitungan RRR adalah sebagai berikut:

$$RRR = 100\% \times (1 - RR)$$

$$RRR = 100\% \times (1 - 0/16) = 100\%$$

RRR 100% berarti apabila *chlorhexidine* 0,2% diberikan akan mencegah terjadinya perubahan sekret trakhea yang memburuk sampai 100%.

Untuk menilai kemampuan *povidone iodine* 1% mencegah terjadinya perubahan sekret trakhea yang memburuk menggunakan perhitungan *RRR* adalah sebagai berikut:

$$RRR = 100\% \times (1 - RR)$$

$$RRR = 100\% \times (1 - 2/16) = 87,5\%$$

RRR 87,5% berarti apabila *povidone iodine* 1% diberikan akan mencegah terjadinya perubahan sekret trakhea yang memburuk sampai 87,5%.

Dari hasil di atas nilai *RRR* untuk *chlorhexidine* 0,2% dan *povidone iodine* 1% >50% yang menunjukkan bahwa kedua antiseptik tersebut bermakna secara klinis.

PEMBAHASAN

Pemasangan ventilator mekanik pada pasien di ICU mempunyai resiko, salah satunya pneumonia yang harus dihadapi dalam upaya memperingan keadaan pasien. Resiko terkena pneumonia pada pasien dengan ventilator mekanik 20 kali lebih besar dibandingkan yang tidak memakai ventilator mekanik, dengan angka insiden antara 25% – 70%.² Pneumonia yang disebabkan karena pemakaian ventilator mekanik disebut *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP).

Salah satu upaya yang dapat dilaksanakan untuk mencegah terjadinya VAP yaitu dengan menggunakan antiseptik sebagai *oral hygiene*. Dalam penelitian ini *oral hygiene* yang digunakan adalah *chlorhexidine* 0,2% dan *povidone iodine* 1%. Efektivitas antara *chlorhexidine* 0,2% dan *povidone iodine* 1% dibandingkan dengan menggunakan jumlah sekret trakhea pada pasien sebagai parameter untuk menilai terjadinya VAP. Dalam penelitian oleh Tantipong H et al, Houston S et al, dan Genuit T et al telah membuktikan bahwa *chlorhexidine* merupakan antiseptik yang mampu mengurangi insiden VAP secara signifikan.¹⁵

Hasil analisis uji statistik *Chi Square* antara kelompok I dan II menunjukkan perbedaan bermakna baik pada sekret trakhea sebelum maupun setelah perlakuan. Hal ini disebabkan karena sebelum perlakuan, sampel yang digunakan sudah mengalami berbagai kondisi patologis, misalnya adanya infeksi pada pasien yang menyebabkan terbentuknya sekret trakhea yang berlebih. Dan

terdapat sampel yang sekret trakheanya sudah dalam dalam keadaan baik (sekret trakhea sedikit).

Hasil diatas tidak dapat dijadikan landasan untuk menyatakan bahwa *chlorhexidine* 0,2% lebih efektif dibandingkan *povidone iodine* 1%. Karena sekret trakhea antara kelompok I dan II telah berbeda secara signifikan sebelum perlakuan, maka wajar jika dijumpai perbedaan yang juga signifikan setelah perlakuan. Untuk itu, dilakukan uji komparatif terhadap perubahan sekret trakhea sebelum dan sesudah perlakuan antar kedua kelompok perlakuan. Dari hasil uji didapatkan nilai $p = 0,2$.

Nilai $p > 0,05$ menunjukkan bahwa sekret trakhea sebelum dan sesudah perlakuan antar kedua kelompok tidak berbeda bermakna. Hasil ini secara tidak langsung menunjukkan bahwa secara statistik *chlorhexidine* 0,2% efektifitasnya sama dibandingkan *povidone iodine* 1% dalam menurunkan kejadian VAP dengan parameter sekret trakhea. Namun, secara deskriptif terlihat bahwa *chlorhexidine* 0,2% lebih efektif dibandingkan *povidone Iodine* 1%, dimana pada kelompok *chlorhexidine* 0,2% terdapat tiga sampel yang kondisi sekret trakheanya membaik dan tidak ada sampel yang memburuk. Sedangkan pada *povidone Iodine* 1% hanya terdapat satu sampel yang kondisi sekret trakheanya membaik dan dua sampel yang memburuk.

Berdasarkan perhitungan analisis *Relative Risk Reduction* (RRR) $>50\%$ untuk *chlorhexidine* 0,2% dan *povidone Iodine* 1% dapat disimpulkan bahwa secara klinis kedua antiseptik tersebut mempunyai kemampuan yang sama untuk mencegah terjadinya perubahan sekret trakhea menjadi memburuk.

Walaupun hasil penelitian ini hanya terbukti secara deskriptif dan tidak dapat dibuktikan secara statistik, namun penelitian ini didukung oleh penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian oleh Tantipong H et al mengatakan bahwa *chlorhexidine* 0,2% merupakan antiseptik yang efektif untuk menurunkan insiden VAP.³⁰ Hasil penelitian Lonneke G.M. Bode et al menunjukkan *chlorhexidine* dapat memperpendek onset infeksi nosokomial.³¹ Berdasarkan penelitian Fourier dkk. didapatkan data bahwa terdapat pengurangan jumlah pertumbuhan bakteri

gigi sebesar 37% pada penderita yang mendapatkan *oropharyngeal decontamination* memakai gel *chlorhexidine* 0,12%.³²

Penelitian ini memiliki sejumlah kekurangan, diantaranya yaitu tidak seragamnya diagnosis penyakit pasien pada kedua kelompok perlakuan. Pada penelitian ini tidak diketahui seberapa besar pengaruh perbedaan diagnosis penyakit pasien terhadap signifikansi hasil analisis. Dalam penelitian ini pada saat perlakuan peneliti mengetahui jenis antiseptik yang diberikan pada subyek penelitian sehingga peneliti lebih cenderung memperlakukan salah satu kelompok subyek penelitian dengan lebih baik agar hasil yang didapat sesuai dengan hipotesis.

Pada penelitian ini terdapat 14 pasien dengan sekret yang sedikit, yang berarti bahwa hampir setengah dari jumlah sampel sudah dalam keadaan baik. Sehingga hanya ada 18 pasien yang secara signifikan berkemungkinan besar dapat dinaikkan keadaannya agar sekretnya menjadi sedikit dengan menggunakan antiseptik sebagai oral hygiene.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa :

1. Pada kedua kelompok sebelum pemasangan ventilator mekanik di ICU telah memiliki karakteristik yang berbeda.
2. Pada kelompok dengan *oral hygiene chlorhexidine* 0,2% mempunyai sekret trakhea sedikit setelah 48 jam pemakaian ventilator mekanik.
3. Pada kelompok dengan *oral hygiene povidone iodine* 1% sebagian besar mempunyai sekret trakhea purulen setelah 48 jam pemakaian ventilator mekanik.
4. *Chlorhexidine* 0,2% dan *povidone iodine* 1% mempunyai efektivitas yang sama sebagai *oral hygiene* terhadap sekret trakhea pada pasien dengan ventilator mekanik di ICU.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan subyek penelitian yang mempunyai riwayat dan derajat penyakit yang sama. Perlu dilakukan pengamatan dengan waktu yang serial (diamati berulang kali dalam waktu tertentu).

UCAPAN TERIMA KASIH

1. DR.dr. Moh. Sofyan Harahap, SpAn-KNA selaku dosen pembimbing
2. Dr. Heru Dwi Jatmiko, SpAn-KAKV KAP selaku penguji karya tulis ilmiah
3. Dr. Hardian selaku ketua penguji karya tulis ilmiah
4. Dr. Kurniady Sebayang, SpAn
5. dr. Darminto dan semua pihak yang telah membantu

DAFTAR PUSTAKA

1. Sundana K. Ventilator pendekatan praktis di unit perawatan kritis. Edisi ke 1. Bandung : CICU RSHS, 2008; p. 42-52.
2. Chastre J, Fagon JY. Ventilator associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med 2002;65:67-903.
3. Fartoukh M, Maitre B, Honore S, Cerf C, Zahar JR, Buisson BB, et al. Diagnosing pneumonia during mechanical ventilation. Am J Respir Crit Care Med 2003;168:173-9.
4. Robin, Kumar. Buku ajar patologi. Edisi ke 7. Jakarta : EGC, 2007; p. 28-45.
5. Syarif A, dkk. Farmakologi dan terapi. Edisi ke 5. Jakarta : Gaya baru, 2007; p. 517-522.

6. Rabih O. Darouiche, Matthew J. Wall, Kamal M.F. Itani, Mary F. Otterson, Alexandra L. Webb, Matthew M. Carrick, et al. Chlorhexidine–Alcohol versus Povidone–Iodine for Surgical-Site Antisepsis. *N Engl J Med* 2010; 362 : 18-26.
7. Soeherwin M, A Muthalib dan Ariadna D. Efek kumur dengan *chlorhexidine gluconate* 0,2% sebelum tindakan operasi molar 3 terhadap bakteremia. 2000.
8. McGee DC, Gould MK. Preventing complications of central venous catheterization. *N Engl J Med* 2003;348:1123-33.
9. Tantipong H, Morkchareonpong C, Jaiyindee S, Thamlikitkul V. Randomized controlled trial and metaanalysis of oral decontamination with 2% chlorhexidine solution for the prevention of ventilator associated pneumonia. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29:131-6.
10. Lonneke G.M. Bode, M.D., Jan A.J.W. Kluytmans, M.D., Ph.D., Heiman F.L. Wertheim, M.D., Ph.D., et al. Preventing Surgical-Site Infections in Nasal Carriers of *Staphylococcus aureus*. *N Engl J Med* 2010; 362 : 1-9.
11. Fourrier F, Dubois D, Pronnier P, Herbecq P, Leroy O, Desmettre T, et al. Effect of gingival and dental plaque antiseptic decontamination on nosocomial infections acquired in the intensive care unit : A doubleblind acquired in the intensive care unit. *Crit Care Med* 2005;33:1728-36.