

## KOMPARASI PEMBERIAN HEXADOL DAN CHLORHEXIDINE SEBAGAI ORAL HYGIENE TERHADAP PENCEGAHAN VENTILATOR ASSOCIATED PNEUMONIA (VAP)

Hadi Kusuma Atmaja

**Abstract:** Patients in critical care unit inserted by ventilators could potentially develop complications as known by Ventilator Associated Pneumonia (VAP). The preventions of VAP include non-pharmacological and pharmacological intervention. Pharmacological prevention of VAP is the use of antiseptic drug in oral hygiene procedure. Kinds of antiseptic drugs are hexadol (hexetidine) and chlorhexidine. The purpose of this study was to evaluate the effects of oral hygiene with hexadol and chlorhexidine in patients with mechanical ventilator in ICU. The study was a quasi-experimental two group design. There were 30 subjects recruited by purposive sampling in the ICU at Pantiwilasa hospitals on street Dr. Cipto and Citarum Semarang. The subjects were divided randomly into 2 groups: 15 subjects given by hexadol 0,1% and 15 subjects given by chlorhexidine 0,2% for twice a day. VAP was assessed by *Clinical Pulmonary Infection Score (CPIS)*. The results show that CPIS  $\leq 5$  was no VAP at 96,67% and  $\geq 6$  was VAP at 3,33%. There was no significant difference between oral hygiene with hexadol and chlorhexidine ( $U=78$ ;  $p<0,14$ ). Oral hygiene with hexadol twice a day was as effective as oral hygiene with chlorhexidine to prevent VAP.

**Kata Kunci:** Hexadol, Chlorhexidine, Ventilator, CPIS, VAP.

### LATAR BELAKANG

Perkembangan perawatan *Instalasi Perawatan Intensif (IPI)* di rumah sakit- rumah sakit baik di dunia dan di Indonesia sangat cepat untuk mengatasi masalah keperawatan yang dihadapi oleh pasien kritis yang disebabkan oleh penyakit infeksi, degeneratif, dan trauma. Rumah sakit-rumah sakit dituntut untuk meningkatkan kapasitas peralatan di ruang IPI, antara lain kapasitas tempat tidur dan ventilator. Ventilator merupakan alat bantu nafas pasien baik sebagian dan total support ventilator.

Infeksi terkait dengan perawatan kesehatan melalui pemasangan alat-alat medis yang invasif di IPI merupakan salah satu faktor penting yang mengancam pemulihan pasien selama perawatan kesehatan berlangsung. Pada umumnya pasien di IPI memiliki faktor risiko berupa penyakit yang

mendasarinya serta gangguan imun, sehingga pemasangan alat invasif berlama-lama dapat mempermudah pasien untuk mendapatkan infeksi nosokomial (Lipalosan, 2006).

Infeksi nosokomial banyak terjadi di seluruh dunia dengan kejadian terbanyak di negara miskin dan negara yang sedang berkembang karena penyakit-penyakit infeksi masih menjadi penyebab utama. Suatu penelitian yang dilakukan oleh WHO menunjukkan bahwa sekitar 8,7% dari 55 rumah sakit dari 14 negara di Eropa, Timur tengah, dan Asia Tenggara dan Pasifik terdapat infeksi nosokomial dengan Asia Tenggara sebanyak 10% (Darmadi, 2008).

Pasien IPI terutama yang terpasang alat *invasif* seperti *ventilator*, dapat menimbulkan efek samping dan komplikasi yaitu infeksi jalan nafas.

Infeksi jalan nafas yang berhubungan dengan pemakaian ventilator dikenal dengan *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) (Jones, 2009). Insiden VAP di dunia cukup tinggi, bervariasi antara 9 - 27% dan angka kematiannya bisa melebihi 50%. Insiden pneumonia meningkat 3 kali sampai 10 kali pada penderita dengan ventilasi mekanik. Angka kejadian pneumonia nosokomial berkisar 5-10 kasus per 1000 pasien, angka kejadian meningkat 6-20 kali pada pasien yang terpasang *ventilator*, angka kematian berkisar 20-50%. Hal ini sama, angka kejadian pneumonia nosokomial 5-10 kasus per 1000 pasien di Jepang, angka kejadian pneumonia karena pemasangan *ventilator* berkisar 20-30% (PDPI, 2003)

Meskipun belum ada penelitian mengenai jumlah kejadian VAP di Indonesia, namun berdasarkan kepustakaan luar negeri diperoleh data bahwa kejadian VAP cukup tinggi yaitu dari penelitian beberapa kasus di Amerika oleh Cindy, 2004 dilaporkan kejadian VAP mencapai 9% -28% pada pasien dengan ventilator mekanik, dan angka kematian akibat VAP sebanyak 24%-50%. Disamping itu, kejadian VAP dapat memperpanjang waktu perawatan di ICU dan meningkatkan biaya perawatan. Pemakaian ventilator menjadi faktor yang paling dominan disamping faktor kesehatan lingkungan seperti memperhatikan sepsis-antisepsis, serta kebiasaan cuci tangan sebelum dan sesudah menangani pasien. Sedangkan di Rumah Sakit Pantuwilasa Citarum belum pernah dilakukan survei terkait dengan jumlah pneumonia yang diakibatkan oleh pemasangan ventilator mekanik (Dahlan, 2006)

VAP terjadi akibat kurang terjaganya kebersihan mulut dan *Endo Tracheal* (ET) serta lama pemasangan ET. Kebersihan mulut dan ET untuk menghambat perkembangan bakteri *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Enterobacteriaceae* dalam paru dan perkembangbiakan bakteri juga dipengaruhi populasi penderita, lama perawatan, dan pemberian antibiotika. Faktor-faktor resiko yang berhubungan dengan VAP seperti usia, jenis kelamin, trauma, penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dan lama pemakaian ventilator telah banyak diteliti.

Pemeriksaan VAP yang lazim digunakan di klinik kultur dan *Clinical Pulmonary Infection Score* (CPIS). Komponen VAP terdiri dari suhu tubuh, leukosit, skret trakea, indeks oksigenasi, pemeriksaan radiologi. Penilaian CPIS awal dilakukan dalam 48 jam sejak pertama kali penderita dipasang ventilasi mekanik di IPI, selanjutnya penilain CPIS dilakukan berkala) (Luna, 2003)

Pencegahan VAP dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu secara non farmakologi dan farmakologi.<sup>9</sup> Cara non farmakologi merupakan cara rutin dan baku dilakukan di IPI meliputi kebiasaan cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan penderita, suction, intubasi per oral, posisi kepala lebih tinggi 30-45<sup>0</sup>, dan menghindari volume lambung yang besar. Tetapi pencegahan non farmakologi belum mampu menurunkan insiden VAP, ditambahkan dengan pencegahan secara farmakologi pemberian antibiotik golongan *Sefalosporin pseudomonas*, *Linezolid* dan *aminoglikosida* yang lebih efektif (Bertram, 2004)

Beberapa jenis antiseptik telah dipakai, namun angka VAP masih tetap tinggi sampai akhirnya DeRiso menyatakan dalam penelitiannya bahwa *chlorhexidine* yang digunakan dalam dekontaminasi orofaring dapat menurunkan kejadian infeksi nosokomial saluran napas di UPI sampai dengan 69%. Kemudian diikuti oleh Fourrier yang menyatakan bahwa *chlorhexidine* dapat menurunkan kolonisasi kuman penyebab VAP sebesar 53% (Smith, 2004)

Efektivitas dari *oral hygiene* yaitu *hexadol* dan *chlorhexidine* yang biasa digunakan pada pasien dengan ventilator mekanik dapat dinilai dengan CPIS. Dari gambaran CPIS inilah diharapkan peneliti dapat menilai keadaan paru pasien yang terpasang ventilator mekanik yang nantinya akan sangat berarti untuk pengelolaan kondisi pasien serta sebagai acuan untuk penanganan medis selanjutnya (deRiso, 1996) Berdasarkan penemuan dari beberapa penelitian diatas, melatarbelakangi peneliti untuk meneliti lebih lanjut mengenai komparasi pemberian *Hexadol* dan *Chlorhexidine* sebagai *oral hygiene* terhadap pencegahan VAP di Ruang IPI RS. Pantiwilasa Citarum dan RS. Pantiwilasa dr. Cipto Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui perbedaan CPIS pada pemberian *Hexadol* dan *Chlorhexidine* sebagai *oral hygiene* terhadap pencegahan VAP pada pasien terpasang ventilator mekanik. Penelitian ini dapat bermanfaat untuk memberikan manfaat bagi semua pihak yang mengamati permasalahan infeksi nosokomial sehingga dapat menjadikan penggunaan *Hexadol* dan *Chlorhexidine* sebagai *oral hygiene* dalam upaya pencegahan terjadinya infeksi nosokomial di ruang IPI.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *quasy experimental dua group*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien kritis terpasang ventilator mekanik di IPI di RS Pantiwilasa Citarum dan RS. Pantiwilasa dr. Cipto Semarang. Sampel yang direkrut dengan tehnik purposive sampling. Jumlah sampel adalah 30 responden: 15 responden pada kelompok *hexadol* dan 15 responden pada kelompok *chlorhexidine*.

Responden pada kelompok *hexadol* dilakukan *oral hygiene* dengan menggunakan larutan *hexadol* dua kali sehari dan pada kelompok *chlorhexidine* dilakukan *oral hygiene* dengan larutan *Chlorhexidine* dua kali sehari. VAP diukur dengan CPIS meliputi 6 komponen: temperatur tubuh, foto thoraks, pemeriksaan leukosit, sputum, dan ARDS. Masing-masing komponen diberi score dan jumlah score CPIS rentang 0-9. Score CPIS 1 – 5 (tidak terjadi VAP) dan 6 – 9 (terjadi VAP).

Analisis data penelitian dilakukan dengan analisis data univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk mendiskripsikan umur, jenis kelamin, diagnosa medis, dan lama intubasi. Data distribusi tidak normal, maka analisis statistik menggunakan uji alternatif *Mann-Whitney test* dengan tingkat kesalahan (alpha) sebesar 5 % atau level signifikansi 0,05.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Gambaran CPIS pada pasien dengan Ventilator Mekanik diruang IPI

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kejadian VAP pada kelompok

Chlorhexidine dan kelompok hexadol (hexetidine) melalui penilaian 5 kategori, yaitu: Suhu keluaran secret, hasil foto rontgent, jumlah Leukosit dan

kadar Oksigen, apabila total skor dari 5 kategori ini  $\geq$  6 maka dapat dinyatakan VAP.

Variabel		Chlor		Hexa		Total	
		F	%	f	%	N	%
Suhu	36,5-38,4	11	73,30%	11	73,30%	22	73,30%
	38,5-38,9	1	6,70%	0	0,00%	1	3,33%
	<36,5/>=39	3	20,00%	4	26,70%	7	23,30%
Sekret	tdk_ada/sedikit	11	73,30%	12	80,00%	25	83,30%
	Ada/tidak purulen	2	13,30%	0	0,00%	2	13,30%
	Purulent	2	13,30%	3	20,00%	5	16,70%
FiO2_1	<240	7	46,70%	15	100,00%	22	73,30%
	$\geq$ 240	8	53,30%	0	0,00%	8	26,70%
Foto tx	Tdk Infiltrat	15	100%	15	100%	30	100%
	Infiltrat difus	0	0 %	0	0 %	0	0 %
	Infiltrat terlokalisir	0	0 %	0	0 %	0	0%
CPIS	0-5	14	93,30%	15	100,00%	29	96,67%
	6-9	1	6,70%	0	0,00%	1	3,33%
	0	1	6,70%	1	6,70%	2	6,70%
	1	3	20,00%	7	46,70%	10	33,30%
	2	3	20,00%	2	13,30%	5	16,70%
	3	5	33,30%	4	26,70%	9	30,00%
	5	3	20,00%	1	6,70%	4	13,30%

Gambaran CPIS pada pada pasien dengan Ventilator mekanik diruang IPI hampir seluruh responden tidak terdapat tanda-tanda VAP (96,67%), tetapi hanya 1 (3,33%) responden terdiagnosis VAP pada kelompok chlorhexidine, dari kategori suhu pada kedua kelompok didapatkan terbanyak pada rentang 36,5<sup>0</sup>C-38,4<sup>0</sup>C sebanyak 22 responden (73,3%), untuk kategori keluaran secret pada kedua kelompok paling tinggi adalah tidak adanya secret ataupun tidak ada secret sebanyak 25 responden (83,3%), untuk dan untuk kategori kadar Leukosit pada kedua kelompok berada pada < 4000 atau >11000 sebanyak 24 responden (80%). Kategori

kadar O<sub>2</sub> pada kedua kelompok memiliki perbedaan, pada kelompok Chlorhexidine paling banyak  $\geq$ 240% sebanyak 8 responden (53%) dan kelompok Hexetidine <240% sebanyak 15 responden (100%).

Pada hasil analisis di atas menunjukkan bahwa skor CPIS 0-5 pada kelompok perlakuan oral hygiene menggunakan chlorhexidine berjumlah 14 pasien (95,4%) dan skor CPIS 6-9 atau terdiagnosa VAP berjumlah 1 pasien (6,6%). Kemudian pasien yang memiliki skor CPIS 3 berjumlah 5 pasien (33,3%) dan pasien yang memiliki skor CPIS 1,2,5 masing-masing 3 pasien (20%). Selanjutnya pada kelompok perlakuan oral hygiene menggunakan

Hexadol menunjukkan bahwa skor CPIS 0-5 atau tidak terdiagnosa VAP berjumlah 15 pasien (100%), pasien yang memiliki skor CPIS 1 sebanyak 7 pasien (46,7%), pasien yang memiliki skor CPIS 2 sebanyak 2 pasien (13,3%), pasien yang memiliki skor CPIS 3 sebanyak 4 pasien (26,7%) dan pasien yang memiliki skor CPIS 1,5 masing-masing 1 pasien (6,7%).

Insiden VAP pada hasil penelitian ini sangat kecil yaitu 1 responden (0,3%) dari total 30 responden. Insiden VAP di RS Pantiwilasa citarum bertolak belakang dengan insiden VAP di ICU RS

Awal Bros Pekan Baru berdasarkan hasil penelitian syafni dkk .<sup>73</sup> Terjadi kasus VAP pada OSS 5(33%) dari 15 responden dan CSS 2(13%) dari 15 responden. Menurut Tantipong dkk, terjadi kasus VAP pada penggunaan Clorhexidine 5 responden dari 58(8,6%) dan 10 responden dari 52 (19,2%) pada penggunaan NaCL 0,9%.

**b. Pengaruh oral hygiene dengan hexadol dan chlorhexidine terhadap pencegahan VAP pada pasien dengan ventilator mekanik diruang IPI**

**Tabel 2. Pengaruh oral hygiene dengan Hexadol dan Chlorhexidine terhadap VAP**

Variabel	Hexa	Chlor	U	P
	MR	MR		
CPIS	17.80	13.20	78.000	0.140
Suhu	15.37	15.67	110.500	0.914
Leukosit	15.50	15.50	112.500	1.000
FiO2	19.50	11.50	52.500	0.001
Sekret	15.80	15.20	108.000	0.800
Thoraks	14.50	16.50	97.500	0.150

Pada penelitian ini dilakukan tindakan oral hygiene menggunakan Hexadol (hexetidine) dengan frekwensi 2 (dua) kali per hari dengan open suction sama baiknya dengan penggunaan Chlorhexidine selama masa intubasi dan pemasangan ventilator mekanik di ruang IPI, hal ini sesuai hasil penelitian Supriandi penggunaan tehnik suction terbuka dan tertutup sama baiknya pada hari ketiga dan hari ketujuh (ekstubasi) pada pasien terpasang ventilator mekanik.

Syafni dkk. Tidak ada perbedaan penggunaan close suction dan Open suction dalam pencegahan infeksi nosokomial VAP pada pasien terpasang ventilator, sedangkan menurut Yusnita dkk. Penggunaan clorhedixine 2% pada OSS dan

CSS sama baiknya pada pasien terpasang ventilator, dan menurut Tantipong H dkk. yang mengatakan bahwa *clorhedixine* 0,2% merupakan antiseptik yang efektif untuk menurunkan insiden VAP dibandingkan dengan penggunaan NaCL 0,9%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Tantipong dkk, dan Pendapat ini diperkuat oleh Bourgonet yang mengatakan bahwa hexetidine dapat memperpanjang efek antibakteri karena adanya ikatan dengan protein mukosa. Ikatan protein tersebut akan menghambat metabolisme mikroorganisme yang berada pada permukaan mukosa dan plak.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Gambaran CPIS sesudah oral hygiene dengan *hexadol* dan *Chlorhexidine* selama intubasi terhadap pencegahan ventilator Associated Pneumonia (VAP) selama perawatan di ruang IPI didapatkan 1 orang (3,33 %) terkena VAP pada kelompok perlakuan oral hygiene menggunakan *chlorhexidine*.

Penggunaan *oral* hygiene 2 (dua) kali sehari menggunakan *hexadol* (*hexetidine*) sama baiknya dengan penggunaan oral hygiene menggunakan *Chlorhexidine* pada pasien terpasang ventilator mekanik untuk pencegahan Ventilator Associated Pneumonia (VAP) di ruang IPI sampai ekstubasi.

### Saran

Berdasarkan simpulan maka disarankan Penggunaan oral hygiene menggunakan larutan desinfektan *Hexadol* (*hexetidine*) dan *Chlorhexidine* pada pasien terpasang ventilator mekanik sebaiknya di tambah dengan tindakan suction, alih baring dan oksigenasi. Oral hygiene *Hexadol* dan *Chlorhexidine* 2x sehari disertai open suction disarankan untuk dilakukan penelitian berikutnya terkait dengan penerapan tindakan non farmakologi (suction, oral hygiene, alih baring, oksigenasi) terhadap pencegahan tanda VAP pada pasien terpasang ventilator mekanik di ruang IPI. Tindakan Oral hygiene menggunakan *hexadol* dan *chlorhexidine* ditambah tindakan *Close Suction* minimal dilakukan 1x sehari.

Menghindari melakukan oral hygiene menggunakan NaCl. Disarankan untuk dilakukan penelitian berikutnya penggunaan oral hygiene *hexadol* 2 (dua) kali per hari dengan menggunakan Open suction dan *Chlorhexidine* 2 (dua) kali per hari dengan *Close Suction*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Lipalosan. P., Alakokko. T., Lavila. J., Intensive Care Acquired Infection is An Independent Risk Factor for Hospital Mortality . Jakarta: Critical Care 2006 . Available from: <http://www.ccform.com/content/10/2/1266>
- Darmadi. Infeksi Nosokomial: Problematika Dan Pengendaliannya. 2008. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.
- Jones, J., & Fix, B.. *Perawatan kritis seri panduan klinis*. 2009. Jakarta: Erlangga
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. *Pedoman diagnosis & penatalaksanaan Indonesia*. 2003 . Jakarta: PDIP
- Dahlan, Zul. Pneumonia. Dalam: Sudoyo, AW, dkk. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 2006 . Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FK UI
- Kollef MH. Prevention of hospital-associated pneumonia and ventilator-associated pneumonia. Crit Care Med. 2004;32:1396–1405.
- Luna CM, Blanco D, Niederman MS, Matarucco W, Baredes NC, Desemery P. Et al: Resolution of ventilator associated pneumonia: prospective evaluation of the

- clinical pulmonary infection score as an early clinical predictor of outcome. *Crit care Med* 2003;31:676-82
- Dodek P, Keenan S, Cook D. Evidence based clinical practice guideline for the prevention of ventilator associated pneumonia. *Ann Intern Med* 2004;141:305-13
- Syafni , Siti Rahmalia , Misrawati .Efektifitas Penggunaan *Closed Suction System* Dalam Mencegah Infeksi Nosokomial *Ventilator Associated Pneumonia* (VAP) Pada Pasien Dengan *Ventilator*.
- Tantipong H, Morkhareonpong 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.
- Supriandi. Perbedaan *Suction* Terbuka Dan Tertutup Terhadap Kejadian *Clinical Pulmonary Infection* Pada Pasien Terpasang Ventilator Mekanik. 2014