

Perbedaan Jumlah Kuman di Telapak Tangan antara Sebelum dan Sesudah Penggunaan Antiseptik Triclosan dan Cida stat® Studi Eksperimental pada Cuci Tangan Perawat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang

Difference in the Number of Germs Before and After Hand Washing with Triclosan dan Cida-stat® Antiseptic

An Experimental Study on Hand Washing of Nurses at Sultan Agung Islamic Hospital

M.Saugi Abduh¹, Reidy Bayu Nugroho^{2*}, Minidian Fasitasari³

ABSTRACT

Background: : a study conducted among 11 hospitals in DKI Jakarta in 2004 showed that 9.8% in-patient had nosocomial infections, the most common way in which germs spread is through personnel's hands. Thus, hand washing and antiseptics play a significant role in the prevention of nosocomial infections Triclosan and Cidastat are the two antiseptics used in the Sultan Agung Islamic Hospital. The purpose of this study was to find out the difference in the number of germs on nurse's hands using Triclosan and Cida-stat.

Design and Method: This experimental study using pre and post test control group design used three treated groups; group A (treated with aquabidest), group B (treated with Triclosan), Group C (treated with Cida-stat). The samples were palms of 12 nurses for in-patients in the Baitul Syifa ward and Arrijal of Sultan Agung Islamic Hospital.

Result: One way anova showed a statistically significant different among the three treated groups with p value of 0.020 (<0.05). Post Hoc Test to compare the number of germs before and after hand washing using Triclosan and Cida-stat resulted in no significant difference (>0.05). The paired T test showed a significant difference between Triclosan and Cidastat group.

Conclusion: There was no significant different in the number of germ before and after hand washing using Triclosan and Cida-stat antiseptics (Sains Medika, 2(2):163-169).

Key words: Triclosan, Cida stat®, germs, nurse's hand

ABSTRAK

Pendahuluan: Penelitian yang dilakukan di 11 rumah sakit di DKI Jakarta pada 2004 menunjukkan bahwa 9,8% pasien rawat inap mendapat infeksi nosokomial. Penyebaran yang amat populer dan sering terjadi adalah melalui tangan petugas, sehingga cuci tangan dan pemilihan antiseptik menjadi hal yang sangat penting dalam pencegahan infeksi nosokomial. Triclosan dan Cida stat® adalah antiseptik yang masih digunakan di rumah sakit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan penggunaan antiseptik terhadap jumlah kuman pada telapak tangan.

Metode Penelitian: Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan *post test only control group design*, dengan menggunakan 3 kelompok perlakuan, yaitu kelompok A (perlakuan kontrol dengan Aquabidest), kelompok B (perlakuan dengan Triclosan), kelompok C (perlakuan dengan Cida stat®). Sampel penelitian adalah telapak tangan 12 perawat rawat inap Baitul Syifa dan Ar-rijal Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Hasil Penelitian: Uji *one way anova* menunjukan bahwa ada perbedaan yang bermakna secara statistik antara ketiga kelompok perlakuan yaitu dengan nilai p 0,020 (<0,05). Uji *Post hoc* untuk membandingkan jumlah kuman sebelum dan sesudah cuci tangan antara antiseptik Triclosan dan Cida stat® didapatkan hasil tidak ada perbedaan secara signifikan (p >0,05). Sedangkan uji *paired Ttest* menunjukan hasil yang signifikan untuk kelompok Triclosan dan kelompok Cida stat®.

Kesimpulan: Tidak terdapat perbedaan jumlah kuman yang bermakna sebelum dan sesudah cuci tangan

1 Bagian Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (Unissula) Semarang

2 Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (Unissula) Semarang

3 Bagian Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (Unissula) Semarang

* Email: reidy_cool@yahoo.com

dengan menggunakan antiseptik Triclosan dan Cida stat® (Sains Medika, 2(2):163-169).

Kata kunci : Triclosan, Cida stat® ,jumlah kuman, tangan perawat

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan unit pelayanan medis yang sangat kompleks. Kompleksitasnya tidak hanya dari segi jenis dan macam penyakit tetapi juga dari sejumlah orang yang berada di rumah sakit baik yang berinteraksi langsung maupun tidak langsung dengan pasien yang dirawat di rumah sakit. Keadaan ini akan mempermudah terjadinya penularan penyakit infeksi terutama infeksi silang baik dari pasien ke pasien yang dirawat di rumah sakit, maupun antar pasien dengan petugas rumah sakit. Infeksi yang terjadi pada pasien yang sedang dalam proses asuhan keperawatan ini disebut infeksi nosokomial (Darmadi, 2008).

Infeksi nosokomial merupakan problem klinis yang sangat penting saat ini, mengingat terjadinya peningkatan infeksi nosokomial di rumah sakit (Budiarti, 2007). Kejadian infeksi nosokomial di negara berkembang jauh lebih tinggi terutama infeksi yang umumnya dapat dicegah. Di Indonesia, penelitian yang dilakukan di 11 rumah sakit di DKI Jakarta pada tahun 2004 menunjukkan bahwa 9,8% pasien rawat inap mendapat infeksi yang baru selama dirawat. Di semua rumah sakit di Yogyakarta tahun 1999 menunjukkan bahwa angka kejadian infeksi nosokomial berkisar antara 0,0% hingga 12,06%, dengan rata-rata keseluruhan 4,26%. Rerata lama perawatan berkisar antara 4,3-11,2 hari, dengan rata-rata keseluruhan 6,7 hari (Utama, 2006).

Cara penyebaran infeksi nosokomial yang amat populer dan sering terjadi adalah melalui tangan petugas rumah sakit (Harmini, 2003). Tietjen *et al.* (2004) melaporkan bahwa kegagalan dalam melakukan kebersihan dan kesehatan tangan yang tepat dianggap sebagai penyebab utama infeksi nosokomial. Cuci tangan menggunakan antiseptik merupakan salah satu metode *universal precaution* yang sangat penting, dimana banyak bibit penyakit yang dapat disebarkan melalui tangan petugas rumah sakit, terutama perawat yang terkontaminasi. Praktek kesehatan dan kebersihan tangan dimaksudkan untuk mencegah infeksi yang ditularkan melalui tangan dengan menyingkirkan kotoran dan debu serta menghambat atau membunuh mikroorganisme pada kulit. Salah satu antiseptik yang digunakan di rumah sakit adalah khlorheksidin glukonat 2-4 %, alkohol 60-90 % dan Triclosan 2% (Tietjen *et al.*, 2004). Klorheksidin

glukonat memiliki keunggulan dibanding antiseptik jenis lain karena toksisitasnya yang rendah dan aksinya cepat. Dalam konsentrasi rendah (<1%) berfungsi sebagai bakterostatik, konsentrasi sedang sampai tinggi (>1%) berfungsi sebagai bakteriosidal (Darmadi, 2008). Alkohol tangan merupakan antiseptik yang memiliki aktifitas bakteriosid yang mengesankan dan berspektrum luas. Konsentrasi alkohol yang paling efektif adalah 60-90% (Boyce dan Pittet, 2002). Triclosan merupakan antiseptik spektrum luas, digunakan secara topikal pada kulit. Banyak dijumpai di pasaran dan dibandingkan dengan Cida stat[®], Triclosan relatif lebih murah. Tujuan utama perlakuan pre-operatif terhadap tangan adalah mengurangi kuman residen pada kulit sampai ke titik minimal untuk mengurangi risiko infeksi. Alkohol dianggap mempunyai efikasi antimikrobal yang lebih baik dan ditoleransi dengan baik oleh dermis (Nils, 2006). Pada berbagai penelitian di Amerika Serikat yang menggabungkan antara alkohol dan klorheksidin glukonat memiliki tingkat efektifitas lebih tinggi untuk antiseptik kulit topikal daripada alkohol saja atau klorheksidin saja (USCDCP, 2009). Hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUP dr. Kariadi Semarang, tidak didapatkan perbedaan yang bermakna antara klorheksidin glukonat dengan alkohol pada berbagai konsentrasi sebagai antiseptik cuci tangan (Fitriani, 2005). Oleh karena itu, perlu diteliti perbedaan penggunaan antiseptik antara Triclosan dan Cida stat[®] (klorheksidin glukonat dan alkohol) terhadap jumlah kuman pada telapak perawat Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Peneliti hanya membatasi pada jumlah kuman karena terdapat keterbatasan dana dan waktu penelitian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan rancangan *post test control group design*, dengan menggunakan 3 kelompok perlakuan, yaitu kelompok A (perlakuan kontrol dengan aquabidest), kelompok B (perlakuan dengan Antiseptik Triclosan) dan kelompok C (perlakuan dengan Cida stat[®]). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Triclosan dan Cida stat[®] variabel tergantung adalah jumlah kematian kuman pada telapak tangan. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Rumah Sakit St. Elizabeth Semarang. Populasi penelitian adalah perawat di Ruang rawat inap Baitul Syifa dan Ar rijal Rumah Sakit Islam Sultan Agung (RISA) Semarang yang diambil pada tanggal 22 Februari 2010. Sampel dalam penelitian ini adalah telapak tangan perawat di Ruang Rawat Inap Baitul Syifa dan Ar rijal Rumah Sakit Islam Sultan Agung

Semarang. Total jumlah sampel adalah 24 yang diambil secara acak (*simple random sampling*).

Perbedaan selisih jumlah kuman antara sebelum dan sesudah penggunaan antiseptik pada ketiga kelompok perlakuan dianalisa dengan menggunakan uji *one way anova*. Selanjutnya, uji *post hoc* digunakan untuk mengetahui perbedaan masing-masing pasangan kelompok, termasuk perbedaan pada kelompok Triclosan dan Cida stat[®].

Pengaruh pemakaian antiseptik Triclosan dan Cida stat[®] pada cuci tangan diketahui dengan membandingkan jumlah kuman infeksi nosokomial sebelum dan setelah diberi perlakuan. Hasil dianalisis dengan uji statistik *Paired T Test* karena data terdistribusi normal (Dahlan, 2004).

HASIL PENELITIAN

Jumlah kuman nosokomial mengalami penurunan setelah ketiga perlakuan, tetapi diantara ketiga kelompok dapat dilihat bahwa kelompok perlakuan Cida stat[®] terjadi penurunan jumlah kuman mencapai 0 pada semua sampel (Tabel 1). Uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* menunjukkan data jumlah kuman sebelum dan sesudah cuci tangan pada Triclosan, Cida stat[®] dan Aquabidest terdistribusi normal ($p > 0,05$), demikian juga uji homogenitas *Lavene test* menunjukkan data terdistribusi homogen. Hasil uji *one way anova* menunjukkan terdapat perbedaan jumlah kuman sebelum dan sesudah penggunaan antiseptik pada ketiga kelompok ($p < 0,05$), selanjutnya untuk mengetahuinya dilakukan uji *post hoc*.

Tabel 1. Jumlah kuman nosokomial yang mati sebelum dan sesudah perlakuan pada setiap kelompok

Kelompok Perlakuan	Sampel	Sebelum	Sesudah	Selisih
Aquabidest ^a	1	170	140	30
	2	150	125	25
	3	15	12	3
	4	120	70	50
Triclosan ^b	1	160	14	146
	2	86	3	83
	3	75	4	71
	4	56	0	56
Cida stat ^b	1	86	0	86
	2	100	0	100
	3	60	0	60
	4	82	0	82

Keterangan: Kelompok yang diikuti superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna dengan uji *Pos Hoc* pada taraf kepercayaan 95 %.

Hasil uji *Paired T-test* menunjukkan terdapat perbedaan bermakna pada jumlah kuman sebelum dan sesudah cuci tangan untuk kelompok perlakuan antiseptik Triclosan dan Cida Stat® dan sedangkan untuk Aquabidest tidak ada perbedaan yang bermakna antara sebelum dan sesudah cuci tangan. Nilai signifikansi hasil uji *Paired T-test* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai signifikansi hasil uji *Paired T-test* untuk jumlah kuman sebelum dan sesudah cuci tangan menggunakan aquadest, antiseptik Triclosan dan Cida stat

Kelompok perlakuan	<i>p</i>
Aquadest	0,068
Triclosan	0,021
Cida stat	0,002

Keterangan: $p < 0,05$ menunjukkan perbedaan yang bermakna pada taraf kepercayaan 95 %.

PEMBAHASAN

Aquabidest tidak mengandung zat yang dapat membunuh kuman, sehingga jumlah kuman baik sebelum maupun sesudah cuci tangan menggunakan aquabidest tidak berbeda. Antiseptik Triclosan dan Cida stat® menyebabkan penurunan jumlah kuman di telapak tangan perawat setelah cuci tangan. Hal ini diakibatkan karena kedua antiseptik ini mengandung zat-zat antiseptik yang bekerja dengan cara merusak dinding sel, mengganggu sistem enzim, mendenaturasi protein dan merusak asam nukleat. Darmadi (2008) melaporkan bahwa mekanisme kerja antiseptik Triclosan dan Cida stat® yaitu dengan merusak membran sel, sehingga menyebabkan keluarnya komponen penting dari dalam sel. Kerusakan pada salah satu komponen tersebut dapat mengawali perubahan-perubahan yang menuju kematian sel.

Penggunaan antiseptik Triclosan berpengaruh pada penurunan jumlah kuman antara sebelum dan sesudah cuci tangan pada telapak tangan perawat. Triclosan memiliki sifat bakteristatik dan bakteriosid yang dapat membunuh kuman dengan cara

menghambat sintesis asam lemak dan menghentikan perkembangbiakan kuman, sehingga kuman tidak dapat membangun membran sel dan berkembang biak.

Antiseptik Cida stat® mengandung klorheksidin glukonat yang mempunyai aktivitas merusak membran sel, menyebabkan denaturasi protein dan presipitasi isi sel mikroorganisme. Alkohol yang terkandung dalam Cida stat® mempunyai aktivitas antiseptik dengan merusak membran sitoplasma dan mengurai lemak dalam jumlah yang banyak. Oleh karena itu, penggunaan Cida stat® berpengaruh pada penurunan jumlah kuman antara sebelum dan sesudah cuci tangan pada telapak tangan perawat.

KESIMPULAN

Penggunaan antiseptik Triclosan dan Cida stat® untuk cuci tangan menyebabkan penurunan jumlah kuman di telapak tangan perawat rawat inap Baitul Syifa dan Ar-rijal pada di RSI Sultan Agung Semarang, akan tetapi besarnya perbedaan penurunan pada kedua antiseptik tersebut tidak berbeda secara signifikan.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih banyak, pada ruangan-ruangan lain di RSI Sultan Agung Semarang, dan menggunakan antiseptik lain yang memiliki kandungan yang berbeda dalam membunuh kuman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada RSI Sultan Agung Semarang yang telah memberikan bantuan dana dan fasilitas untuk penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiarti, L.Y., 2007, Jenis Kuman dan Kontaminan Udara di Ruang Perawatan Sub Bagian Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Banjarbaru, *Jurnal kedokteran Yarsi*, Banjarbaru.
- Boyce JM, Pittet D., 2002, Guide Line for Hand Hygiene in Health Care Settings: recommendations of the HICPAC and HICPAC/SHEA/APIC/IDSA hand hygiene task force, *MMWR* Oct:51 (RR16):1-44.
- Dahlan, S.M., 2004, *Statistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan*, Arkans, Jakarta.
- Darmadi, 2008, *Infeksi Nosokomial Problematika dan pengendaliannya*, Salemba Medika, Jakarta.

- Fitriani, 2005, *Perbandingan Efektifitas Desinfektan Klorhediksin Glukonat 1,5% dan ceftrimid 1,5% dalam Baskom dan Alkohol Tangan Sebagai Sarana Cuci Tangan Petugas Kesehatan*. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Harmini, S., 2003, *Peran Perawat dalam mengendalikan infeksi nosokomial di RSUP Dr Karyadi Semarang, Pelatihan infeksi nosokomial bagi perawat*, 2003 Juli 28-30.
- Nils, O.H., 2006, *Does a preceding hand wash and drying time after surgical hand disinfection influence the efficacy of a propanol-based hand rub?* Dalam : <http://www.Biomedcentral.com.Germany>. Dikutip tgl. 5.04.2009.
- Tietjen, L., Bosemeyer, D., Mchintosh, N., 2004, *Panduan pencegahan infeksi untuk fasilitas pelayanan kesehatan dengan sumber daya terbatas*, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, FKUI, Jakarta: 3-1,3-2,B-1-B-3,F1-F3.
- Utama, H.W., 2006, *Infeksi nosokomial*. <http://klikharry.wordpress.com/2006/12/21/infeksi-nosokomial>. Dikutip tgl. 5.04.2009.