

**PERBEDAAN DUA JENIS *HANDSCRUB*
DALAM MENURUNKAN ANGKA KUMAN TANGAN PERAWAT
RUANG *PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT (PICU)*
RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA**

Yuka Lathifa Dinar*, Narto, Bambang Suwerda*****

* Alumni D3 JKL Poltekkes Depkes Yogyakarta

** JKL Poltekkes Depkes Yogyakarta, Jl.Tatabumi 3, Banyuraden, Gamping, DIY 55293,
email: nartosukunan@gamil.com

*** JKL Poltekkes Depkes Yogyakarta, email: suwerda2006@yahoo.com

Abstract

The failure to conduct hands' hygiene and health of medical personnels are considered and had been recognised as one of the main factors of nosocomial infection in health service facilities. The study was aimed to understand the difference ability in decreasing hand bacteria number between two types of handscrub, ie. liquid soap and glycerine alcohol. The participants in this study were 28 sampled nurses from pedriatic intensice care unit of Dr Sardjito General Hospital. They were then separated into two treatment groups. The experiment used pre-test post-test design. The hand bacteria were sampled, managed and examined by following the standard procedure. The results showed that liquid soap could reduce 69,61% of the bacteria, meanwhile glycerine alcohol was 62,09%. The further statistical t test proved that the difference was significant (p-value 0,037). It is advised that liquid soap is best used for rooms that need sterile condition and do not produce proteins, fatty acids and phospate compounds which can reduce its ef-fectiveness.

Kata Kunci : *handscrub, sabun cair, alkohol gliserin, angka kuman tangan*

PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan nasional bertujuan untuk mencapai kemampuan hidup sehat bagi setiap penduduk agar dapat mewujudkan derajat kesehatan yang optimal sebagai salah satu unsur kesejahteraan dari tujuan nasional. Salah satu upaya pembangunan kesehatan tersebut adalah melalui pelayanan rumah sakit yang merupakan bagian tak terpisahkan dari sistem pelayanan kesehatan pada umumnya.

Sesuai dengan perkembangan masyarakat, rumah sakit dituntut agar selalu meningkatkan mutu pelayanan. Dalam hal ini mutu tersebut meliputi dua aspek, pertama yaitu yang berkaitan dengan pelayanan itu sendiri; dan yang kedua adalah berkaitan dengan dampak yang ditimbulkan akibat adanya kegiatan jasa pelayanan tersebut.

Aspek kedua ini seringkali menimbulkan permasalahan pada lingkungan di sekitar rumah sakit, yang akan berdampak pada derajat kesehatan dari pasien, pengunjung, petugas maupun masyarakat sekitar.

Untuk mengantisipasi hal tersebut, maka mutlak diperlukan kondisi rumah sakit yang memenuhi persyaratan kesehatan dan menghindari hal-hal yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan atau pencemaran terhadap lingkungan.

Seiring dengan hal di atas, pemerintah melalui Departemen Kesehatan telah mengeluarkan Peraturan Menteri Kesehatan No.986/Menkes/Per/XI/1992 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

Salah satu upaya penyehatan lingkungan di rumah sakit adalah sterilisasi dan disinfeksi, di mana salah satu ke-

giatan disinfeksi yang dilakukan adalah disinfeksi tangan perawat menggunakan disinfektan. Upaya pencegahan dan pengendalian infeksi tersebut dirancang untuk memutus siklus penularan penyakit, serta melindungi tidak hanya pasien, tetapi juga petugas kesehatan, pengunjung dan masyarakat.

Rumah sakit, selain sebagai tempat bagi masyarakat untuk mencari upaya pengobatan dan perawatan, sebeanrnya juga merupakan depot bagi berbagai macam penyakit, baik yang berasal dari penderita yang datang maupun pengunjung yang berstatus sebagai karier. Kuman dari penyakit-penyakit tersebut dapat hidup dan berkembang di lingkungan rumah sakit, seperti udara, air, lantai, makanan, atau benda medis dan benda non-medis¹⁾.

Penerapan prinsip kebersihan merupakan suatu hal yang mutlak dalam upaya sanitasi rumah sakit. Pemeliharaan kebersihan rumah sakit secara keseluruhan tidak hanya dapat meningkatkan kondisi lingkungan rumah sakit menjadi lebih nyaman, indah dan menarik, tetapi juga dapat mencegah kemungkinan terjadinya infeksi nosokomial.

Infeksi nosokomial dapat bersumber dari faktor endogen atau eksogen yang berasal dari lingkungan rumah sakit, baik berupa benda hidup (*animate*) atau benda mati (*inanimate*) yang terkontaminasi oleh kuman patogen manusia²⁾.

Hasil studi yang dilakukan oleh Suwarni³⁾, menunjukkan bahwa proporsi kejadian infeksi nosokomial di semua rumah sakit yang ada di Yogyakarta pada tahun 1999 berkisar antara 0,0% sampai dengan 12,06%, dengan rerata 4,26%.

Salah satu hal yang diakui sebagai penyebab infeksi nosokomial dan penyebaran mikroorganisme multiresisten di fasilitas pelayanan kesehatan adalah kegagalan untuk melakukan tindakan kebersihan dan kesehatan tangan yang adekuat⁴⁾.

Karena tangan adalah organ tubuh manusia yang paling sering bersentuhan, maka berbagai jenis penyakit dapat ditularkan melalui sentuhan tangan yang kotor. Diare, sebagai salah satu penyakit tersebut, dapat dicegah kematiannya se-

banyak 1 juta per tahun jika dilakukan tindakan cuci tangan yang baik⁵⁾.

Berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan pengambilan sampel kuman tangan yang dilakukan pada bulan Juli 2008 terhadap petugas medis di ruang PICU RSUP Dr Sardjito, diperoleh hasil 80 koloni/cm². Hal ini menunjukkan adanya kontaminasi pada tangan petugas medis tersebut.

Salah satu kegiatan pengendalian yang dapat dilakukan terhadap angka kuman tangan tersebut adalah mencuci tangan menggunakan *hand-scrub* sabun cair dan alkohol gliserin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua jenis *handscrub* tersebut mempunyai kemampuan yang berbeda dalam menurunkan angka kuman tangan perawat di ruang PICU. Selanjutnya, informasi yang diperoleh diharapkan dapat berguna bagi RSUP Dr. Sardjito

METODA

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *true experiment* dengan desain *pre post test*, dengan populasi adalah semua 30 orang perawat yang bertugas di ruang PICU.

Dua puluh delapan perawat kemudian terambil secara acak sebagai partisipan, lalu dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, dengan masing-masing 14 orang dalam setiap kelompok. Kelompok pertama melakukan cuci tangan dengan sabun cair, sedangkan kelompok kedua dengan menggunakan alkohol gliserin. Pengukuran angka kuman tangan dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan pencucian tangan.

Prosedur pengambilan sampel yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) basahi plastik transparan dengan alkohol 70%, lalu letakkan di tengah permukaan tangan. 2) celupkan lidi pertama berkapas ke dalam larutan PBS, lalu dikeringkan dengan cara menekannya sedikit pada dinding tabung. 3) permukaan telapak tangan yang ada di tengah lubang plastik diusap secara merata dengan lidi berkapas, lalu lidi dimasukkan ke dalam tabung rekasi berisi PBS. 4) lidi ber-

kapas kedua yang masih kering diusapkan pada permukaan telapak tangan yang telah diusap sebelumnya pada prosedur sebelumnya, lalu lidi tersebut juga dimasukkan ke dalam tabung PBS semula. 5) beri label pada setiap tabung reaksi. Dalam melakukan pengambilan sampel, tidak lupa setiap mengeluarkan dan memasukkan lidi, mulut tabung reaksi dijaga agar tetap steril dengan cara dibakar. Pemeriksaan lanjutan juga dilakukan dengan segera.

Penanaman sampel kuman tangan menggunakan media PCA, yang di-ramkan pada inkubator selama 3x24 jam pada suhu 37 °C. Ada tiga *petridish* yang digunakan untuk menanam sampel dan satu *petridish* kontrol. Jumlah koloni yang tumbuh pada masing-masing *petridish* dihitung dengan koloni *counter*, dan berdasarkan jumlah koloni yang dihitung tersebut serta pengenceran yang dilakukan, kemudian dihitung jumlah koloni kuman untuk tiap cm² permukaan tangan. Pemeriksaan angka kuman tangan tersebut dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Depkes Yogyakarta.

Dengan membandingkan angka kuman sebelum dan sesudah dilakukan pencucian tangan, dihitung prosentase penurunan angka kuman. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan prosentase tersebut, data diuji secara statistik dengan uji t bebas pada derajat kepercayaan 95%.

HASIL

Penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 15 -23 Juni 2009, setiap hari pada pukul 08.00 WIB. Semua perawat partisipan di ke dua kelompok telah diamati melakukan pencucian tangan dengan prosedur yang benar dan sesuai.

Berikut ini adalah dua tabel data hasil penelitian. Pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa secara deskriptif penurunan angka kuman tangan 14 orang perawat dengan menggunakan sabun cair berkisar antara 80,52% - 63,50% dengan rerata 69,61%, atau antara 41,33 koloni/cm² sampai dengan 29,00 koloni/cm², dengan rerata 30,88 koloni/cm².

Tabel 1.
Hasil pemeriksaan angka kuman tangan perawat dengan menggunakan *handscrub* sabun cair

Partisipan	Angka kuman (koloni/cm ²)		Selisih	%
	Sebelum	Sesudah		
1	40,67	10,00	30,67	75,41
2	49,67	18,00	31,67	63,76
3	43,33	11,67	31,66	73,07
4	28,00	7,33	20,67	73,82
5	40,67	13,00	27,67	68,04
6	43,33	13,33	30,00	69,23
7	45,67	15,67	30,00	65,69
8	45,67	16,67	29,00	63,50
9	51,33	10,00	41,33	80,52
10	50,00	17,33	32,67	65,34
11	40,33	12,00	28,33	70,25
12	44,00	14,67	29,33	66,6
13	55,67	15,00	40,67	73,06
14	43,33	14,67	28,66	66,14
X	44,41	13,52	30,88	69,61

Tabel 2.
Hasil pemeriksaan angka kuman tangan perawat dengan menggunakan *handscrub* alkohol gliserin

Partisipan	Angka kuman (koloni/cm ²)		Selisih	%
	Sebelum	Sesudah		
1	42,67	17,00	25,67	60,16
2	39,67	15,00	24,67	62,19
3	39,00	20,33	18,67	47,87
4	37,67	18,33	19,34	51,34
5	39,67	14,33	25,34	63,88
6	39,67	17,33	22,34	56,31
7	37,33	22,33	15,00	67,17
8	41,67	10,00	31,67	76,00
9	45,33	13,33	32,00	70,59
10	43,00	17,33	25,67	59,70
11	43,33	22,33	21,00	48,47
12	43,33	5,67	37,66	86,91
13	44,67	13,33	31,34	70,16
14	44,67	23,00	21,67	48,51
X	41,55	16,40	25,15	62,09

Sedangkan pada Tabel 2 di atas, terlihat bahwa penurunan angka kuman tangan 14 orang perawat dengan menggunakan alkohol gliserin berkisar antara 86,91% - 47,87% dengan rerata 62,09%, atau antara 37,66 koloni/cm² sampai dengan 18,67 koloni/cm², dengan rerata penurunan 25,15 koloni/cm².

Uji statistik yang dilakukan kemudian mendapatkan hasil bahwa rerata persentase penurunan angka kuman dari kedua jenis *handscrub*, berbeda secara signifikan (*p-value* 0,037).

PEMBAHASAN

Penurunan jumlah koloni kuman dalam penelitian ini juga melalui proses disinfeksi pada tangan perawat dengan menggunakan dua jenis *handscrub* yang memiliki kandungan bahan aktif yang mampu membunuh bakteri, jamur maupun virus.

Handscrub sabun cair memiliki bahan aktif *triclosan* yang mampu menghambat dan membunuh mikroorganisme. Pada beberapa konsentrasi, *triclosan* bekerja dengan cara merusak dinding sel sitoplasma dan selaput membrannya⁶⁾. Bahan aktif ini baik digunakan untuk melawan bakteri dan virus, namun kurang efektif untuk kuman tuberkulosis dan jamur.

Triclosan efektif dalam sabun untuk mencuci tangan karena waktu membunuh kumannya lebih lama. Oleh karenanya bahan aktif ini akan berada lama pada tangan pada saat mencuci sisa lapisan di kulit dan akan terus membunuh bakteri, bahkan setelah tangan tersebut dibilas maupun dikeringkan.

Namun, efektifitas *triclosan* dipengaruhi oleh pH dan kelembaban, sehingga dalam penerapannya perlu diperhatikan bentuk formulanya. Kelebihan lain dari bahan aktif ini adalah walaupun bisa diserap kulit, tidak ada efek samping pada penggunaan jangka pendek.

Di sisi lain, alkohol gliserin merupakan antiseptik berbahan dasar alkohol yang biasanya digunakan sebagai disinfektan kulit. Alkohol yang digunakan berbentuk ethanol 70% atau isopropil alkohol sebanyak 100 ml yang kemudian ditambahkan dengan 2 ml gliserin.

Alkohol memiliki efek mematikan bagi hampir semua jenis kuman termasuk tuberkulosis, jamur dan beberapa virus. Formulasi yang ada di pasaran saat ini yang dilengkapi pelembab dapat menambah aktifitas antimikrobanya. Alkohol banyak digunakan sebelum melakukan tindakan medis, karena bersifat cepat membunuh kuman walau cepat pula kemampuannya hilang. Selain itu, alkohol memiliki efek samping berupa iritasi dan menimbulkan kulit kering.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ke dua *handscrub* memiliki kemampuan untuk menurunkan angka kuman tangan, akan tetapi dalam tingkatan yang berbeda. Untuk memiliki *handscrub* yang tepat harus diperhatikan fungsi dan keefektifannya dalam membunuh kuman, nyaman dipakai tetapi jangan sampai merusak kesehatan kulit. Hal tersebut disebabkan karena kulit yang sehat adalah bagian dari sistem kekebalan tubuh⁷⁾.

KESIMPULAN DAN SARAN

Handscrub sabun cair memiliki kemampuan membunuh kuman tangan lebih baik dibandingkan alkohol gliserin, selain itu harganya pun relatif lebih murah.

Namun, dalam penerapannya beberapa hal berikut ini mungkin dapat diperhatikan, yaitu: 1) sabun cair lebih baik digunakan untuk ruangan yang memerlukan kondisi yang harus steril seperti ruang isolasi, dan ruang operasi serta ruang yang tidak menghasilkan sabun, protein, asam lemak dan senyawa fosfat yang dapat mengurangi keefektifan daya bunuhnya. 2) alkohol gliserin dapat digunakan sebagai alternatif pengganti untuk tempat-tempat tertentu tersebut. 3) untuk meningkatkan efektifitasnya, ke dua jenis *handscrub* ini dapat digunakan secara berurutan, yaitu sabun cair terlebih dahulu baru kemudian alkohol gliserin.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wahyudi, H., 2006. *Infeksi Nosokomial*, (Online), (<http://www.infeksi-nosokomial.klikharry.htm>), diakses tanggal 20 Januari 2009).

2. Ditjen PPM dan PL Depkes RI, 2002. *Pedoman Sanitasi Rumah Sakit Indonesia*, Ditjen PPM dan PL, Jakarta.
3. Suwami, A., 2001. Studi deskriptif pola upaya penyehatan lingkungan hubungannya dengan rerata lama hari perawatan dan kejadian infeksi nosokomial, studi kasus penderita pasca bedah rawat inap di rumah sakit pemerintah dan swasta Provinsi DIY tahun 1999, *Warta Litbang Kesehatan*, Vol. 5 (2).
4. Depkes RI, 2006. *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Rumah Sakit dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Lainnya*, Depkes RI, Jakarta.
5. Dobson, R. G., 2003. Handwashing programme could be intervention of choice for diarrhoeal diseases, *British Medical Journal*, Vol 326 (7397): 1004.
6. Wikipedia, 2009. *Triclosan*, (Online), (<http://en.wikipedia.org/wiki/triclosan>, diakses tanggal 20 Maret 2009).
7. Rachmawati, F. J. & Triyana, S. Y., 2008. Perbandingan angka kuman pada cuci tangan dengan beberapa bahan sebagai standarisasi kerja di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Univeristas Islam Indonesia, *Jurnal Logika*, Vol. 5, no. 1. .