

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTISEPTIK
CHLOREXIDINE GLUKONAT DENGAN PHENOXYLETHANOL
TERHADAP PENURUNAN ANGKA KUMAN
PADA TELAPAK TANGAN**

NASKAH PUBLIKASI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran**



**Diajukan Oleh :
Yunita Permatasari
J 5000 90009**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2012**

ABSTRAK

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTISEPTIK CHLOREXIDINE GLUKONAT DENGAN PHENOXYLETHANOL TERHADAP PENURUNAN ANGKA KUMAN PADA TELAPAK TANGAN

Yunita Permatasari, J. Priyambodo, Prof., Dr., dr., Sp.MK(K), Anika Candrasari, dr.
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Latar Belakang: Setiap orang menginginkan keadaan yang sehat dalam melakukan aktivitas hidup mereka, maka diperlukan upaya untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatannya sendiri. Salah satu upaya tersebut adalah dengan mencuci tangan menggunakan antiseptik setiap sebelum dan sesudah melakukan aktivitas. Cuci tangan menjadi salah satu prosedur kerja didalam dunia kesehatan untuk mencegah infeksi nosokomial di rumah sakit. Namun masih banyak masyarakat yang belum mengetahui efektifitas antiseptik dalam mengurangi kuman yang ada di tangan.

Tujuan: Penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar efektifitas cuci tangan menggunakan antiseptik chlorexidine glukonat dan phenoxyethanol dalam menurunkan angka kuman pada telapak tangan.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *eksperimental research* dengan desain *pretest and posttest*. Untuk menguji kemaknaan hubungan antara dua variabel tersebut digunakan uji *Friedman*.

Hasil Penelitian: Dari 32 subyek sampel usap telapak tangan perawat Rumah Sakit Dr. Moewardi didapatkan hasil penurunan angka kuman setelah cucian tangan menggunakan antiseptik dengan rata-rata penurunannya sebesar 89,3% untuk chlorexidine glukonat dan sebesar 67,6% untuk phenoxyethanol. Pada uji statistik nilai $p < 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan hasil yang bermakna. Didapatkan nilai $p = 0,000$ untuk chlorexidine glukonat dan $p = 0,001$ untuk phenoxyethanol sehingga menunjukkan adanya perbedaan angka kuman sebelum, sesudah, dan 3 jam sesudah pencucian tangan menggunakan antiseptik tersebut. Sedangkan pada hasil usap telapak tangan 3 jam setelah cuci tangan didapatkan peningkatan jumlah koloni kuman setelah pencucian tangan menggunakan kedua antiseptik tersebut.

Kesimpulan: Berdasarkan data hasil penelitian, maka kedua antiseptik tersebut dapat mengurangi angka kuman pada telapak tangan tetapi ada perbedaan efektifitas dalam mengurangi angka kuman telapak tangan. Chlorexidine glukonat lebih efektif dibandingkan phenoxyethanol. Pencucian tangan menggunakan antiseptik kurang mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme dalam selang waktu lebih dari 3 jam.

Kata kunci : cuci tangan, angka kuman, chlorexidine glukonat, phenoxyethanol

ABSTRACT

THE COMPARATIVE STUDY OF EFFECTIVENES ANTISEPTICS BETWEEN CHLOREXIDINE GLUCONATE WITH PHENOXYETHANOL AGAINTS DECREASING NUMBER OF BACTERIA ON THE PALMS

Yunita Permatasari, J. Priyambodo, Prof., Dr., dr., Sp.MK(K), Anika Candrasari, dr.
Faculty Medicine of Surakarta Muhammadiyah University

Background: Everyone wants a healthy condition in their life activities, one attempt to washed hands before and after each activity. Hand wash use antiseptic is one of the *procedure* to prevent nosocomial infections in hospitals, however many people do not know the effectiveness of antiseptics in decreasing of bacteria on palms.

Objective: This study to find out the effectiveness of washed hands with *antiseptics chlorexidine gluconate* and *phenoxyethanol against decreasing number of bacteria on the palms.*

Methods: This study used experimental research with pretest and posttest design. To examine the relations between the two variables of significance were used Friedman test.

Results: the subject used 32 palms swab of nurses of Dr. Moewardi Hospital and results *against decreasing of bacteria* after using an antiseptic hand wash with an average decline of 89.3% for chlorexidine gluconate and by 67.6% for phenoxyethanol. Statistical test $p < 0.05$ indicates a significant difference in the results. Obtained value of $p = 0.000$ for chlorexidine gluconate and $p = 0.001$ for phenoxyethanol suggesting a difference in the number of *bacteria* before, after, and 3 hours after washed hands with antiseptic. Meanwhile, palms swab after 3 hours washed hands showed the increasing in the number of colonies after used the both of antiseptic.

Conclusion: Based on the results of the study, the two antiseptics can decreasing the number of bacteria on the palms but the each of the hanswash had different effectiveness. Chlorexidine gluconat more effective than phenoxyethanol. Washed hand with antiseptic unable to inhibit the growth of microorganisms in the interval of more than 3 hours.

Keywords: hand wash, numbers of bacteria, chlorexidine gluconate, phenoxyethanol

NASKAH PUBLIKASI

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTISEPTIK CHLOREXIDINE
GLUKONAT DENGAN PHENOXYLETHANOL TERHADAP
PENURUNAN ANGKA KUMAN PADA TELAPAK TANGAN**

Yang diajukan Oleh :

Yunita Permatasari

J 5000 90009

**Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta,
Pada hari Kamis, 20 Desember 2012**

Penguji

Nama : dr. M. Amin Romas, DSMK

(.....)


Pembimbing Utama

**Nama : Prof.Dr.dr. J. Priyambodo, Sp.MK (K)
NIP : 194309181976091001**

(.....)


Pembimbing Pendamping

**Nama : dr. Anika Candrasari
NIK : 1237**

(.....)




Dekan FK UMS

Prof. Dr. Bambang Soebagyo, dr. Sp.A(K)

NIK. 300.1243

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Setiap orang menginginkan keadaan yang sehat dalam melakukan aktivitas hidup mereka, maka diperlukan upaya untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatannya sendiri (Indan, 2010). Salah satu cara untuk mendukung upaya tersebut adalah dengan menjaga hygiene pribadi, yakni perilaku individu menjaga kebersihan diri dalam berbagai aktivitas sehari-hari mereka (Liana, 1999). Kesadaran masyarakat akan hygiene pribadi ini semakin meningkat, menyusul ketersediaan produk-produk antiseptik untuk menjaga atau meningkatkan higienitas pribadi. Semuanya itu mendukung kepada perubahan perilaku hidup yang bersih dan sehat. Sebagaimana dalam hadist Rasulullah SAW, diriwayatkan dari Sa'ad bin Abi Waqas dari bapaknya, Rasulullah SAW bersabda: "Sesungguhnya Allah SWT itu suci yang menyukai hal-hal yang suci, Dia Maha Bersih yang menyukai kebersihan, Dia Maha Mulia yang menyukai kemuliaan, Dia Maha Indah yang menyukai keindahan, karena itu bersihkanlah tempat-tempatmu." (HR. Tirmidzi).

Suatu cara yang penting, mudah, sederhana dan umum dilakukan dalam menjaga kesehatan pribadi adalah dengan mencuci tangan (Voss dan Widmer, 1997). Mencuci tangan dikatakan sebagai satu-satunya cara yang efektif dalam mengontrol penyebaran mikroorganisme (Girou, 2002).

Mencuci tangan sangatlah penting dalam mengupayakan kebersihan diri, seperti yang terkandung dalam firman-Nya QS. Al Maidah (5) ayat 6 yang artinya: "Wahai orang-orang yang beriman! Apabila kamu hendak melaksanakan shalat, maka basuhlah wajahmu dan tanganmu sampai ke siku, dan sapulah kepalamu dan kedua kakimu sampai ke dua mata kaki. Jika kamu junub maka mandilah. Dan jika kamu sakit atau dalam perjalanan atau kembali dari tempat buang air (kakus) atau menyentuh perempuan, maka jika kamu tidak memperoleh air, maka bertayamumlah dengan debu yang baik (suci), usaplah wajahmu dan tanganmu dengan debu itu. Allah tidak ingin menyulitkan kamu, tetapi Dia hendak membersihkan kamu dan menyempurnakan nikmat-Nya bagimu agar kamu bersyukur.

Kebersihan tangan juga diperlukan bagi petugas kesehatan dalam merawat pasien (Murray et al, 2005). Tangan merupakan pembawa utama kuman penyakit oleh karena itu sangat penting untuk diketahui dan diingat bahwa perilaku cuci tangan pakai sabun merupakan perilaku sehat yang sangat efektif untuk mencegah penyebaran berbagai penyakit menular seperti diare, ISPA, dan flu burung. Penyakit-penyakit tersebut di atas dapat diputus hanya dengan perilaku cuci tangan pakai sabun atau antiseptik yang merupakan perilaku sederhana, mudah dilakukan, tidak perlu menggunakan banyak waktu dan biaya (Sibuea, 2007).

Cuci tangan adalah proses membuang kotoran dan debu secara mekanis dari kulit kedua belah tangan dengan memakai sabun dan air. Kesehatan dan kebersihan tangan secara bermakna mengurangi jumlah mikroorganisme penyebab penyakit pada kedua tangan dan lengan serta meminimalis kontaminasi silang (Tietjen dkk, 2004). Menurut Val Curtis dan Sandy Cairncross dari London School of Hygiene and tropical Medicine, Inggris tahun 2003, dalam

penelitiannya tentang kesehatan sanitasi dan air ini, perilaku mencuci tangan dengan sabun dapat mengurangi insiden diare sebanyak 42-47%. Artinya, sekitar satu juta anak di dunia dapat diselamatkan tiap tahun dengan cuci tangan. Hanya saja ada yang perlu diperhatikan dalam prosesnya, yaitu harus menggunakan sabun dan membilas tangan menggunakan air mengalir. Tanpa sabun, bakteri dan virus tidak akan hilang. Air hanya sebatas menghilangkan kotoran yang tampak, tetapi tidak menghilangkan cemaran mikrobiologis yang tidak tampak (Moemantyo, 2006).

Kebersihan tangan, baik dengan cuci tangan atau desinfeksi tangan, tetap menjadi ukuran satu-satunya yang paling penting untuk mencegah infeksi nosokomial (Pittet et al, 2000).

Pada dewasa ini makin banyak desinfektan ataupun antiseptik yang beredar di pasaran dan dipergunakan di rumah sakit serta pelayanan kesehatan lainnya. Dampak dari banyaknya merk antiseptic maka berbagai pelayanan kesehatan menggunakan bermacam-macam antiseptik pada saat yang bersamaan atau selalu berganti-ganti dari satu ke lain merk. Belum lagi cara membuat larutannya dan komposisi bahan yang tidak sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh pabriknya. Hal ini menyebabkan penyalahgunaan desinfektan yang berakibat timbul infeksi nosokomial di rumah sakit (Sandjaya, 1981).

Hasil penelitian yang dilakukan Sandjaya (1981) terhadap 73 contoh desinfektan yang diambil dari 10 rumah sakit di Irian Jaya, ternyata 30 contoh tercemar (41,09%), sedangkan dari 15 contoh yang diambil di Puskesmas Irian Jaya ditemukan 6 tercemar (40%).

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dirasa perlu diteliti efektivitas suatu antiseptik yang digunakan di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta untuk mengetahui seberapa jauh efektivitas antiseptik tersebut sebagai zat antimikroba yang dapat mencegah terjadinya infeksi nosokomial. Dimana dalam penelitian ini, memilih lokasi penelitian di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta karena rumah sakit tersebut salah satu rumah sakit besar serta merupakan rumah sakit pendidikan di Surakarta, sedangkan antiseptik Hibiscrub yang mengandung chlorexidine glukonat dan Softaskin yang mengandung phenoxylethanol merupakan beberapa contoh antiseptik yang banyak digunakan di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana efektivitas antiseptik chlorexidine glukonat dengan phenoxylethanol terhadap penurunan angka kuman pada telapak tangan?
2. Apakah ada perbedaan antara kedua antiseptik tersebut dalam menurunkan populasi kuman pada telapak tangan?

Tujuan Penelitian

Mengetahui seberapa besar efektivitas chlorexidine glukonat dengan phenoxylethanol dalam menghambat serta menurunkan angka kuman pada telapak tangan serta membandingkan efektivitas keduanya sebagai antiseptik pencuci tangan

Manfaat Penelitian

Masyarakat dapat mengetahui cara yang efektif dan aman dalam mengusahakan higienitas pribadi salah satunya dengan cuci tangan pakai sabun

selain itu juga meningkatkan mutu pelayanan kesehatan masyarakat di RS Dr. Moewardi dengan cara menurunkan angka kejadian infeksi nosokomial.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *eksperimental research* dengan disain *one group pretest posttest*, yaitu suatu penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan yang bertujuan untuk mengetahui gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu (Notoatmojo, 2005). Lokasi penelitian ini dilakukan di laboratorium mikrobiologi bagian sanitasi Rumah Sakit Dr. Moewardi, sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2012. Populasi dalam penelitian ini adalah perawat RS Dr. Moewardi. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive random sampling yaitu pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri (Notoatmodjo, 2005) dengan menggunakan rumus Federer.

Dengan demikian, pada setiap kelompok perlakuan terdapat minimal 16 orang perawat. Pada penelitian ini total keseluruhan sampel yang diperlukan sebanyak 32 orang perawat di bangsal Mawar, Melati, dan Anggrek RS Dr. Moewardi.

Jalannya Penelitian

a. Persiapan Subyek Penelitian

- i. Menyiapkan subyek penelitian sebanyak 32 orang perawat RSDM yang bertugas di bangsal Mawar I, Melati II, dan Anggrek I.
- ii. Ambil sampel usap telapak tangan perawat tersebut menggunakan kapas lidi steril yang sebelumnya telah dicelupkan dalam larutan buffer phosphate, sebelum mereka melakukan cuci tangan.
- iii. Pengambilan usap telapak tangan tersebut dilakukan sebanyak tiga kali.
- iv. Perawat diminta mencuci tangan menggunakan air mengalir dan antiseptik yakni 16 orang menggunakan chlorexidine glukonat dan 16 orang lainnya menggunakan phenoxylethanol.
- v. Pencucian tangan dengan bilas air tersebut dilakukan sesuai prosedur enam langkah mencuci tangan rekomendasi WHO.
- vi. Sesaat setelah pencucian tangan menggunakan antiseptik tangan dikeringkan dengan cara di kibas-kibaskan kemudian setelah kering tangan di usap kembali untuk diambil sampel usap telapak tangan setelah pencucian tangan menggunakan antiseptik.
- vii. Perawat diperbolehkan beraktivitas sesuai tugasnya.
- viii. Tiga jam sesudah pencucian tangan tersebut, diambil kembali usap telapak tangan perawat untuk diperiksa angka kumannya.

b. Pemeriksaan Sampel Usap Telapak Tangan

- i. Siapkan cawan petri sebanyak 7 buah, masing-masing diberi contoh uji, label nama sampel, tanggal pengujian, dan volume contoh uji (tingkat pengenceran).
- ii. Contoh uji swab telapak tangan yang telah diambil dikocok memutar. Selanjutnya diambil 3ml dan diinokulasikan ke dalam 2 cawan petri steril

- masing-masing 1ml dilakukan secara aseptis, 1ml dimasukkan ke tabung yang berisi 9ml larutan buffer phospat dan campur (pengenceran 10^1).
- iii. Diambil lagi 3ml dari pengenceran 10^1 dan diinokulasikan ke dalam 2 cawan petri yang telah disiapkan masing-masing 1ml dan 1ml dimasukkan ke dalam tabung yang berisi 9ml larutan buffer phosphate dan campur (pengenceran 10^2).
 - iv. Diambil 2ml dari pengenceran 10^2 dan diinokulasikan ke dalam 2 cawan petri masing-masing 1ml dilakukan secara aseptis, tuangkan medium agar (PCA) ke dalam 7 cawan petri sebanyak 15-20ml yaitu 6 cawan petri berisi contoh uji dan 1 cawan petri sebagai control, goyangkan memutar sehingga contoh uji dan medium akan bercampur merata.
 - v. Diamkan cawan petri yang berisi contoh uji dan control pada suhu ruangan sehingga medium membeku kemudian diinkubasikan ke dalam incubator pada suhu 35°C selama 1x24 jam dengan posisi cawan petri terbalik.
 - vi. Amati dan catat pertumbuhan koloni serta hitung angka kuman dengan colony counter.
 - vii. Perhitungan jumlah kuman.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2012 di RS Dr. Moewardi, dengan subyek penelitian 32 orang perawat yang sedang bertugas di bangsal Mawar I, Melati II, dan Anggrek I. Pengambilan sampel usap telapak tangan dilakukan oleh peneliti dengan dibantu petugas Sanitasi RSDM. Sampel usap telapak tangan diambil dari telapak tangan kanan perawat. Pengambilan sampel usap telapak tangan dilakukan dalam 3 periode yakni pada perawat sebelum cuci tangan menggunakan antiseptik, sesaat sesudah pencucian tangan menggunakan antiseptik dan 3 jam setelah pencucian tangan menggunakan antiseptik. Antiseptik yang digunakan untuk pencucian tangan adalah jenis antiseptik dengan bilas air yakni chlorexidine glukonat dan phenoxylethanol. Metode pencucian tangan yakni sesuai dengan prosedur cuci tangan menurut rekomendasi dari WHO yakni 6 langkah cuci tangan dengan baik dan benar.

Pada pemeriksaan di laboratorium mikrobiologi bagian sanitasi RS Dr. Moewardi didapatkan hasil ada beberapa koloni kuman dari sampel usap telapak tangan. Peneliti kemudian menghitung, mencatat angka kuman serta membandingkan jumlah angka kuman pada sampel sebelum, sesudah dan 3 jam sesudah pencucian tangan menggunakan antiseptik.

Tabel 1a. Jumlah Kuman yang Ditemukan Sebelum, Sesudah dan 3 jam Sesudah Pencucian Tangan Menggunakan Antiseptik Chlorexidine Glukonat

Nama Partisipan	Lokasi Bangsal	Angka Kuman (CFU/cm ²)		
		Sebelum	Sesudah	3 jam Sesudah
A	Mawar I	14	0	1
B		1	0	6
C		12	0	2

Nama Partisipan	Lokasi Bangsal	Angka Kuman (CFU/cm ²)		
		Sebelum	Sesudah	3 jam sesudah
D	Mawar I	19	0	5
E		25	0	3
F		10	1	1
G		0	0	0
H	Melati II	34	1	1
I		5	0	5
J		10	1	1
K		25	3	10
L	Anggrek I	1	0	0
M		7	0	5
N		6	0	0
O		2	0	0
P		15	5	3

Tabel 1b. Jumlah Kuman yang Ditemukan Sebelum, Sesudah dan 3 jam Sesudah Pencucian Tangan Menggunakan Antiseptik Phenoxylethanol

Nama Partisipan	Lokasi Bangsal	Angka Kuman (CFU/cm ²)		
		Sebelum	Sesudah	3 jam Sesudah
A	Mawar I	1	1	7
B		58	77	12
C		40	15	30
D		25	5	15
E		15	0	1
F		7	0	5
G	Melati II	14	10	40
H		14	0	6
I		60	7	25
J		50	25	10
K	Anggrek I	18	2	10
L		10	0	0
M		125	9	5
N		58	10	25
O		14	10	40
P		10	2	0

Dari hasil penghitungan yang angka kuman yang ditemukan yang disajikan pada tabel di atas maka dapat dilihat bahwa penurunan angka kuman pada telapak tangan sebelum dan sesudah pencucian tangan sangatlah signifikan. Terjadi penurunan angka kuman sebesar 89,3% setelah mencuci tangan menggunakan antiseptik chlorexidine glukonat dan penurunan angka kuman sebesar 67,6% setelah mencuci tangan menggunakan antiseptik phenoxylethanol.

Berdasarkan hasil tersebut bahwa mencuci tangan menggunakan antiseptik chlorexidine glukonat dapat menurunkan angka kuman lebih tinggi dibandingkan dengan antiseptik phenoxylethanol, sehingga dapat dikatakan bahwa antiseptik

yang mengandung bahan chlorexidine glukonat lebih efektif dalam hal menurunkan angka kuman pada telapak tangan dibandingkan dengan antiseptik phenoxylethanol.

Pada pemeriksaan 3 jam sesudah pencucian tangan menggunakan antiseptik, ditemukan peningkatan jumlah koloni kuman baik sesudah pencucian menggunakan antiseptik berbahan chlorexidine glukonat maupun phenoxylethanol. Namun pada hasil penghitungan angka kuman 3 jam sesudah pencucian tangan menggunakan antiseptik chlorexidine glukonat peningkatannya lebih rendah dibandingkan setelah cuci tangan menggunakan phenoxylethanol, yang artinya chlorexidine glukonat mampu menghambat pertumbuhan kuman lebih baik dibandingkan antiseptik phenoxylethanol.

Pembahasan

Dari hasil yang diperoleh, cuci tangan menggunakan antiseptik dapat menurunkan angka kuman secara signifikan ($p < 0,05$). Hasil rata-rata dan uji Friedman menunjukkan antiseptik chlorexidine glukonat lebih bagus. Terdapat perbedaan yang bermakna antara penggunaan antiseptik chlorexidine glukonat dengan phenoxylethanol ($p < 0,01$), sekalipun keduanya efektif dalam membasmi kuman. Pada tabel 2 dapat dilihat penurunan angka kuman sesudah pencucian tangan menggunakan antiseptik bilas air chlorexidine glukonat sebesar 89,3% sedangkan antiseptik phenoxylethanol dapat menurunkan angka kuman sebesar 67,6%. Pada antiseptik chlorexidine glukonat dapat menghambat pertumbuhan kuman lebih baik dibandingkan phenoxylethanol, mengandung zat kimia yang berdurasi lebih lama dalam memblokir membran sel bakteri.

Namun pada hasil pemeriksaan angka kuman 3 jam sesudah mencuci tangan menggunakan antiseptik didapatkan kenaikan angka kuman yang cukup besar, baik setelah mencuci tangan menggunakan chlorexidine glukonat maupun phenoxylethanol. Dengan demikian antiseptik tersebut tidak efektif dalam jangka waktu yang lama, sehingga cuci tangan menggunakan antiseptik sangat diperlukan setiap saat akan melakukan aktivitas ataupun tindakan medis.

Chlorexidine merupakan suatu turunan bis-guanid yang diduga mempunyai mekanisme kerja memblokir membran sel bakteri sehingga transport zat ke dalam lumen sel terganggu (Ebel, 1992).

Chlorexidine termasuk bakterisid terhadap bakteri gram positif dan gram negatif, tetapi tidak efektif melawan mycobacteria spora bakteri dan virus. Chlorexidine berpengaruh pada permeabilitas membran, menghambat adenosine triphosfat pada membran dan pengambilan potasium serta menyebabkan kebocoran pada cairan sitoplasma (Freeman, 1985).

Chlorexidine merupakan antiseptik topical yang merusak membran sitoplasma, khususnya organisme gram positif. Larutan Chlorexidine Glukonat 4% dapat digunakan untuk membersihkan luka, namun agak kurang efektif terhadap strain *Pseudomonas* dan *Serratia* daripada organisme koliformis dan gram positif (Jawetz et al, 2005).

Softskin yang mengandung zat aktif Phenoxylethanol sebagai sabun mencuci tangan berbentuk losion, merupakan kombinasi antara:

- Betaine yang merupakan surfaktan yang aman dan lembut bagi kulit, umumnya digunakan pada sampo bayi, memiliki efek busa namun tidak perih di mata.
- Urea sebagai pelembab, menjaga kadar air pada kulit sehingga kelembaban kulit tetap terjaga. Kulit normal mengandung setidaknya 1% urea. Penyakit dermatitis atopik dapat disebabkan karena kurangnya kadar urea.
- Allantoin sebagai pemelihara kelembaban kulit dengan mengikat air.

(PT. B. Braun Medical Indonesia, 2011)

Penurunan jumlah kuman yang berbeda pada tiap individu tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi efektivitas penggunaan antiseptik (Hugo dan Sherman, 1986) antara lain: jumlah mikroorganisme, semakin besar jumlah bakteri sebagai kontaminan maka makin lama pula desinfektan bisa membunuh bakteri tersebut. Lamanya kontak, tidak semua mikroba mati dalam waktu kontak yang sama. Fase tumbuh yaitu fase pertumbuhan mikroorganisme yang paling efektif untuk dibunuh difase logaritmik karena fase ini mengalami metabolisme tinggi sehingga daya serap terhadap desinfektan juga tinggi. Keberadaan mikroorganisme, keadaan kering atau gumpalan darah, nanah, sisa-sisa buangan, minyak film, sisa susu dapat melindungi mikroorganisme dari kontak dengan desinfektan cair secara efektif. Temperature, dengan meningkatnya suhu maka akan terjadi peningkatan reaksi kimia, misalnya pemanasan selama proses desinfeksi menunjukkan peningkatan rata-rata kerusakan pada mikroba. Konsentrasi antiseptik, kecepatan membunuh mikroorganisme akan meningkat dengan meningkatnya konsentrasi zat antimikroba. Kondisi pH selama proses desinfeksi tidak hanya berpengaruh terhadap mikroorganisme tetapi juga pada bahan kimianya. pH terlalu tinggi dapat merusak beberapa mikroorganisme dan mungkin menambah aktifitas antimikroba dari suatu bahan kimia. pH terlalu rendah dapat menyebabkan ionisasi dari desinfektan. Formulasi desinfektan banyak yang menggunakan air, misalnya etil atau isopropyl alkohol dalam air merupakan antiseptic dengan konsentrasi (60 s/d 80% v/v) untuk memberikan aktifitas biosid segera dan membantu menembus kerutan atau lipatan kulit. Ketahanan dari tiap-tiap mikroorganisme pada bahan kimia sangat bervariasi. Spora bakteri adalah bentuk yang paling resisten. Demikian juga bakteri berkapsul lebih resisten dari yang tidak berkapsul. Sehingga tipe populasi mikroba akan mempengaruhi pemilihan desinfektan atau antiseptik. (Jawetz et al, 2005).

Aktivitas perawat yang bermacam-macam dapat mempengaruhi jenis kuman dan jumlah paparan kuman sehingga pada pemeriksaan angka kuman 3 jam sesudah cuci tangan didapatkan peningkatan angka kuman yang berbeda pula. Perawat RSDM yang bertugas di bangsal Mawar I menangani pasien bidang obstetri ginekologi, sedangkan di bangsal Melati II menangani kasus penyakit dalam serta di bangsal Anggrek I merupakan bangsal untuk pasien infeksi saluran pernafasan. Hal tersebut juga dapat mempengaruhi angka kuman pada telapak tangan perawat yang bekerja di tiap bangsal yang berbeda. Pada bangsal Anggrek I penularan infeksi maupun penyebaran kuman cenderung melalui udara (*air born disease*) sehingga distribusi kuman melalui kontak tangan lebih sedikit dibandingkan di bangsal Mawar I maupun Melati II. Perawat di bangsal Mawar I

sering kontak langsung dengan darah pasien pada saat tindakan pertolongan partus. Sedangkan di bangsal Melati II lebih banyak resiko penularan infeksi dari pasien penyakit dalam yang lebih banyak membawa agen infeksius saat kontak langsung dengan pasien.

Higiene tangan sangat diperlukan di bidang mikrobiologi maupun di tempat perawatan atau tempat-tempat yang rawan terjadi penyebaran mikroorganisme melalui media tangan kita. Di rumah sakit, higiene tangan yang tepat dapat menurunkan atau mencegah terjadinya infeksi nosokomial. Dobson (2003).

Mengingat begitu pentingnya mencuci tangan sebelum dan sesudah melakukan aktivitas maka diharapkan setiap orang mengetahui dan melakukan bagaimana cara mencuci tangan yang baik dan benar. Di RS Dr. Moewardi Surakarta telah menerapkan 6 langkah mencuci tangan sesuai rekomendasi WHO baik untuk pengunjung, pasien, maupun pegawai atau petugas rumah sakit. Cara mencuci tangan yang direkomendasikan oleh WHO tahun 2009 antara lain: memulainya dengan membasahi tangan menggunakan air mengalir, kemudian memakai sabun (antiseptik) secukupnya hingga melapisi seluruh permukaan tangan, menggosokkan kebagian telapak tangan hingga merata, kemudian ke sela-sela jari bagian depan dan belakang tangan kemudian belakang jari jemari kemudian lingkaran ibu jari hingga kuku tiap jari tangan kemudian dibasuh menggunakan air mengalir dan dikeringkan menggunakan handuk yang bersih ataupun tissue steril.

Berdasarkan analisis data pada uji statistik tersebut maka terdapat perbedaan efektivitas antara antiseptik chlorexidine glukonat dengan phenoxylethanol dalam menurunkan angka kuman pada telapak tangan, dimana pencucian tangan menggunakan antiseptik chlorexidine glukonat lebih baik atau efektif dalam hal menurunkan populasi kuman pada telapak tangan.

Keterbatasan penelitian ini adalah karena keterbatasan waktu, tenaga, subyek penelitian dan materi, Penelitian ini merupakan *eksperimental* yang pengukuran variabel-variabelnya hanya dilakukan satu kali, pada satu waktu, serta hanya mengetahui jumlah angka kuman tanpa identifikasi jenis kuman pada telapak tangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat perbedaan angka kuman sebelum, sesudah, dan 3 jam sesudah pencucian telapak tangan menggunakan antiseptik chlorexidine glukonat maupun phenoxylethanol. Chlorexidine glukonat lebih baik dalam menurunkan angka kuman pada telapak tangan dibandingkan dengan phenoxylethanol.

Perlu dilakukan cuci tangan dengan benar setiap akan melakukan aktivitas. Perlu mengetahui komposisi dan indikasi penggunaan antiseptik yang baik dan sesuai untuk aktivitas sehari-hari. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai manfaat mencuci tangan menggunakan antiseptik baik secara bilas air maupun tanpa bilas air. Perlu diteliti lebih lanjut mengenai identifikasi jenis kuman yang pada telapak tangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah bin Abdul Azizn Ali Sa'ud. *Al Quran nur karim*. Kerajaan Arab Saudi.
- Nawawi, Imam. 1999. *Terjemahan Riyadhus Shalihin*. Jilid 2. Jakarta: Pustaka Amani.
- Adyaputra, S. A., Rauf, A. M dan Bahar, B. (2009). Patterns and Prevalence of Nosocomial Microbial Infection from Intensive Care Unit Patients, Wahidin Sudirohusodo Hospital, Makassar. Makassar: Hasanuddin University Press. *Indonesian Journal Of Medical Science*. Vol. 2, No. 2, P. 67-70.
- Based Solution versus Standard Handwashing with Antiseptic Soap: randomised clinical trial. *BMJ* 325 : 362-5.
- Boyce John M & Didier Pittet. 2001. Draft Guidline for Hand Hygiene in Healthcare Setting. HICPA/SHEA/APIC/IDSA <http://www.crimeclub.com/hica/cdcguidline/handhygiene2001.pdf>. Maret 2012.
- Center for Disease Control and Prevention. 2002. Vol.51 and 52.
- Darmadi. (2008). *Infeksi Nosokomial:Problematika dan pengendaliannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Dobson, R.G. 2003, Handwashing Prograded could be Intervention of Choice for Diarrhoeal Diseases, *BMJ*, 326 : 1004
- Girou, E, Loyeau,S, Legrand,P, Oppein,F, Buisson,CB, 2002, Efficacy of Handrubbing with an Alcohol.
- Guideline for Hand Hygiene in Health Care Setting. MMWR. 2002; vol. 51, no. RR-16
- Indan Entjang. 2010. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Bandung: Penerbit Alumni.
- Irianto Koes. 2010. *Mikrobiologi Menguak Dunia Mikroorganisme*. Jilid1. Bandung: Yrama Widya.
- Isadiartuti, D. dan S. Retno. 2005. Uji Efektifitas Sediaan Gel Antiseptik Tangan yang Mengandung Etanol dan Triklosan. *Majalah Farmasi Airlangga*, 5(3), hal 27
- Jawetz E, J.L. Melnick and E.A. Adelberg. 2005. *Flora Mikroba Normal tubuh Manusia of Medical Mikrobiologi*. Jakarta: EGC.
- Katzung, B. G. (1997). *Basic and Clinical Pharmacology* Ed VI, alih bahasa staf dosen Farmakologi Fakultas Kedokteran UNSRI, editor H Azwar Agoes, EGC: Jakarta.
- Kowalski, J. W. (2007). *Air-Treatment Systems for Controlling Hospital-Acquired Infections*. New York: Immune Building Systems Inc.
- Liana Damayanti. 1999. *Sanitasi Kesehatan Lingkungan I*. Surakarta: UNS Press.
- Lud Waloyo. 2011. *Mikrobiologi Umum*. Malang: UMM Press.
- Murray P.R, Ellen Jo Baron, et al. 2005. *Sterilization, Decontamination & Disinfection Procedurs of Microbiology Laboratory in manual of Clinical microbiology*. Washington: ASM Press.

- Pelczar, M. J., and E. C. S. Chan. (1988). *Dasar-dasar Mikrobiologi*, Jilid II, diterjemahkan oleh Ratna. S. H, UI-Press: Jakarta.
- Rachmawati, F.J & Triyana,S.Y. 2008. Perbandingan Angka Kuman pada Cuci Tangan dengan beberapa bahan sebagai standarisasi kerja di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia, Jurnal Logika. Vol5. No1.
- Saputra Lyndon. 2011. *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*. Tangerang: Binarupa Aksara.
- Sonnenwirth, A. C. (1973). *Data on Eterobacteriaceae from "Differentiation of Enterobacteriaceae by Biochemical Tests"*. Atlanta: USPHS Center for Disease Control.
- Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. (1994). *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*, Edisi Revisi. Jakarta: Bina Rupa Aksara.
- Suharsono Priyambodo. 2007. *Aplikasi Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Nosokomial di Rumah Sakit*. Surakarta: UNS Press.
- Tiballs, James. 1996. *Teaching Hospital Medical Staff to Handwash*. Medical Journal of Australia. Australian Medical Publishing Company.
- Tortora JG, BR. Funke,CL Case. 1996. *Microbiology*. The Benjamin Publishing Company.
- Trampuz, Andrej and Widmer, A.F., 2004, Hand Hygiene : A Frequently Missed Livesaving Opportunity During Patient Care, *Mayo Clinic Proceedings*, 79:109 – 116.
- Volk Wesley A & Margaret F Wheeler. 1998. *Mikrobiologi Dasar*. Jilid 2. Editor: Soenartono Adisoemarto, Pd.D. Jakarta: Erlangga.
- Voss A, AF. Widmer. 1997. *No Time for Washing?! Handwashing versus Alcoholic Rub: can We Afford 100% Compliance? In Infect Control Hospital Epidemical*. Netherlands.
- WHO. (2002). *Prevention of Hospital-Acquired Infections*. A Partical Guide 2nd Ed. Department of Communicable Disease, Survellance and Response. USA.
- WHO. 2002. Public Health Reason. [http:vm.cfsan.fda.gov.pdf](http://vm.cfsan.fda.gov.pdf) Maret 2012.
- _____. *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patien Safety Challenge Clean care is Safer Care*. Type pdf.
- Widmer, AF, 2000, Replace Hand Washing with Use of a Waterless Alcohol Hand Rub?, *Clinical Infectious Disease*, 31:136-143.