

617g
FAE
b u

DIK RUTIN



LAPORAN KEGIATAN

**PERBANDINGAN KUALITAS BAKTERIOLOGIS, POLA
MIKROORGANISME, DAN KELAYAKAN PENGGUNAAN
BASKOM CUCI TANGAN ANTISEPTIK PADA
TIGA KONSENTRASI DAN CARA PENYIAPAN DI BANGSAL
ANAK RSUP DR. KARIADI**

Tim Peneliti :

HELMIA FARIDA, dr., M.Kes

ENDANG SRI LESTARI, dr.

Dibiayai dengan dana DIK Rutin Universitas Diponegoro Tahun Anggaran 2004, sesuai dengan perjanjian pelaksanaan Penelitian Para Dosen Universitas Diponegoro, Nomor: 1269a/J07.11/PG/2004, Tanggal 5 Mei 2004

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
OKTOBER 2004

**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR
HASIL PENELITIAN DIK RUTIN**

1. a. Judul Penelitian : PERBANDINGAN KUALITAS BAKTERIOLOGIS, POLA MIKROORGANISME DAN KELAYAKAN PENGGUNAAN BASKOM CUCI TANGAN ANTISEPTIK PADA TIGA TINGKAT KONSENTRASI DAN CARA PENYIAPAN DI BANGSAL ANAK RS DR. KARIADI
- b. Bidang Ilmu : Kesehatan
- c. Kategori Penelitian : I (Pengembangan Ilmu Pengetahuan)
2. Ketua Tim Peneliti :
- a. Nama lengkap : Helmia Farida, dr., M.Kes
- b. Jenis kelamin : Perempuan
- c. Golongan dan NIP : III/b ; NIP 132 296 247
- d. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- e. Fakultas : Kedokteran
3. Anggota Peneliti :
1. Endang Sri Lestari, dr.
4. Lokasi Penelitian : Bangsal Anak RS Dr. Kariadi
Laboratorium Mikrobiologi FK UNDIP
5. Lama Penelitian : 6 (enam) bulan
6. Biaya yang diperlukan: Rp 3.000.000,00 (tiga juta rupiah)

Semarang Oktober 2004

Ketua Tim Peneliti

Helmia Farida, dr., M.Kes

NIP 132 296 247

Mengetahui

Dekan Fak.Kedokteran
Universitas Diponegoro

Prof. Kabulrahman, dr., SpKK

NIP 130 354 867

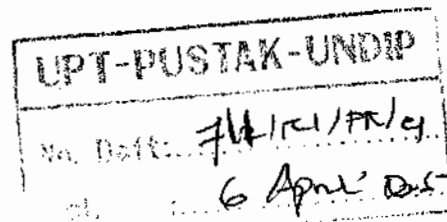


Menyetujui

Ketua Tim Peneliti UNDIP

Prof. Dr. I. Riyanto, dr., Sp B.BD

NIP 130 529 454



**PERBANDINGAN KUALITAS BAKTERIOLOGIS,
POLA MIKROORGANISME DAN KELAYAKAN
PENGUNAAN BASKOM CUCI TANGAN ANTISEPTIK
PADA TIGA TINGKAT KONSENTRASI DAN CARA PENYIAPAN
(Studi Eksperimental Bangsal Anak RSUP Dr Kariadi Semarang)**

Helmia Farida^{*}, Endang Sri Lestari^{*}

RINGKASAN

Latar belakang : Cuci tangan merupakan cara terpenting dalam pencegahan infeksi nosokomial. Namun tidak semua fasilitas kesehatan di Indonesia memiliki sarana cuci tangan standar, yaitu sarana air mengalir. Sebagai alternatif digunakan unit baskom cuci tangan yang terdiri dari baskom larutan antiseptik dan baskom air pembilas. Sayangnya belum ada studi/kepuustakaan yang mengevaluasi baskom sebagai sarana cuci tangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas bakteriologis baskom cuci tangan khususnya setelah pemakaian berulang untuk cuci tangan, serta untuk menguji apakah dengan peningkatan konsentrasi dan penyiapan yang lebih baik akan dicapai kondisi baskom yang lebih ideal.

Setting : Bangsal Anak RSUP Dr Kariadi Semarang.

Metoda : Jenis penelitian ini adalah *randomized-controlled trial*. Sebagai antiseptiknya digunakan larutan kombinasi 1,5% w/v Klorheksidin glukonat dan 15%w/v Setrimid. Unit baskom cuci tangan A, terdiri dari baskom antiseptik konsentrasi antiseptik yang biasa digunakan di bangsal Anak RSUP Dr. Kariadi (konsentrasi akhir 0,67%) dengan air pelarut dan pembilas berasal dari air kran. Unit baskom B sebagai baskom pembanding, terdiri dari baskom antiseptik dengan konsentrasi 1% dengan pelarut dan pembilas akuades, dengan penyiapan dengan lebih baik, yaitu dengan pencucian, pengeringan dan desinfeksi baskom. Unit baskom C, terdiri dari baskom antiseptik dengan konsentrasi 1,5% dengan air pelarut dan air pembilas digunakan akuades, dengan penyiapan seperti baskom B. Data primer berupa hasil hitung kuman dari masing-masing larutan antiseptik dan air pembilasnya sebelum digunakan cuci tangan,

setelah digunakan untuk cuci tangan 5 orang, 10, dan 15 orang. Data dianalisa dengan analisis univariat 2 tahap (*two way Anova*). Tingkat kekotoran tangan petugas kesehatan yang cuci tangan di dalam baskom diperkirakan dengan mendata aktivitas selama 1 jam terakhir sebelum cuci tangan, dan dianalisa dengan *two way Anova*.

Hasil : Jumlah kuman pada ketiga cara penyiapan baskom meningkat dengan peningkatan jumlah orang yang cuci tangan dalam baskom tersebut. Peningkatan menjadi bermakna setelah terdapat 10 orang cuci tangan dalam baskom yang sama. Peningkatan konsentrasi dari 0,67% ke 1% memberikan perbedaan bermakna dalam jumlah hitung kuman, sedangkan dari 1% ke 1,5% tidak memberikan perbedaan bermakna. Larutan antiseptik pada baskom 0,67% masih layak digunakan sampai dengan cuci tangan ke 5, sedangkan larutan antiseptik pada baskom 1% dan 1,5% layak digunakan sampai cuci tangan ke 15.

Kesimpulan : penggunaan larutan antiseptik pada konsentrasi yang direkomendasikan (1%) dengan penyiapan yang lebih baik dapat memberikan kondisi baskom cuci tangan yang lebih baik. Namun peningkatan konsentrasi di atas konsentrasi tersebut ternyata tidak memberikan kondisi yang lebih baik.

Kata Kunci : baskom antiseptik, konsentrasi, Klorheksidin glukonat

*) Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

**THE COMPARISON IN BACTERIOLOGICAL QUALITY,
MICROORGANISM PATTERN, AND THE USABILITY OF
ANTISEPTIC WASH BOWL AMONG THREE
LEVELS OF CONCENTRATION AND PREPARATION**

(An experimental study in Pediatric Ward Dr Kariadi General Hospital Semarang)

Helmia Farida^{*}, Endang Sri Lestari^{*}

SUMMARY

Background: *Hand washing is the single-most important method for preventing nosocomial infection. Unfortunately, not all of the healthcare provider in Indonesia could provide such of standard hand washing facilities, particularly running water. In such condition, units of wash bowl, which contain of antiseptic and rinsing water, are used. The problem is, there is still neither study nor literature, which evaluated the use of wash bowls for hand washing. The purposes of this study were to evaluate the bacteriological quality of the wash bowls, especially after repeated use, and to study whether the higher concentration of antiseptic and the better preparation could provide better bacteriological quality of the wash bowl unit.*

Setting : *Pediatric Ward of Dr Kariadi General Hospital Semarang.*

Methods: *The study was a randomized-controlled trial. A combination of 1,5% w/v Chlorhexidine gluconate and 15% Cetrimide was used. Wash bowl unit A, consisted of diluted antiseptic (final concentration 0.67%) and tap water as rinsing water. Wash bowl unit B as control, consisted of diluted antiseptic (final concentration 1%) and distilled water as rinsing water, both were prepared with drying and disinfections with 70% alcohol. Wash bowl unit C, consisted of diluted antiseptic (final concentration 1.5%) and distilled water as rinsing water, with the same method of preparation as wash bowl. Specimens from each wash bowl were taken at the beginning of the study and after 5,10,15 healthcare workers performed hand washing. Number of bacteria was determined by plating 5 micro liter of specimen on Blood Agar plate and the developing*

colonies counted after 18-24 hours of incubation in 37°C incubator. Numbers of colonies in each specimen were then analyzed by two ways ANOVA. Diversity of degree of healthcare workers' hands dirtiness was assessed by documenting their activity during last an hour before performing hand wash, and was compared with two ways ANOVA.

Result: Wash bowls of 0.67% concentration (lower than recommended concentration), yielded significantly higher number of bacteria per milliliter than wash bowl 1 % and 1.5%. Wash bowl 1.5% didn't yield significantly different number of bacteria per milliliter from wash bowl 1%. Mean of bacteria per milliliter in wash bowl A increased more than 250 so that they considered as no longer satisfy the qualification, after 5 hand washing performed. Wash bowl B and C was considered satisfy until 15 hand washings were performed. No significant different of healthcare workers' hands dirtiness among groups except those between 1.5% and 0.67% groups, of which wash bowl 1.5% were used by significantly dirtier hands, still the colony counting of wash bowl 1.5% was smaller than of that wash bowl 0.67%.

Conclusion : Using antiseptic wash bowl in the recommended concentration (1%) with the better preparation could provide the better condition of wash bowl. But when the concentration was increased, it didn't bring such that condition.

Keywords : antiseptic wash bowl, concentration, Chlorhexidine gluconate

* Microbiology Department of Medical Faculty, Diponegoro University, Semarang

PRAKATA

Segala puji bagi Allah swt yang telah memberikan rahmat dan kemudahan sehingga penelitian dan laporan serta artikel penelitian yang berjudul : PERBANDINGAN KUALITAS BAKTERIOLOGIS, POLA MIKRO-ORGANISME DAN KELAYAKAN PENGGUNAAN BASKOM CUCI TANGAN ANTISEPTIK PADA TIGA TINGKAT KONSENTRASI DAN CARA PENYIAPAN DI BANGSAL ANAK RSUP DR. KARIADI (Studi eksperimental di Bangsal Anak RSUP DR Kariadi Semarang) dapat diselesaikan. Penelitian ini bertolak dari kebutuhan untuk mengetahui kualitas bakteriologis larutan antiseptik dalam baskom cuci tangan petugas, suatu cara cuci tangan yang tidak sesuai dengan standar pelayanan kesehatan tetapi dalam kenyataan masih banyak digunakan karena keterbatasan sarana yang tersedia di fasilitas kesehatan di Indonesia.

Dengan selesainya penelitian ini, maka Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Ir. Eko Budihardjo, M.Sc, Rektor Universitas Diponegoro, atas kesempatan mengikuti dan memperoleh dana penelitian Dik Rutin tahun 2004
2. Prof. I. Riwanto, PhD, SpBD, Ketua Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro, atas kesempatan mengikuti dan memperoleh dana penelitian Dik Rutin, serta pengarahan dan motivasinya kepada Penulis untuk selalu melakukan dan meningkatkan mutu penelitian
3. Prof. Kabulrachman, SpKK (K), Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, atas izin dan dorongannya sehingga Penulis dapat memperoleh dana penelitian Dik Rutin dan menyelesaikan penelitian
4. Dr. Winarto, DMM, SpMK, SpM(K), Ketua Laboratorium Mikrobiologi FK Undip, atas izin bagi Penulis untuk menggunakan fasilitas laboratorium Mikrobiologi FK Undip, serta dorongan yang tak henti-hentinya, dan bimbingannya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian ini
5. Dr. Bambang Sudarmanto, SpA, Manajer Divisi Rawat Inap RS Dr. Kariadi, atas izin bagi Penulis untuk melakukan penelitian di Bangsal Kesehatan Anak RS Dr. Kariadi

6. Ellyana, S.Kep, Kepala Perawat Bangsal Kesehatan Anak RS Dr. Kariadi, atas kerja sama dan bantuan teknisnya sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan di Bangsal Kesehatan Anak
7. Dokter, Perawat, Asisten Perawat, Siswa Perawat, Koas di Bangsal Kesehatan Anak, atas kesediaan dan partisipasinya menjadi subyek penelitian
8. Yulia Fitriani dan Nani Maharani, Mahasiswa FK Undip semester VI, yang telah menjadi petugas pelaksana pengambilan data penelitian
9. Pihak-pihak lain yang tak dapat Penulis sebutkan satu persatu

yang telah memungkinkan dan membantu terlaksananya penelitian ini sampai selesai. Semoga Allah swt memberikan balasan yang sebaik-baiknya. Permohonan maaf juga Penulis sampaikan apabila ada yang kurang berkenan dalam pelaksanaan penelitian ini

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, sehingga Penulis mengharapkan kritik dan masukan bagi perbaikan di masa yang akan datang.

Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pelayanan kesehatan di Indonesia.

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Identitas dan Pengesahan	ii
Ringkasan / Summary.....	iii
Prakata	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
I. Pendahuluan	1
II. Tinjauan Pustaka	3
III. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
IV. Metode Penelitian	8
V. Hasil dan Pembahasan	13
VI. Kesimpulan dan Saran	24
Daftar Pustaka	25
Lampiran	

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Rerata dan simpang baku hitung kuman baskom larutan antiseptik	13
Tabel 2. Rerata dan simpang baku hitung kuman baskom air pembilas	13
Tabel 3. Pola mikroorganisme baskom larutan antiseptik	14
Tabel 4. Pola mikroorganisme baskom air pembilas	15
Tabel 5. Nilai p hitung kuman tiap konsentrasi	15
Tabel 6. Nilai p hitung kuman tiap pembebanan	15
Tabel 7. Nilai p hitung kuman tiap konsentrasi	16
Tabel 8. Nilai p hitung kuman tiap pembebanan	16
Tabel 9. Uji T satu arah kelayakan larutan antiseptik	17
Tabel 10. Uji T satu arah kelayakan air pembilas	18
Tabel 11. Nilai p perkiraan beban kuman tiap konsentrasi	19
Tabel 12. Nilai p perkiraan beban kuman tiap pembebanan	19

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Grafik 1. Rerata hitung kuman baskom antiseptik	14
Grafik 2. Rerata hitung kuman baskom air pembilas	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Metode Identifikasi Kuman Gram Positif

Lampiran 2. Alur Metode Identifikasi Kuman Gram Negatif

Lampiran 3. Personalis Peneliti

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Infeksi nosokomial atau *Hospital Acquired Infection* adalah infeksi yang didapat penderita selama dirawat di rumah sakit, dan saat ia mulai dirawat tidak terdapat tanda-tanda infeksi atau sedang dalam masa inkubasi suatu penyakit infeksi^{(1) (2)}. Transmisi silang mikroorganisme patogen penyebab infeksi nosokomial terutama terjadi lewat perantaraan tangan petugas kesehatan⁽³⁾. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa kebersihan tangan petugas kesehatan merupakan aspek terpenting dalam pengendalian infeksi nosokomial, dan mencuci tangan merupakan satu-satunya cara yang paling efektif dalam pencegahan infeksi nosokomial.⁽⁴⁾⁽⁵⁾

Petunjuk cuci tangan yang digunakan oleh sebagian besar rumah sakit di Amerika Serikat dikeluarkan oleh *Association for Professionals in Infection Control* (APIC) dan *The Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee* (HICPAC). Keduanya merekomendasikan penggunaan air mengalir dan handuk pengering disamping sabun antimikroba, atau larutan antiseptik dalam alkohol (*alcohol-based hand rubs*) sebagai pencuci tangan⁽⁶⁾. Di Indonesia, khususnya di Rumah Sakit Dokter Kariadi, prosedur tetap (protap) cuci tangan terbaru tahun 2002 juga mensyaratkan penggunaan air mengalir (*wastafel*), antiseptik (sabun antiseptik atau larutan klorheksidin glukonat 4%) dan handuk bersih/*tissue/hand drier* untuk cuci tangan di unit-unit IBS, IRDA, IRIN dan semua unit yang melakukan prosedur.⁽⁷⁾

Kenyataannya, banyak fasilitas kesehatan primer dan sekunder yang tidak memiliki cukup sarana *wastafel*. Bahkan di Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang, beberapa bangsal belum memiliki sarana *wastafel* yang memadai untuk cuci tangan, di antaranya Bangsal Anak. Sebagai ganti *wastafel* digunakan unit baskom cuci tangan yang terdiri dari baskom berisi larutan klorheksidin glukonat 1,5% dan setrimid 15% yang dilarutkan dalam air, baskom berisi air pembilas dan handuk pengering. Bangsal Anak sudah pernah mencoba menggunakan air dalam kontainer plus keran dan ember penampung, namun gagal, sehingga kembali ke penggunaan baskom. Selain itu, alasan digunakannya baskom adalah untukantisipasi apabila air keran tidak mengalir.

Efektifitas baskom cuci tangan dalam menciptakan higienitas tangan yang ideal masih diragukan mengingat belum adanya kepustakaan yang menyebutkan tingkat efektifitas larutan kombinasi klorheksidin glukonat dan setrimid tersebut sebagai sarana cuci tangan dalam baskom. Hal ini karena cuci tangan dengan baskom memang sudah tidak dianjurkan. Selain itu, ada kemungkinan mikroorganisme dari tangan petugas kesehatan, yang tidak mati oleh antiseptik tersebut, terkumpul dalam baskom dan berpeluang menimbulkan re-infeksi pada tangan petugas kesehatan lain yang cuci tangan di dalamnya.⁽⁸⁾ Hal ini menjadi sangat penting karena dapat berdampak pada gagalnya upaya pencegahan dan pengendalian infeksi nosokomial. Untuk itulah diperlukan pemeriksaan kualitas bakteriologis air cuci tangan sekaligus pola mikroorganisme yang terdapat di dalamnya, sebagai alat kontrol kelayakan penggunaan baskom cuci tangan sebagai sarana kebersihan tangan. Selain itu, dalam keadaan baskom cuci tangan menjadi satu-satunya pilihan sarana kebersihan tangan yang dimungkinkan, perlu diketahui mengenai konsentrasi antiseptik yang ideal dan kapan waktu yang tepat untuk mengganti isinya dengan yang baru, agar baskom cuci tangan tetap memenuhi syarat minimal sebagai sarana cuci tangan petugas kesehatan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kualitas bakteriologi dan pola mikroorganisme pada larutan antiseptik dan air pembilas pada unit baskom cuci tangan di Bangsal Anak RS Dr. Kariadi?
2. Dengan penyiapan yang lebih baik, apakah baskom cuci tangan layak digunakan sebagai sarana kebersihan tangan?
3. Pada keadaan di mana baskom cuci tangan menjadi satu-satunya pilihan sarana kebersihan tangan, dengan pembebanan tertentu, pada frekuensi penggantian setelah digunakan oleh berapa orang, masih didapatkan kondisi air yang ideal?
4. Pada kondisi seperti poin ketiga, apakah dengan konsentrasi yang lebih tinggi dan persiapan unit baskom yang lebih baik, apakah akan diperoleh hasil yang lebih baik daripada dengan konsentrasi dan persiapan yang biasa dilakukan di Bangsal Anak?