

**THE EFFECT OF ANTISEPTICS' CONTACT TIME WITH AIR IN  
RSUD KOTA YOGYAKARTA TOWARDS THE EFFECTIVENESS OF  
HAND HYGIENE BASED ON THE NUMBER OF GERM**

**PENGARUH WAKTU KONTAK ANTISEPTIK DENGAN UDARA LUAR  
DI RSUD KOTA YOGYAKARTA TERHADAP EFEKTIVITAS  
HAND HYGIENE BERDASARKAN ANGKA KUMAN**

**Fahad<sup>1</sup>, Inayati Habib<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY

<sup>2</sup>Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY

**ABSTRACT**

Infectious diseases are still one of the world health problems. Approximately, 8.7% of patients had nosocomial infections from 55 hospitals of 14 countries representing regions of the World Health Organization (WHO) include: Europe, Eastern Mediterranean, Southeast Asia and the Western Pacific. Results of a survey of 11 hospitals in Jakarta also indicate that the nosocomial infection is still a health problem. Given these problems, Indonesia has activities namely Prevention and Control of Hospital Infection (PPIRS). One component of these activities is hand hygiene by using antiseptic. In hospital, antiseptics are provided with different effectiveness. These differences happen according to antiseptic contact time with air in RSUD Kota Yogyakarta, so that a research is conducted to analyze the effect of antiseptics' contact time with the air in RSUD Kota Yogyakarta towards the effectiveness of hand hygiene based on the number of germ.

The type of this research is a quantitative research using experimental design in one group (one group pretest - posttest design). The data analyzed by Kruskal-Wallis test.

The total number of germs showed that the lowest result is on the palms of respondents who use antiseptic that has opened a week with an average of reduction in the number of germs  $1397.96 \pm 1775$  CFU/cm<sup>2</sup>. Then followed by the antiseptic newly opened with an average of reduction in the number of germs  $1262.5 \pm 1191.93$  CFU/cm<sup>2</sup> and the antiseptics that have been opened a month with an average of reduction in the number of germs  $362.5 \pm 184.34$  CFU/cm<sup>2</sup>. And there is no difference of significant reduction in the number of germs among 3 antiseptics with a significance value of 0.140.

Keyword: Nosocomial Infection, Hand Hygiene, Antiseptic, The Number of Germ, Contact Time.

## ABSTRAK

Penyakit infeksi masih merupakan salah satu masalah kesehatan dunia. Sekitar 8,7% dari pasien memiliki infeksi nosokomial dari 55 rumah sakit dari 14 negara yang mewakili daerah *World Health Organization* (WHO) antara lain: Eropa, Timur Mediterania, Asia Tenggara, dan Pasifik Barat. Hasil *survey* dari 11 Rumah Sakit di DKI Jakarta juga menunjukkan bahwa infeksi nosokomial masih menjadi permasalahan kesehatan. Dengan adanya masalah tersebut, Indonesia mempunyai kegiatan yaitu Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit (PPIRS). Salah satu komponen dari kegiatan tersebut adalah kebersihan tangan menggunakan antiseptik. Di Rumah Sakit, antiseptik yang disediakan mempunyai efektivitas yang berbeda. Perbedaan tersebut terjadi sesuai dengan lama waktu kontak antiseptik dengan udara luar di RSUD Kota Yogyakarta, sehingga perlu penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh waktu kontak antiseptik dengan udara luar di RSUD Kota Yogyakarta terhadap efektivitas *hand hygiene* berdasarkan angka kuman.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan *quasi-experimental studies* dalam satu kelompok (*one group pre test - post test design*). Analisis data yang digunakan yaitu uji *Kruskal-Wallis*.

Dari penelitian ini didapatkan jumlah angka kuman menunjukkan hasil terendah pada antiseptik yang sudah dibuka seminggu dengan rata-rata penurunan angka kuman  $1775 \pm 1397,96$  CFU/cm<sup>2</sup>. Kemudian diikuti antiseptik yang baru dibuka dengan rata-rata penurunan angka kuman  $1262,5 \pm 1191,93$  CFU/cm<sup>2</sup> dan antiseptik yang sudah dibuka sebulan dengan rata-rata penurunan angka kuman  $362,5 \pm 184,34$  CFU/cm<sup>2</sup>. Dan tidak terdapat perbedaan penurunan angka kuman yang signifikan pada ketiga antiseptik dengan nilai signifikansi 0,140.

Kata Kunci: Infeksi Nosokomial, *Hand Hygiene*, Antiseptik, Angka kuman, Waktu Kontak.

## PENDAHULUAN

Penyakit infeksi masih merupakan salah satu masalah kesehatan di dunia, termasuk Indonesia. Hasil *survey* dari 11 Rumah Sakit di DKI Jakarta juga menunjukkan bahwa infeksi nosokomial masih menjadi permasalahan kesehatan. Dengan adanya masalah tersebut, Indonesia mempunyai kegiatan yaitu Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit (PPIRS). Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit (PPIRS) adalah suatu kegiatan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan serta pembinaan dalam upaya menurunkan angka kejadian infeksi rumah sakit (IRS) pada pasien atau petugas RS dan mengamankan lingkungan rumah sakit dari resiko transmisi infeksi yang dilaksanakan melalui manajemen resiko, tata laksana klinik yang baik dan pelaksanaan kesehatan dan keselamatan kerja RS (Depkes RI, 2007).

Kewaspadaan Standar adalah prinsip kewaspadaan sebagai bagian manajemen resiko pada pengendalian infeksi RS yang dilaksanakan secara menyeluruh oleh setiap petugas berdasarkan perhitungan besar resiko transmisi infeksi yang dihadapi pada setiap pelayanan rawat jalan maupun rawat inap untuk melindungi pasien, petugas, pengunjung maupun lingkungan RS. Kebersihan tangan merupakan komponen terpenting dari Kewaspadaan Standar dan merupakan salah satu metode yang paling efektif dalam mencegah penularan patogen yang berhubungan dengan pelayanan kesehatan.

Salah satu komponen dari kegiatan tersebut adalah kebersihan tangan dengan mencuci tangan menggunakan antiseptik. Di Rumah Sakit, antiseptik yang disediakan mempunyai efektivitas yang berbeda. Perbedaan tersebut terjadi sesuai dengan lama waktu kontak antiseptik dengan udara

luar di RSUD Kota Yogyakarta, sehingga perlu penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh waktu kontak antiseptik dengan udara luar di RSUD Kota Yogyakarta terhadap efektivitas *hand hygiene* berdasarkan angka kuman.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan *quasi-experimental studies* dalam satu kelompok (*one group pre test - post test design*). Untuk mengetahui pengaruh waktu kontak antiseptik dengan udara luar, sampel sebanyak 15 orang diambil menggunakan metode *purposive sampling*. Analisis data yang digunakan yaitu uji *Kruskal-Wallis*.

## HASIL

### 1. Jumlah Angka Kuman

Perbandingan jumlah angka kuman pada petugas medis sebelum dan sesudah cuci tangan dengan antiseptik yang baru dibuka, sudah dibuka seminggu dan yang

sudah dibuka sebulan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Jumlah angka kuman pada petugas medis sebelum dan sesudah cuci tangan menggunakan antiseptik yang baru dibuka.

No	Responden	Rata-rata angka kuman data 1 dan data 2 (CFU/cm <sup>2</sup> )		Rata-rata selisih angka kuman (CFU/cm <sup>2</sup> )
		Pre	Post	
1	S1	1250	312,5	937,5
2	S2	3250	0	3250
3	S3	1562,5	875	687,5
4	S4	1875	562,5	1312,5
5	S5	500	375	125
<b>Rata-rata</b>		1687,5	425	1262,5

Tabel 2. Jumlah Angka Kuman pada Petugas Medis Sebelum dan Sesudah menggunakan antiseptik yang sudah dibuka satu minggu.

No	Responden	Rata-rata angka kuman data 1 dan data 2 (CFU/cm <sup>2</sup> )		Rata-rata selisih angka kuman (CFU/cm <sup>2</sup> )
		Pre	Post	
1	M1	4000	1187,5	2812,5
2	M2	562,5	250	312,5
3	M3	625	125	500
4	M4	1750	0	1750
5	M5	3812,5	312,5	3500
<b>Rata-rata</b>		1687,5	425	1775

Tabel 3. Jumlah Angka Kuman pada Petugas Medis Sebelum dan Sesudah menggunakan antiseptik yang telah dibuka satu bulan.

No	Responden	Rata-rata angka kuman data 1 dan data 2 (CFU/cm <sup>2</sup> )		Rata-rata selisih angka kuman (CFU/cm <sup>2</sup> )
		Pre	Post	
1	B1	2250	1875	375
2	B2	750	187,5	562,5
3	B3	500	125	375
4	B4	500	62,5	437,5
5	B5	125	62,5	62,5
<b>Rata-rata</b>		812,5	462,5	1750

## 2. Uji Univariat

Analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi dari variabel yang akan diteliti dalam bentuk mean dan standar deviasi.

Tabel 4. Uji analisis deskriptif rata-rata selisih angka kuman antiseptik yang baru dibuka, sudah dibuka seminggu dan sudah dibuka sebulan.

Angka kuman	Mean	Standar deviasi
Baru dibuka	1262,50	1191,93
Dibuka seminggu	1775,00	1397,96
Dibuka sebulan	362,50	184,34
<b>Total</b>	3400	2774,23

Dari tabel diatas diketahui rata-rata selisih angka kuman yang tertinggi yaitu yang menggunakan antiseptik yang sudah dibuka seminggu. Sedangkan rata-rata selisih angka kuman yang terendah yaitu yang menggunakan antiseptik yang sudah dibuka sebulan.

## 3. Uji Multivariat

Untuk mengetahui analisis data yang digunakan untuk uji hipotesis, pertama yang dilakukan adalah dengan uji normalitas data, apakah data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan pada analisis data ini adalah *Saphiro-Wilk* dikarenakan sampel data kurang dari 50.

Tabel 5. Uji normalitas data menggunakan *Saphiro-Wilk*

	<i>Saphiro-Wilk</i>		
	Statistic	df	Sig.
Angka Kuman	0,796	15	0,003

Dari tabel tersebut, dilihat bahwa signifikansi (p value) adalah 0,003 (p<0,05) maka dapat disimpulkan bahwa dapat

disimpulkan bahwa data tidak terdistribusi normal. Sehingga analisis untuk uji hipotesis yang digunakan adalah *Kruskall-Wallis*.

Tabel 6. Uji hipotesis menggunakan *Kruskall-Wallis*.

	P Value	Kelompok Antiseptik		
		Baru dibuka	Dibuka seminggu	Dibuka sebulan
Angka	0,140	1262,5±	1775±	362,5±
Kuman		1191,93	1397,96	184,34

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai p sebesar 0,140 ( $p > 0,05$ ). maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan penurunan angka kuman yang signifikan pada ketiga antiseptik.

*Kruskall-Wallis* digunakan untuk analisis lebih dari kelompok data dengan ratio/interval yang tidak terdistribusi normal. *Kruskall-Wallis* hanya digunakan untuk mengetahui perbedaan penurunan angka kuman pada ketiga kategori antiseptik secara langsung. Sedangkan untuk menentukan perbandingan perbedaan penurunan angka kuman pada setiap antiseptik digunakan *Mann-Whitney*.

Tabel 7. Uji perbandingan penurunan angka kuman yang menggunakan antiseptik yang baru dibuka dengan yang sudah dibuka seminggu.

Keterangan	P value	Kelompok antiseptik	
		Baru dibuka	Dibuka seminggu
Rata-rata selisih angka kuman	0,602	1262,5± 1191,93	1775± 1397,96

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai P 0,602 ( $p > 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan penurunan angka kuman yang signifikan antara penggunaan antiseptik yang baru dibuka dan yang sudah dibuka seminggu.

Tabel 8. Uji perbandingan penurunan angka kuman yang menggunakan antiseptik yang baru dibuka dengan yang sudah dibuka sebulan.

Keterangan	P value	Kelompok antiseptik	
		Baru dibuka	Dibuka sebulan
Rata-rata selisih angka kuman	0,075	1262,5± 1191,93	362,5± 184,34

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai P 0,075 ( $p > 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan penurunan angka kuman yang signifikan antara penggunaan antiseptik yang baru dibuka dan yang sudah dibuka seminggu.

Tabel 9. Uji perbandingan penurunan angka kuman yang menggunakan antiseptik yang sudah dibuka seminggu dan yang sudah dibuka sebulan.

Keterangan	P value	Kelompok antiseptik	
		Dibuka seminggu	Dibuka sebulan
Rata-rata selisih angka kuman	0,116	1775± 1397,96	362,5± 184,34

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai P 0,116 ( $p > 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan

penurunan angka kuman yang signifikan antara penggunaan antiseptik yang sudah dibuka seminggu dan yang dibuka sebulan.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, didapatkan hasil analisis statistik P value 0,140 ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak terdapat perbedaan penurunan angka kuman yang signifikan untuk penggunaan antiseptik yang baru dibuka, sudah dibuka seminggu, dan yang sudah dibuka sebulan. Sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan waktu kontak antiseptik dengan udara luar di RSUD Kota Yogyakarta terhadap perbedaan angka kuman sebelum dan sesudah cuci tangan.

Jumlah angka kuman menunjukkan hasil terendah pada antiseptik yang sudah dibuka seminggu dengan rata-rata penurunan angka kuman  $1775 \pm 1397,96$  CFU/cm<sup>2</sup>. Kemudian diikuti antiseptik yang baru dibuka dengan rata-rata penurunan angka kuman  $1262,5 \pm 1191,93$  CFU/cm<sup>2</sup> dan

antiseptik yang sudah dibuka sebulan dengan rata-rata penurunan angka kuman  $362,5 \pm 184,34$  CFU/cm<sup>2</sup>. Hal tersebut tidak menunjukkan bahwa angka kuman pada telapak tangan responden yang mencuci tangan menggunakan antiseptik yang baru dibuka merupakan jumlah yang terendah.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Waktu kontak antiseptik dengan udara luar di RSUD Kota Yogyakarta tidak mempengaruhi angka kuman pada *hand hygiene* dengan antiseptik tersebut.
2. Angka kuman pada *hand hygiene* dengan antiseptik yang segera kontak dengan udara luar lebih tinggi daripada antiseptik sudah dibuka seminggu namun lebih rendah daripada antiseptik sudah dibuka sebulan.

### **SARAN**

Dengan mempertimbangkan beberapa kesimpulan yang telah diuraikan diatas, penulis merasa perlu memberikan beberapa saran untuk penelitian lebih lanjut. Adapun saran yang penulis ajukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk Rumah Sakit:

Prosedur untuk melaksanakan penelitian di rumah sakit dijelaskan dari awal secara detail agar tidak terjadi *miss-communication*.

2. Untuk peneliti lain:

- a. Jumlah sampel untuk penelitian lanjut lebih diperbanyak sehingga variasi sampel juga lebih banyak dan memperhatikan faktor-faktor eksternal seperti terjadinya kontaminasi saat akan melakukan pengambilan sampel dan saat akan dilakukan inkubasi di laboratorium.
- b. Perlu informasi yang benar dari pihak-pihak yang terkait dengan



penelitian serta koordinasi yang baik antara peneliti dan pihak terkait.