



## EFEKTIVITAS DOSIS REFISOL TERHADAP PENURUNAN ANGKA KUMAN PADA LANTAI BANGSAL PERAWATAN PENYAKIT DALAM RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN KARANGANYAR 2003

Ninuk Krisetyowati<sup>1</sup>, Margo Utomo<sup>2</sup>

### ABSTRACT

**Background.** Hospital sanitary especially the sterilisation and disinfectant activities has a function to control the existence of germs to prevent nosocomial infection. This is considered important because the number of germs at the General Hospital Karanganyar is more than 10 germs/cm<sup>2</sup>. Disinfecting activity is usually done by mopping the floor using Refisol disinfectant. However, nobody knows how much dose is needed to effectively reduce the number of germs on the floor. **Objective:** to find out the effective dose of the Refisol disinfectant in reducing the number of germs on the floor. **Method.** This experimental research is applied pre-test control group design. The subject is the floor in four wards that have the same condition. The research procedure is by having a post test by wiping the floor before mopping and count the germs. Then, treat the floor by giving some dose of Refisol disinfectant (30, 40, and 50 mL), and later, test it again by wiping the floor after mopping and count the germs, while the control group only cleaning the floor with water. The data is analyzed by using the Paired Sample T-Test and one way Analysis of variance. **Result:** in the dose of 30 mL there is a reduction of germs up to 28,8%. This number increases in the dose of 40 mL to 39,81%, in the dose of 50 mL to 54,17% (the highest). T-test in control treatment gain  $t=5,458$  and  $p=0,002$ , in 30 mL dose  $t=10,102$  and  $p=0,012$ , in 40 mL  $t=5,384$  and  $p=0,013$  while 50 mL dose is  $t=5,451$  and  $p=0,012$ . It means that there is a significant change in the number of germs before and after treatments. **Conclusion.** The dose of Refisol disinfectant influenced to number of floor germs reducing.

**Keywords :** disinfectant dose, Refisol, the decrease of floor germs number.

### ABSTRAK

**Latarbelakang.** Sterilisasi dan desinfeksi ruangan rumah sakit merupakan suatu usaha untuk mencegah terjadinya infeksi nosokomial. Hal itu mengingat angka kuman di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar lebih dari 10 kuman/cm<sup>2</sup>. Desinfeksi ini dilakukan dengan cara mengepel lantai menggunakan desinfektan Refisol. Namun sampai saat ini belum diketahui dosis yang paling efektif dalam menurunkan angka kuman lantai. **Tujuan:** mengetahui dosis desinfektan Refisol yang paling efektif dalam menurunkan angka kuman lantai. **Metode.** Penelitian eksperimen ini menerapkan rancangan pre-test post-test control group design. Subjek penelitian adalah empat kamar dengan kondisi sama. Penghitungan angka kuman awal dilakukan sebelum lantai dipel dengan refisol. Intervensi yang dilakukan adalah pengepelan lantai dengan 3 variasi dosis refisol, yaitu 30 mL, 40 mL, dan 50 mL. Analisa data dengan Paired Sample Test dan Anava satu jalan (Anova). **Hasil.** Pada pengepelan dengan dosis refisol 30 mL angka kuman menurun sebesar 28,28%, pada dosis 40 mL sebesar 39,81 %, pada dosis 50 mL mencapai 54,17% (tertinggi). Hasil uji t antara perlakuan-kontrol diperoleh harga  $t=5,458$  dan  $p=0,012$ , pada dosis 30 mL  $t=10,102$ ,  $p = 0,002$ , pada dosis 40 mL  $t=5,384$ ,  $p=0,013$  dan dosis 50 mL  $t=5,451$ ,  $p=0,012$ . Berarti ada perbedaan yang bermakna angka kuman sebelum dan sesudah perlakuan. **Kesimpulan.** Terjadi penurunan jumlah kuman. Dosis desinfektan Refisol berpengaruh dalam menurunkan angka kuman lantai Ruang Perawatan.

**Kata kunci :** Desinfektan Refisol, dosis, Angka Kuman,

<sup>1</sup> Alumnus Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang

<sup>2</sup> Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang

## PENDAHULUAN

Terdapat suatu pengertian bahwa rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan individu pasien, keluarga dan masyarakat yang berinti pada pelayanan medik. Berdasarkan pengertian tersebut rumah sakit dapat dikatakan sebagai depot pengumpul segala macam penyakit baik yang menular maupun tidak menular sehingga dapat menimbulkan dampak negatif yang antara lain berupa : 1) terhambatnya proses penyembuhan dan pemulihan penderita; 2) timbulnya pengaruh buruk terhadap petugas; 3) merupakan sumber penyakit bagi masyarakat sekitar; dan 4) menimbulkan pencemaran lingkungan. <sup>1)</sup>

Hal tersebut mendasari perlunya sanitasi rumah sakit sebagai upaya pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan baik fisik, kimia radioaktif maupun biologis di rumah sakit yang mungkin dapat mengakibatkan pengaruh buruk pada kesehatan para petugas, penderita, pengunjung dan masyarakat sekitar rumah sakit. Angka kejadian infeksi nosokomial terkait dengan angka kuman di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar pada tahun 2002 adalah 0,98%. <sup>2)</sup>

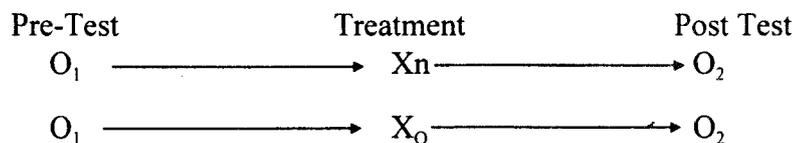
Instalasi Sanitasi Rumah Sakit khususnya dalam kegiatan sterilisasi dan desinfeksi mempunyai tugas dan tanggung jawab antara lain melaksanakan pengawasan serta tindakan sterilisasi dan desinfeksi ruang pemeriksaan, ruang operasi, ruang perawatan dan ruang isolasi dalam upaya mencegah infeksi nosokomial. Hal itu mengingat angka kuman di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar lebih dari 10 kuman/cm<sup>2</sup>. Padahal standar angka kuman untuk ruang perawatan adalah 5-10 kuman/cm<sup>2</sup>.

Salah satu ruang perawatan yang menjadi tanggung jawab Instalasi Sanitasi dalam kegiatan desinfeksi adalah ruang perawatan penyakit dalam. Desinfeksi ini dilakukan dengan cara mengepel lantai menggunakan desinfektan Refisol. Namun sampai saat ini belum diketahui dosis yang paling berpengaruh dalam menurunkan angka kuman lantai. Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu diteliti tentang dosis desinfektan yang paling efektif dalam menurunkan angka kuman lantai di bangsal perawatan penyakit dalam Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis desinfektan Refisol yang paling efektif dalam menurunkan angka kuman lantai di bangsal perawatan penyakit dalam Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar. Manfaat yang diharapkan adalah agar masyarakat mengetahui dosis desinfektan Refisol yang efektif dalam menurunkan angka kuman lantai dan memberikan masukan kepada pihak RSUD Kabupaten Karanganyar dalam upaya menciptakan Sanitasi Rumah Sakit.

## METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuannya, penelitian ini termasuk eksperimental murni. Rancangan percobaan yang digunakan adalah *pre-test post-test control group design*, dengan bagan sebagai berikut:



**Keterangan:**

n adalah jumlah perlakuan perlakuan diberi refisol pada dosis 30 ml/L, 40 ml/L dan 50 ml/L. Instrumen yang dipergunakan dalam pengukuran pretes dan posttest adalah O<sub>1</sub> dan O<sub>2</sub>.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua lantai di kamar perawatan penyakit dalam Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar dan sebagai sampel adalah empat lantai pada kamar perawatan penyakit dalam.

Variabel penelitian terdiri atas variabel bebas yaitu berbagai dosis desinfektan, variabel terikat yaitu penurunan angka kuman dan variabel terkontrol yaitu luas kamar, jenis desinfektan, pengenceran desinfektan, proses pengepelan, temperatur dan kelembaban. Metode pengolahan data dan analisa data dilakukan secara analitik untuk membuktikan hipotesis digunakan uji t-tes independen dan analisa varians satu jalan dengan bantuan program komputer.

Tahapan penelitian adalah sebagai berikut : (1) Tahap persiapan dilakukan dengan mempersiapkan semua peralatan yang dipergunakan dan lokasi yang akan diteliti; (2) Tahap pelaksanaan meliputi (a) Mengadakan pretest dengan mengelap lantai sebelum dipel dan melakukan perhitungan angka kumannya; (b) Memberikan treatment berupa pemberian berbagai dosis desinfektan Refisol; (c) Mengadakan posttest dengan mengelap lantai yang telah dipel dan melakukan perhitungan angka kumannya; (d) Menganalisis data tentang efektivitas berbagai dosis desinfektan dalam menurunkan angka kuman lantai dengan uji paired t-test dan Anova.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 17 April 2003 sampai dengan tanggal 1 Mei 2003 pada pukul 09.30 sampai dengan pukul 11.30 WIB di ruang perawatan penyakit dalam RSUD Kabupaten Karanganyar. Pemeriksaan ini meliputi sebelum perlakuan dan pemeriksaan setelah perlakuan dengan data hasil pemeriksaan angka kuman dalam tabel 1.

Tabel 1. Angka Kuman Lantai di Ruang Perawatan Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Karanganyar tahun 2003

Kode	Pengulangan	Pemeriksaan Pada Kamar			
		Sebelum	Sesudah	Penurunan	% Penurunan
A	1	2,40 x 10 <sup>6</sup>	1,67 x 10 <sup>6</sup>	7,30 x 10 <sup>5</sup>	30,42%
	2	3,33 x 10 <sup>6</sup>	2,67 x 10 <sup>6</sup>	6,60 x 10 <sup>5</sup>	19,82%
	3	3,70 x 10 <sup>6</sup>	2,67 x 10 <sup>6</sup>	1,03 x 10 <sup>6</sup>	27,84%
	4	2,23 x 10 <sup>6</sup>	1,33 x 10 <sup>6</sup>	9,00 x 10 <sup>5</sup>	40,36%
B	1	2,40 x 10 <sup>6</sup>	1,67 x 10 <sup>6</sup>	7,30 x 10 <sup>5</sup>	30,42%
	2	3,33 x 10 <sup>6</sup>	2,00 x 10 <sup>6</sup>	1,33 x 10 <sup>6</sup>	39,94%
	3	3,70 x 10 <sup>6</sup>	2,00 x 10 <sup>6</sup>	1,70 x 10 <sup>6</sup>	45,95%
	4	2,23 x 10 <sup>6</sup>	1,33 x 10 <sup>6</sup>	9,00 x 10 <sup>5</sup>	40,36%
C	1	2,40 x 10 <sup>6</sup>	1,33 x 10 <sup>6</sup>	1,07 x 10 <sup>6</sup>	44,58%
	2	3,33 x 10 <sup>6</sup>	1,67 x 10 <sup>6</sup>	1,66 x 10 <sup>6</sup>	49,85%
	3	3,70 x 10 <sup>6</sup>	1,33 x 10 <sup>6</sup>	2,37 x 10 <sup>6</sup>	64,05%

	4	$2,23 \times 10^6$	$1,00 \times 10^6$	$1,23 \times 10^6$	55,16%
O	1	$2,40 \times 10^6$	$2,06 \times 10^6$	$3,40 \times 10^5$	14,16%
	2	$3,33 \times 10^6$	$2,67 \times 10^6$	$6,60 \times 10^5$	19,82%
	3	$3,70 \times 10^6$	$3,23 \times 10^6$	$4,70 \times 10^5$	12,70%
	4	$2,23 \times 10^6$	$1,93 \times 10^6$	$3,00 \times 10^5$	13,45%

Diketahui bahwa prosentase penurunan angka kuman dalam setiap perlakuan maupun pengulangan percobaan menunjukkan angka yang bervariasi. Data dalam tabel menunjukkan prosentase penurunan angka kuman terendah terjadi pada kelompok kontrol dan pada dosis 30 ml/L untuk kelompok perlakuan. Rerata prosentase penurunan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata Angka Kuman Lantai di Ruang Perawatan Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Karanganyar Tahun 2003

No	Kode	Sebelum	Sesudah	Penurunan	% Penurunan
1	A	$2,907 \times 10^6$	$2,085 \times 10^6$	$8,225 \times 10^5$	28,28
2	B	$2,907 \times 10^6$	$1,750 \times 10^6$	$1,157 \times 10^6$	39,81
3	C	$2,907 \times 10^6$	$1,333 \times 10^6$	$1,583 \times 10^6$	54,17
4	O	$2,907 \times 10^6$	$2,473 \times 10^6$	$4,425 \times 10^5$	15,18

Table 2 menunjukkan bahwa prosentase penurunan angka kuman terjadi pada perlakuan C (dosis 50 ml/L) sebesar 54,17% dan terendah pada perlakuan A (dosis 30 ml/L) dengan penurunan 28,28%.

Selanjutnya data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisa dengan menggunakan uji statistik Paired Sample Test. Uji tersebut dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara hasil pemeriksaan angka kuman sebelum perlakuan dengan setelah perlakuan. Pada perlakuan kontrol harga t yang diperoleh sebesar 5,458. Pada perlakuan A pengepulan dengan desinfektan dosis 30ml, diperoleh  $t=10,102$ . Pada perlakuan dengan dosis 40 ml/L diperoleh harga t sebesar 5,384 sedangkan pada perlakuan dengan dosis 50ml/L diperoleh harga t sebesar 5,451. Harga t yang diperoleh dengan derajat kebebasan ( $df$ ) = 3 dan pada tingkat signifikansi 95% adalah 2,350. Angka ini ternyata jauh lebih kecil bila dibandingkan dengan harga t hasil pengujian data baik pada perlakuan kontrol (O), A, B maupun C, yang berarti bahwa ada perbedaan yang bermakna antara hasil pemeriksaan sebelum perlakuan dengan hasil pemeriksaan setelah perlakuan.

Perbedaan tersebut ternyata menunjukkan adanya penurunan jumlah kuman, karena hasil pemeriksaan angka kuman sesudah perlakuan jauh lebih kecil dibandingkan hasil pemeriksaan sebelum perlakuan. Penurunan jumlah kuman setelah perlakuan disebabkan desinfektan Refisol mengandung NaOH dan Banzalkonium Chloride yang mempunyai kemampuan membunuh kuman. Ion OH dari NaOH yang terionisasi di dalam air bersifat sebagai desinfektan (pembunuh kuman), sehingga kuman terbunuh apabila kontak dengan ion tersebut.

Pengujian secara statistik dilanjutkan dengan uji LSD pada taraf signifikansi yang sama 95%. Uji statistik metode ini dimaksudkan untuk mengetahui adanya perbedaan pengaruh dari dosis

desinfektan Refisol yang bervariasi terhadap penurunan angka kuman lantai. Hasil perhitungan secara statistik menunjukkan F hitung sebesar 0,716 sedangkan F tabel pada tingkat signifikansi 95% diperoleh angka 4,256. Bila diperhatikan ternyata hasil F hitung lebih kecil daripada F tabel yang berarti  $H_0$  diterima yaitu bahwa tidak ada perbedaan pengaruh berbagai dosis desinfektan Refisol terhadap penurunan angka kuman lantai pada signifikansi 95%.

Penurunan angka kuman yang kecil ( $\pm 11\% - 53\%$ ) kemungkinan disebabkan oleh angka phenol coefisien yang dimiliki desinfektan ini terlalu kecil yaitu 0,141. Kecilnya angka phenol coefisien suatu desinfektan menunjukkan bahwa desinfektan tersebut kurang mampu membunuh kuman. Karenanya hasil penurunan yang tidak terlalu besar.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : (1) Ada perbedaan yang bermakna antara hasil pemeriksaan angka kuman sebelum perlakuan dengan setelah perlakuan di lantai Ruang Perawatan Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Karanganyar ; (2) Hasil uji t pada perlakuan kontrol diperoleh harga t sebesar 5,458 dengan  $p = 0,012$ , pada dosis 30 mL 10,102 dengan  $p = 0,002$ , pada dosis 40 ml/L 5,384 dengan  $p = 0,013$  sedangkan pada dosis 50 mL sebesar 5,451 dengan  $p = 0,012$ . Mengingat nilai t lebih besar dari 2,350 serta nilai  $p < 0,05$  berarti ada perbedaan jumlah angka kuman sebelum dan sesudah perlakuan; (3) terdapat kecenderungan penurunan angka kuman yang ditunjukkan dengan persentase penurunan yaitu turun 28,28% pada dosis 30 mL, 39,81% pada dosis 40 mL dan turun 54,17% pada dosis 50 mL; (4) tidak ada perbedaan di antara berbagai dosis desinfektan Refisol terhadap penurunan angka kuman lantai Ruang Perawatan Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Karanganyar dimana  $p = 0,716 (> 0,05)$ .

## SARAN

Hasil penelitian ini menjadi dasar bagi penulis untuk mengajukan saran sebagai berikut : petugas kebersihan rumah sakit dalam melakukan pengepelan harus memperhatikan dosis desinfektan yang digunakan yaitu dosis yang mampu menurunkan jumlah kuman.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Kepala Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karanganyar, Kepala Laboratorium Sanitasi RSUD Dr. Moewardi Surakarta beserta staf, Personil Bangsal Perawatan Penyakit Dalam dan Staf yang telah memberikan ijin dan menyediakan waktu memberikan data untuk penelitian serta dr. H Margo Utomo, MS yang telah membimbing dan memberikan pengarahan hingga selesainya penulisan KTI.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Djasio Sanropie. 1989. *Komponen Sanitasi Rumah Sakit Untuk Institusi Pendidikan Tenaga Sanitasi*. Jakarta: Dep.Kes RI.
2. Depkes RI. 1991. *Petunjuk Penyusunan Pedoman Pengendalian Infeksi Nosokomial Rumah Sakit*. Jakarta: Dirjen Pelayanan Medik.
3. Depkes RI. 1988. *Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia Cetakan II*. Jakarta: Dirjen PPM & PLP.
4. Frank Gohr. 1980. Hospital Sanitation. *Journal of Sanitary Science* Volume 23, Nopember 2<sup>nd</sup>, 1980.
5. Ben Freedman. 1987. *Sanitation's Handbook 4<sup>th</sup> editions*, New Orleans: Pearl's Publishing Company.
6. Depkes RI. 2002. *Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia Edisi Baru*. Jakarta: Dirjen PPM & PLP.
7. Depkes RI. 1993. Keputusan Direktur Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman Nomor : HK.00.06.6.44 Tanggal 18 Pebruari 1993 tentang *Persyaratan dan Petunjuk Teknis Tatacara Penyehatan Lingkungan Rumah Sakit*. Jakarta: Dirjen PPM & PLP.
8. Izobel M Maurer. 1973. *Hospital Hygiene*. London: Edward Arnold.
9. Marthinus Sutena. Desinfeksi Ruang di Rumah Sakit. Makalah disampaikan pada Pelatihan Ketrampilan Tenaga Sanitasi Rumah Sakit se Indonesia Wilayah Barat dan Tengah di RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta, 6-8 Januari 2003.
10. Anonim. 1992. *Pedoman Gerakan Rumah Sakit Bersih dan Sehat*. Yogyakarta: RSUP Dr. Sardjito.
11. Wenzel, R.P. 1987. *Prevention and Control of Nosocomial Infection*. Baltimore: William & Wilkinns.
12. Susilo Surachan. 1988. *Isolasi dan Pengelolaan Penderita Penyakit Tertentu*. Jakarta: Dirjen PPM & PLP Dep. Kes RI.
13. Ahmad Watik Pratiknya. 1986. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: CV. Rajawali
14. Suharsimi Arikunto. 1996. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
15. Sutrisno Hadi. 1993. *Statistik 3*. Yogyakarta: Andi Offset.