

EFEKTIVITAS JENIS SABUN CAIR X, Y DAN Z TERHADAP ANGKA KUMAN TANGAN PETUGAS HIGIENE SANITASI RSUD MORANGAN SLEMAN YOGYAKARTA

Cuti Winarti

Institut Teknologi Yogyakarta
email: Cutia.winandh@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu prioritas utama sanitasi rumah sakit adalah pencegahan infeksi nosocomial yaitu infeksi yang terjadi di rumah sakit atau infeksi yang disebabkan oleh kuman yang dapat selama bertugas di rumah sakit. Perilaku mencuci tangan pengolahan limbah yang kurang bersih menyebabkan infeksi nosocomial di lingkungan rumah sakit. Penggunaan sabun merupakan salah satu alternatif antiseptic tangan dan pencegahan terhadap penularan infeksi nosocomial. Tujuan penelitian ini adalah mengukur efektivitas 3 (tiga) jenis sabun cair X, Y dan Z, dosis pemakaian 1 tetes, 2 tetes dan 3 tetes, serta pengaruh jenis sabun terhadap angka kuman tangan terhadap petugas Hygiene Sanitasi Rumah Sakit.

Penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif dengan melakukan eksperimen dan analisis laboratorium terhadap 3 Jenis sabun cair untuk mengukur efektifitasnya terhadap angka kuman bagi subyek penelitian yaitu tangan petugas Hygiene Sanitasi rumah sakit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh jenis sabun cair X, Y dan Z terhadap angka kuman petugas Hygiene Sanitasi Rumah sakit Morangan Sleman. Penggunaan sabun Z mampu menurunkan angka kuman secara maksimal yaitu 0,67, sedangkan yang paling efektif dalam menurunkan angka kuman adalah sabun cair jenis Z dengan dosis 3 tetes dengan tingkat efektivitas sebesar 85,65 %. Meskipun sabun Y dengan dosis 5 tetes mampu membunuh angka kuman sampai 0 %, termasuk jenis sabun cair yang paling maksimal dalam menurunkan angka kuman.

Kata kunci: Efektivitas, sabun cair, Petugas Hygiene Sanitasi, angka kuman, Rumah sakit

THE EFFECTIVENESS OF THE LIQUID SOAP TYPE OF X, Y, AND Z TOWARDS NUMBER OF GERMS ON THE HANDS OF THE OFFICERS HYGIENE SANITATION RSUD MORANGAN, SLEMAN, YOGYAKARTA

ABSTRACT

One of The Priority sanitation hospital is the prevention of nosocomial infections are infections that occur in the hospital or infection caused by the bacteria acquired during their stay in the hospital. Hand washing behavior of the officers of the waste water treatment less clean will move organisms bacterial pathogens directly to other noxious insult that cause nosocomial infections in all types of hospital environment. It use of soap is one alternative antiseptics hand and preventions of nosocomial infection. The purpose of this research is to measure the effectiveness of the three types of liquid soap such as X, Y, and Z toward numbers germs hand sanitation hygienists officers at the hospital.

The research is a descriptive research by using the experiment and laboratory analize to measure of the three types of liquid soaps toward number germs hand sanitation hygienists officers at the hospital.

The result of the study show that there was an effect of the types of liquid soap such as X, Y, and Z on the number of germs for sanitations hygiene workers at the Morangan Hospital, Sleman. The use of Z soap was able to reduce the number of germs to the maximum namely 0,67, while the most effective in reducing the number of germs is a Z type liquid soap with a dose of three drops with an effectiveness rate of 85 %. Although Y soap with a dose of 5 drops is able to kill the number of germs up to 0 %, including the type of liquid soap that is the most optimal in reducing germ numbers.

Keyword: effectiveness, liquid soap, sanitation hygiene workers, germs number, hospital

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Rumah sakit tempat berkumpulnya segala macam penyakit, baik menular maupun tidak menular. Pelayanan rumah sakit merupakan integrasi organisasi social dan Kesehatan yang berfungsi melayani masyarakat dengan pelayanan Kesehatan secara menyeluruh baik promotif, preventif, kuratif,

lingkungan dan keluarga, pusat pelatihan tenaga Kesehatan dan tempat untuk mengedakan penelitian (Sanropie, 1989).

Salah satu Prinsip sanitasi rumah sakit adalah pencegahan infeksi nosocomial yaitu infeksi yang terjadi di rumah sakit atau infeksi yang disebabkan oleh kuman yang di dapat selama berada di rumah sakit. Infeksi nosocomial dikenal pertama kali pada tahun 1847 oleh *Samwelweis* dan hingga saat ini merupakan salah satu penyebab meningkatnya angka kesakitan (*morbidity*) dan angka kematian (*mortality*) di rumah sakit, sehingga dapat menjadi masalah Kesehatan baru, baik di negara berkembang maupun negara maju. Kegagalan untuk melakukan kebersihan tangan yang tepat dianggap sebagai penyebab utama infeksi nosocomial dan penyebab mikroorganisme multiresisten di fasilitas pelayanan Kesehatan dan telah diakui sebagai contributor yang penting terhadap timbulnya wabah (Depkes RI, 2006).

Pengetahuan petugas pengolahan limbah tentang kebersihan dan Kesehatan sudah baik, akan tetapi pada praktiknya sulit dilakukan. Perilaku mencuci tangan petugas pengolahan limbah yang kurang bersih akan memindahkan organisme bakteri pathogen secara langsung kepada hospes yang menyebabkan infeksi nosocomial di semua jenis lingkungan rumah sakit.

Menurut data riset Kesehatan dasar tahun 2007, prevalensi nasional berperilaku benar dalam mencuci tangan adalah 23,2 %. Riset Kesehatan dasar telah membuat prosedur tetap mencuci tangan yang benar, menyediakan sarana cuci tangan berupa wastafel yang dilengkapi sabun antimikroba. Keputusan Menteri Kesehatan RI No: 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan lingkungan rumah sakit salah satunya adalah upaya penyehatan lingkungan rumah sakit yaitu sterilisasi dan desinfeksi, desinfeksi yang dilakukan di rumah sakit adalah desinfeksi tangan perawat sebagai pengendalian infeksi nosocomial, desinfeksi dapat. Sabun adalah produk yang sangat menggunakan berbagai zat kimia anti mikroba. Saat ini telah dikenal berbagai macam jenis zat kimia anti mikroba yang dapat digunakan sebagai desinfektan. Sabun adalah produk yang sangat mudah didapatkan dan digunakan secara luas sebagai pembersih. Berdasarkan bahan dasar pembuatannya, sabun dihasilkan melalui proses saponifikasi yaitu hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol dalam kondisi basah.

Berdasarkan hasil survai rumah sakit, tersedia sabun cuci tangan cair di wastafel dan antiseptic jel namun penggunaan sabun sebagai salah satu alternatif antiseptic tangan dan pencegahannya terhadap penularan infeksi nosocomial sejauh ini belum ada, dengan memperhatikan hal tersebut di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji efektivitas tiga jenis sabun cair X, Y dan Z terhadap angka kuman tangan petugas Hygienis sanitasi di rumah sakit, kemudian dianalisis angka kuman tangan untuk mengetahui efektivitas dari ketiga jenis sabun tersebut.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang terdapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh jenis sabun cair X, Y dan Z terhadap angka kuman tangan petugas Hygiene Sanitasi Rumah Sakit?
2. Berapakan variasi dosis yang paling efektif dari sabun cair X, Y dan Z dalam membunuh kuman petugas sanitasi Rumah Sakit?

Batasan Masalah

Dalam upaya mempermudah pemahaman dalam penelitian maka masalah yang dibatasi sebagai berikut:

1. Sabun cair yang digunakan adalah sabun X, Y dan Z.
2. Variasi dosis yang digunakan adalah 1, 2, 3 tetes.
3. Waktu pengambilan sampel pada siang hari.
4. Angka kuman yang diteliti yang terdapat pada tangan petugas Hygiene sanitasi Rumah sakit.
5. Media pemeriksaan angka kuman tangan menggunakan media PCA (plate count agar).
6. Tempat pengambilan sampel adalah Rumah sakit Morangan Sleman.

Tujuan

Sesuai permasalahan yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh jenis sabun X, Y dan Z terhadap angka kuman petugas Hygiene Sanitasi Rumah Sakit.
2. Mengetahui dosis sabun yang paling efektif dalam menghilangkan angka kuman tangan petugas Hygiene sanitasi rumah sakit.

Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua kalangan antara lain:

1. Bagi Peneliti

Sebagai bahan acuan Dalam pemilihan jenis sabun cair yang paling baik dan tepat untuk digunakan sebagai bentuk upaya dalam sanitasi.

2. Bagi petugas Rumah Sakit

Melindungi petugas medis, pasien, pengunjung yang mungkin timbul akibat keberadaan kuman pathogen yang terdapat di rumah sakit agar selalu melakukan upaya sanitasi melalui desinfeksi mencuci tangan menggunakan sabun cair..

3. Bagi masyarakat umum

Sebagai referensi serta masukan agar selalu mencuci tangan menggunakan sabun cair agar terhindar dari kuman pathogen sebagai upaya desinfeksi.

TINJAUAN PUSTAKA

Rumah Sakit

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan Kesehatan kepada masyarakat umum dengan upaya pelayanan Kesehatan secara menyeluru, meliputi pelayanan *kuratif, preventif, promotif, dan rehabilitatif* serta termasuk didalamnya merupakan pusat latihan tenaga kesehatan dan tempat untuk mengadakan penelitian medis.

Rumah sakit adalah tempat dimana orang sakit mencari dan menerima pelayanan kedokteran serta tempat dimana pasien mendapatkan terapi dan perawatan untuk sembuh. Tetapi rumah sakit selain untuk mencari kesembuhan, juga merupakan depot bagi berbagai macam penyakit yang berasal dari penderita maupun pengunjung yang berstatus karier. Kuman penyakit ini dapat hidup dan berkembang di lingkungan rumah sakit seperti udara, air, lantai, makanan dan benda – benda medis maupun non medis (Wahyudi, 2006).

Sesuai keputusan MenKes RI No. 1204/MenKes/SK/X/2004, tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit yang meliputi upaya-upaya sebagai berikut:

1. Penyehatan ruang bangun, termasuk pembayaran, penghawaan, dan kebisingan.
2. Penyehatan makanan dan minuman.
3. Penyehatan air termasuk kualitasnya.
4. Penanganan sampah dan limbah.
5. Penyehatan tempat pencucian umum termasuk pencucian linen.
6. Pengendalian serangga dan tikus.
7. Sterilisasi/desinfeksi.
8. Perlindungan radiasi.
9. Penyuluhan kesehatan lingkungan.

Salah satu upaya tersebut diatas yang sangat menentukan terhadap timbulnya infeksi adalah setrilisasi dan desinfeksi melalui tangan.

Sabun

Sabun adalah bahan pembersih kulit efektif yang pertama kali atau paling awal digunakan manusia sejak 5000 tahun yang lalu. Sabun dihasilkan melalui proses saponifikasi, yaitu hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan gliserol dalam kondisi basah. Pembuatan kondisi basah yang biasanya digunakan adalah NaOH (*Natrium/Sodium Hidroksida*) dan KOH (*Kalium/Potassium Hidroksida*). Asam lemak yang berikatan dengan Natrium dan Kalium inilah yang kemudian dinamakan sabun (Kolaczinski, 1992).

Sabun dibuat melalui reaksi antara lemak alamiah dan minyak dengan suatu larutan alkalis. Hasil reaksi tersebut berupa campuran garam alkalis dengan lemak. Lemak dan minyak yang dipakai untuk membuat minyak kelapa dan palem dengan unsur utama berupa asam larut dengan 12 atom karbon, sedang kategori kedua berupa asam lemak dengan rantai karbon terutama C16 dan C18 yang menyertakan mintak palem dan zaitun (Kolaczinski, 1922).

Kelarutan sabun mengandung agregat dari molekul sabun yang disebut misel. Rantai karbon yang bersifat hidrofilik terdapat dibagian tengah misel. Ujung yang bersifat hidrofilik membentuk bagian luar dari misel bermuatan negatif dan ion natrium yang positif berada di dekat misel.

Sabun dalam air berbentuk koloid dimana alkilnya bersifat nonpolar sehingga dapat membersihkan kotoran yang berupa senyawa non polar, sedangkan gugusan karboksilat yang bersifat polar membersihkan kotoran yang bersifat polar. Pada waktu bertindak melepaskan kotoran, molekul – molekul mengelilingi dan mengemulsiikan lemak. Ekor sabun yang bersifat lipofilik larutan dalam lemak. Ujung yang hidrofilik memanjang menuju air, sabun dibuat melalui saponifikasi dari lemak binatang atau tumbuhan dan memiliki pH alkalis. Dengan demikian mencuci atau membersihkan kulit dengan sabun akan menaikkan pH kulit yang berlangsung secara temporer. Perubahan ini akan kembali normal karena sistem bufer kulit setelah 2 jam pencucian. pH kilit normal berkisar antara 5 dan 6. Sabun dengan kandungan sodium merupakan hasil neutralisasi asam lemak seperti laurat, mirisat, palmitat, stearat, dan oleat. Sabun tersebut dikenal sebagai sabun keras dan dapat dikemas dalam bentuk batang, potongan dan serbuk. Pada sabun terdapat ikatan natrium atau kalium dengan asam lemak tinggi dan bersifat germisida sehingga dapat menyebabkan penurunan tegangan permukaan pada mikroba, akibatnya mikroba mudah lepas dari kulit. Sedangkan sabun dengan kandungan potassium memiliki kelarutan air yang lebih besar dan digunakan dalam bentuk cair atau sabun lunak. Dalam perkembangannya karena alasan untuk menaikkan biaya produksi dan menurunkan harga jual sabun, dengan mengembangkan teknik tertentu maka potassium yang mahal diganti dengan abu soda(Oestreicher, 1988; Barun-Falco, 1992). Molekul-molekul sabun sendiri dari rantai hidrokarbon yang panjang dengan satu gugus ionic yang sangat polar pada salah satu ujungnya. Rantai karbon ini bersifat lipofilik dan ujung yang polar bersifat hidrofilik. Jadi sabun memiliki 2 gugusan yaitu:

1. Gugusan alkil
2. Gugusan karbosilat

Kelemahan utama sabun adalah kecenderungan menggumpalkan ion kalsium dan magnesium yang menghapuskan kerja sabun tersebut dengan menimbulkan “*bath-tub-ring*”. Disamping itu dijumpai pula efek-efek yang tidak diharapkan akibat pemakaian sabun(lunak) berupa terutama efek iritasi oleh karena pH alkalis bila kulit dengan kondisi eksema atau dermatitis. Penyebab lain adalah struktur kimia dari panjang rantai karbon dan bahan-bahan tambahan. Efek alergi yang ditimbulkan berupa toto sensitasi kontak alergi yang dapat disebabkan oleh berbagai bahan tambahan berwarna. Efek iritasi dan alergi dapat diturunkan dengan menghilangkan bahan pewarna dan parfum kemudian membuat suatu formula terdiri dari 25% minyak zaitun, 25% cairan petrolatum dan 50% air. Solusi 2% diperkirakan memiliki pH 6- 7 (Braun-Falco, 1992). Sabun juga merupakan bahan aktif permukaan (*survace active substance* = surfaktan) dan bekerja menghilangkan lemak yang menyebabkan penurunan lapisan lemak epidermis sebesar sepertiganya, sehingga fungsi barier untuk mempertahankan hidrasi kulit berkurang mengakibatkan kulit menjadi kering dan mengelupas. Penggunaan sabun perlu ditekankan untuk tidak berlebihan dan dipilih produk sabun lunak (Oestreicher, 1988).

Sabun merupakan produk kesehatan yang paling banyak digunakan dan sangat efektif untuk membersihkan keringat, lemak permukaan, bakteri, dan kotoran yang menumpuk sepanjang hari. Bentuk sediaan berupa sabun cair dimaksudkan untuk pH sabun mendekati pH kulit normal untuk mengurangi efek samping iritasi. Prinsip membersihkan untuk kulit dengan kecenderungan akne adalah untuk membersihkan debris dan lemak permukaan kulit yang berlebihan secara benar tanpa membuat kulit menjadi kering dan iritasi. Penggunaan sabun untuk tujuan ini sebaiknya berupa sabun lunak yang dapat diadaptasi sesuai kebutuhan, misalnya dengan memberikan tambahan bahan-bahan untuk tujuan pengobatan (Oestreicher, 1988).

Bentuk, asal bahan, penggunaan dan ciri sabun yang baik menurut Tri Haryanto (1996) adalah sebagai berikut:

1. Menurut bentuknya sabun dibagi menjadi:
 - a. Sabun batangan (sabun mandi, sabun cuci)
 - b. Sabun bubuk (Rinso, So Klin, Attack)
 - c. Sabun krim (B 29, Cemerlang, Wing)
 - d. Sabun cair (sabun mandi, sabun cukur, sabun cuci mata)
2. Menurut asal bahannya:
 - a. Sabun Nabati sabun yang dibuat dari bahan nabati.
 - b. Sabun detergen/sintetis sabun yang dibuat dari bahan – bahan kimia atau hasil sampingan minyak tanah.

Perilaku mencuci tangan menggunakan sabun

a. Peran Tangan

Tangan adalah anggota gerak tubuh yang sangat aktif dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Tangan juga dapat menjadi sumber penularan dari beberapa macam jenis penyakit, karena tangan yang kotor dapat terkontaminasi bibit penyakit. Oleh karena itu tangan harus dijaga kebersihannya agar terhindar dari infeksi dan penyakit, dengan cara mencuci tangan dengan sabun diharapkan akan mencegah penyebaran kuman pathogen melalui tangan. Oleh karena itu mencuci tangan dengan sabun adalah cara pencegahan infeksi yang paling penting (Dirjen PPM dan PL,2003).

b. Tujuan tindakan mencuci tangan menggunakan sabun:

- 1) Agar tangan bersih dan terhindar dari infeksi penyakit.
- 2) Mencegah penularan penyakit dari beberapa penyakit yang dapat ditularkan melalui tangan, apalagi saat terjadi pandemi covid-19 lebih baik sering mencuci tangan menggunakan sabun.
- 3) Agar dapat memutus rantai penularan penyakit melalui tangan baik terhadap diri sendiri maupun lingkungan.
- 4) Merupakan benteng pertahanan tubuh pertama terhadap penyakit dan sekaligus mencegah penularan penyakit.

c. Teknik mencuci tangan yang benar

Prosedur cuci tangan dengan menggunakan sabun cair menurut WHO, 2005 adalah sebagai berikut:

- 1) Tangan dibasuh setinggi pertengahan lengan bawah dengan air mengalir.
- 2) Sabun dituangkan di bagian telapak yang telah basah sebanyak 3 tetes (1,5 ml)
- 3) Sabun diratakan dengan kedua telapak tangan.
- 4) Gerakan cuci tangan yaitu kedua telapak tangan digosok di atas punggung tangan kiri dan sebaliknya, kedua telapak tangan digosok dengan jari saling mengait, kedua ibu jari digosok dengan cara menggenggam dan memutar, serta bagian pergelangan tangan kiri digosok dengan menggunakan tangan kanan dan sebaliknya.Jari-jari sisi dalam dari kedua tangan dalam keadaan saling mengunci.
- 5) Proses pencucian tangan berlangsung selama 15 detik.
- 6) Kedua tangan dibilas dengan air mengalir sampai bersih
- 7) Kemudian tangan dikeringkan dengan tisue atau handuk bersih sekali pakai , sampai benar-benar kering.

Infeksi Nosokomial

Infeksi nosokomial atau *Nosocomial Infection*, disebut pula *Hospital Acquired Infection* atau *Hospital Associated Infection* adalah infeksi yang disebabkan oleh kuman yang di dapat selama berada di rumah sakit (Anonim, 1996). Infeksi ini dapat terjadi dikarenakan infeksi silang (*Cross Infection*), infeksi lingkungan (*environment infection*) dan infeksi umum menunjukkan sasi sendiri (*Self Infection*)

Infeksi silang dapat disebabkan oleh kuman yang didapat dari orang/penderita lain di rumah sakit secara langsung maupun tidak langsung. Sedangkan infeksi lingkungan disebabkan oleh kuman yang berasal dari benda / bahan yang tidak bernyawa yang berada di lingkungan rumah sakit. Infeksi sendiri disebabkan oleh kuman dari penderita / pasien itu sendiri yang berpindah tempat dari satu jaringan yang lain (Wahyudi,2006).

Beberapa faktor yang sering menjadi sumber infeksi nosokomial di rumah sakit antara lain:

- a. Banyaknya pasien yang dirawat dan menjadi sumber infeksi bagi pasien lain maupun lingkungannya.
- b. Kontak langsung antara pasien yang menjadi sumber infeksi dengan pasien lainnya.
- c. Kontak langsung antara petugas rumah sakit yang terkontaminasi oleh kuman dengan pasien yang dirawat.
- d. Penggunaan perawatan medis yang terkontaminasi oleh kuman.
- e. Kondisi pasien yang lemah akibat penyakit yang sedang dideritanya.

Transmisi penyakit melalui tangan dapat diminimalisasi dengan menjaga hygiene tangan. Namun kenyataannya hal ini sulit dilakukan karena banyaknya alasan seperti kurangnya peralatan, alergi produk pencuci tangan, sedikitnya pengetahuan mengenai pentingnya hal ini, dan waktu mencuci tangan yang memerlukan waktu lama.

Efektivitas

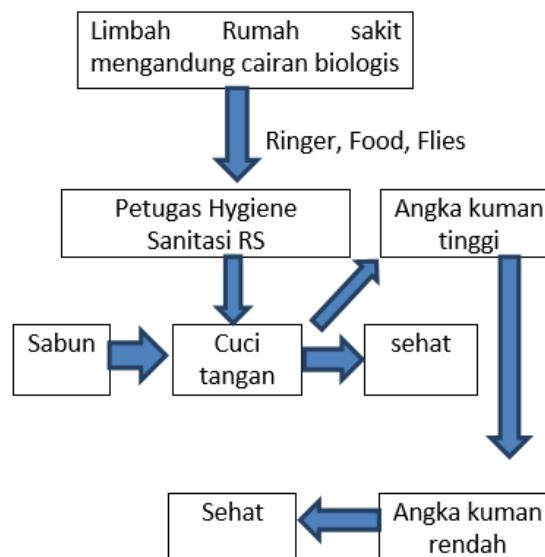
Pengertian efektivitas secara umum menunjukkan sampai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang telah ditentukan. Pengertian efektivitas menurut Hidayat (1986), efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kualitas, kuantitas dan waktu) telah tercapai. Dimana makin besar persentase target yang dicapai , makin tinggi efektivitasnya (Rismana,2003). Standar efektivitas angka kuman pada penjamah menurut buku petunjuk Praktikum Penyehatan Makanan dan Minuman B angka kuman pada penjamah yang diperbolehkan pada tangan adalah kurang dari 10 koloni/Cm².

Kuman adalah makhluk hidup yang terdiri atas sel dan dapat memperbanyak diri dengan cepat, terutama apabila berada pada tempat yang sesuai dan suasana yang baik dan sesuai tempatnya di dalam media dimana makanan untuk kuman cukup tersedia, dari satu kuman dapat berkembang biak menjadi berjuta-juta hanya dalam waktu singkat. Sebagai makhluk hidup, kuman dapat mengeluarkan bahan-bahan sisa dari kegiatan hidupnya, berupa racun yang dapat membahayakan kelangsungan hidup manusia yang dihinggapi kuman tersebut.

Sedangkan angka kuman adalah mikroorganisme pathogen maupun non pathogen menurut pengamatan secara virtual atau dengan kaca pembesar pada media penanaman yang diperiksa, kemudian dihitung berdasarkan lempeng total (Amri,2006).

Desinfektan

Desinfektan didefinisikan sebagai bahan kimia atau pengaruh fisika yang digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi atau pencemaran jasad renik seperti bakteri dan virus, juga untuk membunuh atau menurunkan jumlah mikroorganisme atau kuman penyakit lainnya. Banyak bahan kimia yang dapat berfungsi sebagai desinfektan tetapi dikelompokkan ke dalam aldehid golongan pereduksi, yaitu senyawa kimia yang mengandung gugus -COH; golongan alkohol, yaitu senyawa kimia yang mengandung gugus -OH; golongan halogenan atau senyawa terhalogenisasi atau senyawa kimia golongan halogen atau yang mengandung gugus -X; golongan fenol dan fenol terhalogenisasi.



Gambar 1. Kerangka konsep

Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dan kerangka berpikirmaka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Jenis sabun cair X, Y dan Z berpengaruh terhadap angka kuman tangan petugas hygiene Sanitasi Rumah Sakit.
2. Dosis yang paling efektif variasi 3 tetes sabun cair Y yang mampu membunuh kuman tangan petugas hygienis Sanitasi Rumah Sakit.

METODOLOGI PENELITIAN

1. Lokasi Penelitian
Lokasi penelitian eksperimen cuci tangan menggunakan ketiga jenis sabun cair X, Y dan Z para petugas hygienis sanitasi di Rumah Sakit Umum Daerah Morangan, Sleman , Yogyakarta. Sedangkan analisis laboratorium dilakukan di BBTKL Wiyoro, Banguntapan.
2. Obyek penelitian adalah jenis sabun cair X, Y dan Z untuk mencuci tangan petugas Hygienis Sanitasi Rumah Sakit Umum Daerah di Morangan, Sleman, Yogyakarta.
3. Variabel Penelitian
Variabel bebas : 3 Jenis sabun cair X, Y dan Z dengan variasi 1 tetes, 3 tetes dan 5 tetes.
Variabel terikat : Angka kuman tangan petugas hygiene sanitasi rumah sakit.
4. Waktu Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan							
		Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Observasi		■						
2.	Menyiapkan Alat dan Bahan			■					
3.	Eksperimen Mencuci Tangan dengan Sabun Cair			■					
4.	Uji Laboratorium				■	■			
5.	Analisis Hasil dan Pembahasan						■	■	■

5. Rancangan Penelitian
Rancangan penelitian yang dilakukan yaitu melakukan eksperimen dengan ketiga jenis sabun cair X, Y dan Z melalui variasi dosis untuk mencuci tangan dengan uji laboratorium mengetahui angka kuman di tangan petugas Hygienis Sanitasi Rumah Sakit.
6. Bahan dan Alat
 - a. Bahan untuk pemeriksaan angka kuman
 - 1) Media PCA (Plate Count Agar) steril
 - 2) Air
 - 3) Sabun X, Y dan Z
 - 4) Kapas steril
 - 5) Lidi
 - b. Alat untuk pengambilan sampel :
 - 1) Cawan petridish steril ukuran 9 Cm.
 - 2) Kaca pembesar
 - 3) Spidol
 - 4) Label
 - 5) Inkubator
 - 6) Tissu/handuk bersih
7. Tahap Pelaksanaan Penelitian
 - a. Tahap pencucian tangan menggunakan sabun cair sesuai SOP:
 - 1) Tangan dibasuh setinggi pertengahan lengan bawah dengan air mengalir.
 - 2) Sabun dituangkan di bagian telapak tangan sesuai dosis 1 tetes,3 tetes, 5 tetes.
 - 3) Sabun diratakan dengan kedua telapak tangan dengan cara menggenang sesuai SOP.
 - 4) Gerakan cuci tangan yaitu kedua telapak tangan digosok di atas punggungtangan kiri dan sebaliknya, kedua telapak tangan digosok dengan jari saling mengait, kedua ibu jari digosok dengan cara menggenggam dan memutar, serta bagian pergelangan tangan kiri digosok dengan menggunakan tangan kanan dan sebaliknya jari-jari sisi dalam dari kedua tangan dalam keadaan saling mengunci.
 - 5) Proses Pencucian tangan berlangsung selama 15 detik.
 - 6) Kedua tangan dibilas kembali dengan air mengalir sampai bersih.
 - 7) Disiapkan lidi/kapas steril
 - 8) Kemudian lidi /kapas steril diusapkan pada telapak tangan untuk mengambil sampel kuman di tangan.
 - 9) Disiapkan cawan petridish sebanyak 12 buah ukuran 9 Cm.
 - 10) Kemudian diambil larutan ringer yang sudah disteril sebanyak 1 ml dan ditanam pada media PCA yang sudah disiapkan.

- 11) Cawan petridish ditutup
 - 12) Label ditempelkan pada cawan petridishdann ditulis nama sampel, tempat pengambilan, tanggal pengiriman, nama pengambil sampel, serta jenis pemeriksaan lalu dibawa ke laboratorium
 - 13) Petridish diinkubasi dalam inkubator dengan suhu 37 °C secara terbalik selama 2 sampai 3x24 jam.
 - 14) Dilakukan pengulangan 3x untuk masing-masing petugas Hygienis sanitasi rumah sakit.
 - 15) Satu orang dilakukan pencucian sebanyak 4 x yang satu kali tanpa sabun yang tiga kali menggunakan sabun yang berbeda.
- b. Tahap pembuatan Media PCA (Plate Count Agar)
- 1) Bahan
 - a) Media PCA
 - b) Aquadest
 - c) Kapas dan lidi steril
 - d) Larutan ringer solution
 - 2) Alat
 - a) Erlenmeyer
 - b) Pengaduk
 - c) Gelas ukur
 - d) Kompor atau pemanas
 - e) Timbangan analitik
 - f) Autoclave
 - g) Cawan petridish ukuran 9 Cm.
 - h) Pipet ukur

Cara kerja :

- a) Alat dan bahan disiapkan.
- b) Ditimbang media PCA (*plate Count Agar*) sebanyak 2,1 ml.
- c) Dengan perhitungan $17,5/1000 \times 10 \text{ ml} \times 12$ cawan petridish hasilnya adalah 2,1 gram.
- d) Media PCA sebanyak 2,1 gram dimasukan ke dalam erlenmeyer ditambahkan aquadest diaduk hingga homogen
- e) Dipanaskan di atas kompor/pemanas sampai mendidih.
- f) Setelah itu mulut enlemeyer ditutup dengan kapas dan disterilkan dalam autoclave.
- g) Kemudian suhu diatur 121° selama 15 menit dengan tekanan 15 Psi (*Pound per Square Inch*)
- h) Dikeluarkan erlenmeyer kemudian dituangkan media PCA sebanyak 10 ml pada masing-masing cawan petridish steril dan dibiarkan memadat. Setelah selesai inkubasi selama 3x24 jam maka petridish dikeluarkan dari inkubator kemudian diamati menggunakan kaca pembesar dan dihitung pertumbuhan koloni yang terjadi atau tumbuh pada masing2 cawan catat dan dihitung jumlah kumannya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Perhitungan Angka kuman dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini hasil analisis Laboratorium:

Tabel 1. Hasil Perhitungan Angka Kuman Hasil analisis Laboratorium

Ulangan	Kontrol	Jenis Sabun								
		Lifebuoy			Biore			Dettol		
		1 tetes	3 tetes	5 tetes	1 tetes	3 tetes	5 tetes	1 tetes	3 tetes	5 tetes
1	3	5	1	4	0	1	3	1	0	0
2	3	3	1	1	1	1	1	0	1	0
3	8	1	2	2	9	0	1	34	4	0
Rerat	4,67	3,00	1,33	2,33	3,33	0,67	1,67	11,67	1,67	0,00
Efektif		35,76%	71,52%	50,11%	28,69%	85,65%	64,24%	0,149%	64,24%	100%

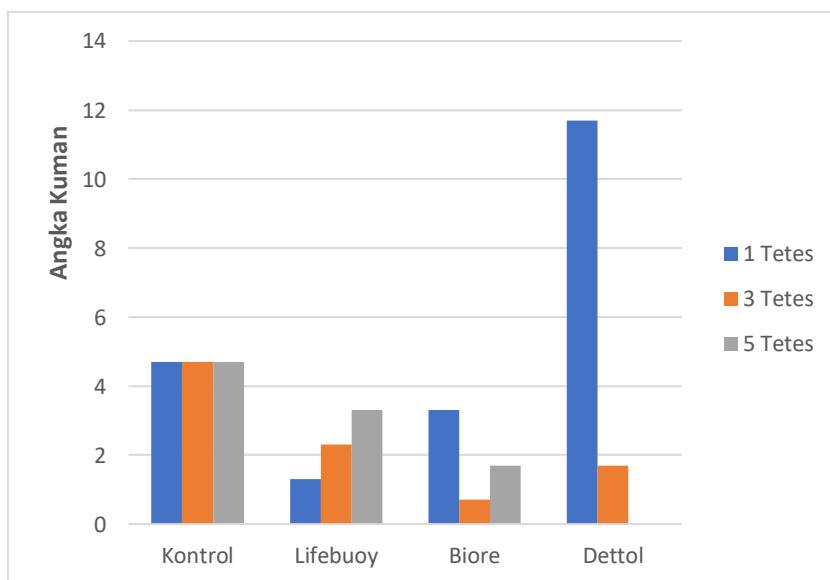
Sumber data: Data Primer , 2017 (Hasil analisis Laboratorium)

Hasil pengukuran angka kuman tangan petugas hygienis sanitasi RSUD Morangan Sleman berdasarkan jenis sabun dan dosis pemakaian sesuai tabel 4.4 di atas menunjukkan bahwa angka kuman dengan jumlah terkecil menggunakan sabun X dan Z dengan dosis 3 tetes. Sedangkan sabun Y dengan dosis 5 tetes mampu membunuh seluruh kuman tangan petugas Hygienis Sanitasi RSUD Morangan Sleman.

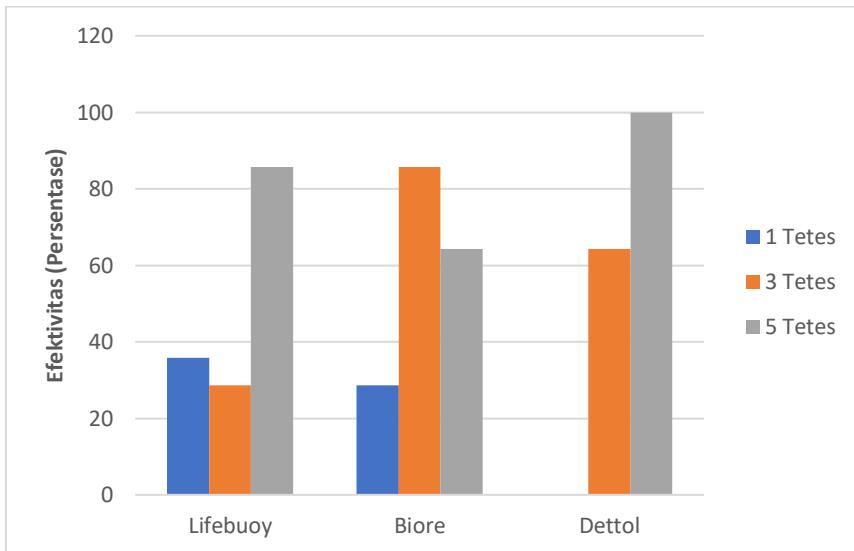
Berdasarkan nilai rata-rata jumlah angka kuman, maka jenis sabun Dettol dengan variasi dosis 5 tetes merupakan jenis sabun yang terbaik untuk membunuh angka kuman.

Sedangkan hasil perhitungan persentase efektifitas dan juga variasi dosis masing- masing sabun cair dalam membunuh angka kuman tangan dapat dilihat pula pada tabel 1.

Grafik hasil pengukuran angka kuman dan variasi dosis masing-masing sabun cair serta efektivitasnya dalam membunuh kuman tangan, serta rata – rata masing-masing sabun dapat dilihat pada gambar grafik di bawah ini:



Gambar 1. Grafik pengukuran Angka Kuman



Gambar 2. Grafik efektivitas ketiga jenis sabun cair dalam membunuh angka kuman tangan.

Dalam menentukan efektivitas sabun digunakan rumus:

$$\frac{T_o - T_i}{T_0} \times 100$$

Hasil perhitungan efektivitas

Masing – masing jenis sabun dan dosis adalah sebagai berikut :

1. Sabun X

- 1 tetes = $\frac{4,67 - 3,00}{4,67} \times 100\% = 35,76\%$
- 3 tetes = $\frac{4,67 - 1,33}{4,67} \times 100\% = 71,52\%$
- 5 tetes = $\frac{4,67 - 2,33}{4,67} \times 100\% = 50,11\%$

2. Sabun Z

- 1 tetes = $\frac{4,67 - 3,33}{4,67} \times 100\% = 28,69\%$
- 3 tetes = $\frac{4,67 - 0,57}{4,67} \times 100\% = 85,65\%$
- 5 tetes = $\frac{4,67 - 1,57}{4,67} \times 100\% = 64,24\%$

3. Sabun Dettol

- 1 tetes = $\frac{4,67 - 11,67}{4,67} \times 100\% = 0,149\%$
- 3 tetes = $\frac{4,67 - 1,57}{4,67} \times 100\% = 64,24\%$
- 5 tetes = $\frac{4,67 - 0,00}{4,67} \times 100\% = 100\%$

Berdasarkan perhitungan tersebut, diketahui bahwa sabun Dettol dengan dosis 5 tetes memiliki kemampuan menurunkan angka kuman tangan mencapai 100,0%. Selanjutnya sabun Z dengan dosis 3 tetes yang paling efektif menurunkan angka kuman sebesar 85,65%. Sedangkan sabun X dengan dosis 3 tetes mampu menurunkan angka kuman sebesar 71,52%. Sehingga dapat disimpulkan jenis sabun dan dosis yang paling efektif dalam menurunkan angka kuman yaitu sabun Z dengan dosis 3 tetes.

Angka Kuman Tangan Berdasarkan Variasi Dosis dan Sabun Cair

Hasil pengukuran nilai rata-rata angka kuman tangan menunjukkan bahwa ada perbedaan variasi dosis dari sabun cair X, Dettol dan Z, dengan dosis 1 tetes, 3 tetes, dan 5 tetes untuk membunuh kuman.

Tabel 2. Hasil rata- rata angka kuman dari masing-masing Jenis Sabun dan Variasi dosis

Jenis Sabun	Variasi Dosis	Rata-Rata
X	1 tetes	3,00
	3 tetes	1,33
	5 tetes	2,33
Z	1 tetes	3,33
	3 tetes	0,67
	5 tetes	1,67
Dettol	1 tetes	11,67
	3 tetes	1,67
	5 tetes	0,00

Sumber data: Data Primer,2017

Berdasarkan Tabel 2 , menunjukkan bahwa sabun Z dengan variasi dosis 3 tetes mampu menurunkan angka kuman lebih banyak dibanding jenis sabun cair lainnya, yaitu dengan angka kuman sebanyak 0,67. Pada jenis sabun X, dosis penggunaan 3 tetes mampu membunuh angka kuman lebih banyak dibanding sabun X dosis 1 tetes dan 5 tetes, yaitu dengan sisa angka kuman sebanyak 1,33. Sedangkan pada jenis sabun dettol, dosis, penggunaan 5 tetes mampu membunuh angka kuman lebih banyak dibanding dosis lainnya, yaitu mampu menurunkan angka kuman mencapai 0,00. Sehingga disimpulkan ada pengaruh jenis sabun dan variasi dosis penggunaan terhadap angka kuman tangan petugas Hygienis Sanitasi RSUD Morangan Sleman.

Angka Kuman Tangan Berdasarkan Dosis Pemakaian

Hasil pengukuran angka kuman tangan melalui hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa dosis pemakaian berpengaruh terhadap angka kuman tangan petugas Hygienis Sanitasi RSUD Morangan Sleman.

Berdasarkan rata-rata angka kuman tangan petugas Hygienis Sanitasi RSUD Morangan Sleman, tangan yang dicuci menggunakan dosis pemakaian 3 tetes menghasilkan angka kuman paling sedikit yakni 0,67. Selanjutnya tangan yang dicuci menggunakan dosis pemakaian 5 tetes pada sabun dettol mampu membunuh seluruh kuman.

Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa nilai rata-rata jenis sabun X, Dettol dan Z berpengaruh terhadap penurunan angka kuman tangan petugas Hygienis Sanitasi RSUD Morangan, Sleman. Namun sabun cair Z yang paling efektif menurunkan angka kuman tangan petugas Hygienis Sanitasi RSUD Morangan Sleman. Transmisi penyakit melalui tangan dapat diminimalisasi dengan menjaga Hygiene dari tangan.Tangan adalah anggota gerak tubuh yg sangat aktif dalam melakukan aktivitas sehari – hari.Tangan juga dapat menjadi sumber penularan berbagai jenis penyakit.Oleh karena itu , tangan harus dijaga dengan cara mencuci tangan dengan sabun, sehingga diharapkan dapat mencegah penyebaran kuman pathogen melalui tangan.

Ketika mencuci tangan menggunakan sabun anti bakteri, sebagian bahan anti bakteri turut bekerja seperti Trichlosan, irigasan, timol, Chloroxynol , dan isopropanol ialah zat anti bakteri yang paling sering ditambahkan, bahan inilah yang mengurangi jumlah bakteri berbahaya hingga beberapa waktu kemudian.

Menurut buku petunjuk Praktikum Penyehatan makanan dan minuman B angka kuman pada tangan penjamah yang diperbolehkan adalah kurang dari 10 koloni/Cm². Menurut Hilburn J,et al (2002) bahwa aktivitas mencuci menggunakan sabun anti mikroba akan mengurangi jumlah bakteri dari tangan mulai 0,6 sampai 1,1 log 10 CFU (*Colony Forming Unit*)dalam waktu 15 detik, 1,8 sampai 2,8 log CFU dalam waktu 30 detik,dan 2,7 sampai 3,0 log 10 CFU dalam waktu 1 menit.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh jenis sabun cair X, Dettol dan Z terhadap angka kuman tangan petugas hygienis Sanitasi RSUD Morangan Sleman. Penggunaan ketiga jenis sabun cair tersebut berhasil mengurangi jumlah angka kuman tangan. Sabun Z yang mampu menurunkan angka kuman tangan paling sedikit yaitu 0,67.
2. Dosis sabun cair yang paling efektif menurunkan angka kuman adalah sabun Z dengan dosis 3 tetes mampu menurunkan angka kuman rata-rata 0,67 dengan tingkat efektivitas sebesar 85,65 %. Meskipun sabun Dettol dengan dosis 5 tetes paling maksimal menurunkan angka kuman sampai 0%.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Pihak rumah sakit sebaiknya selalu melakukan upaya sanitasi melalui desinfeksi yaitu mencuci tangan menggunakan sabun.
2. Disarankan untuk penggunaan sabun cair Z di rumah sakit agar dapat melindungi petugas medis, pasien, pengunjung dari bahaya yang mungkin timbul akibat keberadaan kuman pathogen di Rumah Sakit.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang serupa dengan menggunakan jenis sabun cair dan dosis pemakaian yang berbeda. Ditambahnya jenis sabun cair yang berbeda akan didapatkan rekomendasi produk yang paling baik untuk digunakan di Rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2004. Kep Menkes RI No. 2104/Menkes/SK/X/2004 tentang, *Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*, Depkes RI, Jakarta.
- _____, 1996. Peraturan Menteri Kesehatan RI dan Keputusan Dirjen PPPM & PLP tentang, *Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*, Depkes RI, Jakarta.
- _____, 1979. *Farmakope Indonesia Edisi Ketiga*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Amri, C. 2006. Petunjuk Praktikum Penyehatan Makanan dan Minuman B. Jurusan Kesehatan Lingkungan. Poltekkes Depkes. Yogyakarta.
- Braun – Falco. O. 1992. *From Soap Avoidance to Skin Cleansing with Synthetic Detergents Moving into The Clinical Dimension*. Dalam : Braun – Falco.
- Buku Petunjuk Praktikum Penyehatan Makanan dan Minuman B. Jurusan Kesehatan Lingkungan. Poltekkes Depkes. Kupang (2004).
- Chatim Aidilfiet dan Suharto. 1994, *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*, Edisi Revisi, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Dirjen PPPM dan PL. 2003, *Pedoman Pelaksanaan Kewaspadaan Universal di Pelayanan Kesehatan*. Jakarta.
- Depkes RI. 2006, *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Rumah Sakit dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Lainnya*, Jakarta.
- I Gede Panca Yasa Pura. 2007, "Pengaruh Berbagai Merek Jenis Sabun dalam Mendesinfeksi Bakteri *Micobacterium tuberculosis* pada Limbah Padat Sputum Penderita TBC BTA Positif" Skripsi STTL.
- Kolacznsky.G. 1992, *Soap-Chemical Constituents*, Dalam Braun-Falco.
- Lindon Syahputra, dlkk. *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*, Bina Rupa Aksara, Jakarta.
- Oestreicher:M.I. 1998, *Detergent Bath Preparation and Otherskin Cleanser*, Dalam: Gramovits W.A. *Clinical Dermatology*.J.B. Lippincot Philadelpia.
- Pelezar, Jr, Michael J, 1998. *Dasar-dasar Mikrobiology*, Professor Emeritus.
- Risman Eriawan, 2003. " Mengenal Bahan Kimia Desinfektan, <http://www.pikiranrakyat.com/cetak/1004/07/cakrawala/lain01.htm>.

- Riduwan, 2003. "Dasar-dasar Statistika"
Alfabeta, Bandung.
- Sanropie Djasio, dkk. 1989. *Komponen Sanitasi Rumah Sakit untuk Institusi Pendidikan Tenaga Sanitasi*, Depkes RI, Jakarta.
- Synder, Peter, O. 1988. *A Safe Hands Wash Program for Retail Food Operation*, Hospital Institute of Technology and Management. St. Paul,MN.
- Tri Haryanto, 1996. *Membuat Sabun dan Deterjen*, PT. Penebar Swadaya Anggota IKAPI, Jakarta.
- Wahyudi, H. 2006. *Infeksi Nosokomial*, dari <http://www.infeksinosokomial.Klikharry.Htm>