

# PERBANDINGAN EFEKTIVITAS MENCUCI TANGAN MENGUNAKAN *HAND SANITIZER* DENGAN SABUN ANTISEPTIK PADA PERAWAT DI ICU DAN ICCU RSUD PROF. DR. W. Z. JOHANNES KUPANG TAHUN 2019

*Sinyo Demitrio Kurniawan Pandie , Prisca Deviani Pakan , Kresnawati Setiono*

## ABSTRAK

Mencuci tangan merupakan salah satu tindakan sanitasi dengan membersihkan tangan dan jari jemari yang dilakukan dengan tujuan pembersihan tangan dan pemutusan mata rantai kuman. Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi experiment* yang bersifat analitik komparatif laboratorik. Sampel dalam penelitian ini adalah 26 orang. Sampel penelitian dibagi dalam 2 kelompok yang terdiri dari 1 kelompok yang mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* dan 1 kelompok yang mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik. Sebelum dan sesudah kedua kelompok melakukan cuci tangan dilakukan swab pada tangan sampel kemudian hasil swab dikembang biakkan pada media *nutrient agar*. Setelah diinkubasi pada suhu 37°C kemudian dihitung pertumbuhan koloni yang ada dan dilakukan pewarnaan gram bakteri. Semua data penelitian ini diuji dengan menggunakan uji normalitas *Saphiro Wilk*, dan dianalisis dengan uji *paired t-test* dan uji *independent t-test*. Hasil pada penelitian ini diperoleh hasil  $p=0,714(>0,05)$ . Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan efektivitas mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* dengan sabun antiseptik pada perawat di ICU dan ICCU RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

*Kata Kunci: hand sanitizer, sabun antiseptik, infeksi nosokomial*

Mencuci tangan merupakan salah satu tindakan sanitasi dengan membersihkan tangan dan jari jemari yang dilakukan dengan tujuan pembersihan tangan dan pemutusan mata rantai kuman<sup>1</sup>. Perilaku cuci tangan yang benar mengambil peran yang cukup besar dalam peningkatan penyakit infeksi nosokomial dalam lingkungan medis karena kebersihan tangan dari seorang tenaga medis yang tidak terjaga justru dapat memberikan penyakit baru pada pasien yang dirawat di rumah sakit. Istilah nosokomial digunakan untuk segala jenis penyakit yang didapat oleh pasien saat sedang dalam perawatan medis, infeksi biasanya didapat pasien saat sedang dalam perawatan di rumah sakit<sup>2</sup>.

Penelitian sebelumnya yang membahas tentang angka kejadian infeksi nosokomial yang terjadi di beberapa provinsi di Indonesia pada tahun 2006 dengan data diperoleh diantaranya provinsi Lampung 4,3%, Jambi 2,8%, Jawa Barat

2,2%, DKI Jakarta 0,9%, Yogyakarta 0,8%, dan Jawa Tengah 0,5%<sup>5</sup>. Penelitian di berbagai universitas di Amerika Serikat mendukung bahwa seseorang yang dirawat di *Intensive Care Unit (ICU)* dan *Intensive Coronary Care Unit (ICCU)* mempunyai kecenderungan terkena infeksi nosokomial lima sampai delapan kali lebih tinggi dibandingkan seseorang yang dirawat di ruang rawat biasa dikarenakan banyak terjadi tindakan paska bedah, tindakan pemasangan kateter dan tindakan pemasangan kateter yang tidak sesuai dengan prosedur pencegahan dan pengendalian infeksi yang ada di rumah sakit<sup>6</sup>.

Kuman yang ada di tangan dapat dihilangkan dengan mencuci tangan menggunakan sabun. Terdapat dua jenis sabun yang dapat digunakan untuk mencuci tangan, yaitu sabun antiseptik yang dapat mengontrol bakteri yang ada di tangan dan sabun biasa<sup>10</sup>. Seiring dengan

perkembangan zaman, mencuci tangan dengan memakai suatu cairan atau gel antiseptik yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja tanpa harus dibilas dengan air terlihat jauh lebih praktis daripada mencuci tangan seperti biasanya, cairan atau gel antiseptik ini disebut dengan *hand sanitizer*<sup>11</sup>.

Berdasarkan penjelasan diatas dan belum adanya penelitian serupa di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang, maka perlu dilakukan penelitian tentang perbandingan uji efektivitas mencuci tangan menggunakan hand sanitizer dengan mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik pada perawat di ICU dan ICCU RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di ruang ICU dan ICCU RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang untuk pengambilan sampel dan pemeriksaan hasil sampel dilakukan di laboratorium Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana pada tanggal 4 – 22 oktober 2019. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi experiment* yang bersifat analitik komparatif laboratorik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *nonprobability sampling* secara *total sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 26 orang yang terbagi kedalam dua kelompok. Pengambilan sampel swab dilakukan saat sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* dan sabun antiseptik dan ditanam pada media *nutrient agar* dengan metode plat gores kuadran dan metode perhitungan jumlah koloni dilakukan menggunakan metode *total plate count*. Analisis bivariat yang digunakan apabila data terdistribusi normal adalah uji T berpasangan (*paired T-test*) untuk efektivitas *hand sanitizer* dan sabun antiseptik, dan uji T tidak berpasangan (*independent T-test*) untuk membandingkan perbedaan kedua kelompok.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Sampel

Tabel 1. Karakteristik sampel berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Laki-laki	5	19,2%
Perempuan	21	80,8%
Total	26	100%

Tabel 2. Karakteristik sampel berdasarkan ruangan kerja

Ruangan kerja	Frekuensi (n)	Presentase (%)
ICU	13	50%
ICCU	13	50%
Total	26	100%

### Hasil Analisis Univariat

Tabel 3. Selisih angka kuman sebelum dan Sesudah mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer*

	Sebelum cuci tangan	Sesudah cuci tangan	Selisih
Tertinggi	186	60	126
Terendah	26	0	26

Tabel 4. Gambaran jenis bakteri sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* berdasarkan pewarnaan gram

Jenis Bakteri	Sebelum cuci tangan		Sesudah cuci tangan	
	N	%	N	%
	<i>Coccus Gram Positive</i>	9	69,2%	10
<i>Coccus Gram Negative</i>	3	23,1%	2	15,4%
<i>Basil Gram Positive</i>	1	7,7%	1	7,7%
<i>Basil Gram Negative</i>	0	0%	0	0%
Tidak ditemukan bakteri	0	0%	0	0%
TOTAL	13	100%	13	100%

Tabel 5. Selisih angka kuman sebelum dan Sesudah mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik

	Sebelum cuci tangan	Sesudah cuci tangan	Selisih
Tertinggi	258	86	250
Terendah	5	2	3

Tabel 6. Gambaran jenis bakteri sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik berdasarkan pewarnaan gram

Jenis Bakteri	Sebelum cuci tangan		Sesudah cuci tangan	
	N	%	N	%
<i>Coccus Gram Positive</i>	6	46,2%	3	23,1%
<i>Coccus Gram Negative</i>	7	53,8%	5	38,4%
<i>Basil Gram Positive</i>	0	0%	3	23,1%
<i>Basil Gram Negative</i>	0	0%	1	7,7%
Tidak ditemukan bakteri	0	0%	1	7,7%
TOTAL	13	100%	13	100%

### Hasil Uji Bivariat

Tabel 7. Analisis kedua kelompok

Kelompok analisis	<i>Saphiro Wilk</i> (p>0,05)	T Berpasangan (p>0,05)
Kelompok <i>hand sanitizer</i>	0,158	0,000
Kelompok sabun antiseptik	0,993	0,002

Tabel 8. Analisis perbandingan *hand sanitizer* dan sabun antiseptik

Kelompok analisis	<i>Saphiro Wilk</i> (p>0,05)	T Tidak Berpasangan (p>0,05)
<i>Hand sanitizer</i> dan sabun antiseptik	0,675	0,714

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada perawat di ruang *Intensive Care Unit (ICU)* dan *Intensive Coronary Care Unit (ICCU)* RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang yang dilakukan dengan cara pengambilan swab tangan sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* dan sabun antiseptik, terdapat 26 jumlah total sampel dengan jumlah sampel atau perawat dari ruang ICU sebanyak 13 responden (50%) dan dari ruang ICCU sebanyak 13 responden (50%) dan total sampel berjenis kelamin perempuan sebanyak 21 responden (80,8%) sedangkan total sampel berjenis kelamin laki-laki sebanyak 5 responden (19,2%). Berdasarkan hasil swab tangan untuk melihat jumlah angka kuman didapatkan hasil angka kuman sebelum cuci tangan menggunakan *hand sanitizer* yang tertinggi adalah 186 koloni dan terendah 26 koloni. Jumlah angka kuman sesudah cuci tangan menggunakan *hand sanitizer* sesuai dengan langkah WHO yang tertinggi adalah 60 koloni dan terendah 0 koloni. Selisih jumlah angka kuman sebelum dan sesudah cuci tangan menggunakan *hand sanitizer* sesuai dengan langkah WHO yang tertinggi adalah 126 koloni dan terendah 26 koloni. Hasil perhitungan angka kuman menunjukkan jumlah angka kuman sebelum cuci tangan yang tertinggi adalah 258 koloni dan terendah 5 koloni. Jumlah angka kuman sesudah cuci tangan menggunakan sabun antiseptik sesuai dengan langkah WHO yang tertinggi adalah 86 koloni dan terendah 2 koloni. Selisih jumlah angka kuman sebelum dan sesudah cuci tangan menggunakan sabun antiseptik sesuai dengan langkah WHO yang tertinggi adalah 250 koloni dan terendah 3 koloni. Presentasi penurunan jumlah angka kuman tertinggi adalah 100% pada seorang responden dari kelompok cuci tangan menggunakan *hand sanitizer* dengan jumlah koloni bakteri yang ditemukan setelah cuci tangan menggunakan *hand sanitizer* adalah 0. Dalam menghambat aktivitas mikroba alkohol 60-90% berperan sebagai pendenaturasi dan pengkoagulasi protein, denaturasi dan koagulasi protein yang terjadi akan merusak enzim sehingga

mikroba tidak dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dan akhirnya aktivitasnya akan terhenti<sup>27,37</sup>. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan sabun antiseptik dalam mencuci tangan dinilai lebih efektif dalam menurunkan jumlah angka kuman atau koloni bakteri pada tangan dan masih menjadi pilihan utama untuk menjaga *hand hygiene* dengan presentase penurunan angka kuman pada saat mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik sebesar 73%<sup>12</sup> sedangkan penelitian lain menunjukkan bahwa efektivitas *hand sanitizer* yang memiliki kadar alkohol 60-95% lebih efektif dalam menurunkan jumlah angka kuman dari pada sabun antiseptik, berdasarkan hal tersebut kadar alkohol yang terkandung dalam *hand sanitizer* juga mempengaruhi efektivitas dari *hand sanitizer* tersebut<sup>13</sup>.

Berdasarkan tabel 4 diketahui gambaran jenis bakteri berdasarkan pewarnaan gram sebelum mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* yang tertinggi sampai terendah adalah *coccus* gram positif (69,2%), *coccus* gram negatif (23,1%), basil gram positif (7,7%), dan basil gram negatif (0%) sedangkan tabel 6 diketahuai gambaran jenis bakteri berdasarkan pewarnaan gram sebelum mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik yang tertinggi sampai terendah adalah *coccus* gram negatif (53,8%), *coccus* gram positif (46,2%), dan tidak ditemukan basil gram positif dan negatif (0% dan 0%). Data tabel 4 dan tabel 6 menunjukkan bahwa bakteri dominan yang dapat ditemukan sebelum mencuci tangan adalah *coccus* gram positif dengan presentase 9 dari 13 responden pada kelompok *hand sanitizer* dan 6 dari 13 responden sabun antiseptik sehingga didapatkan hasil total secara keseluruhan ditemukan bakteri *coccus* gram positif pada 15 dari 26 responden penelitian ini, contoh bakteri *coccus* gram positif yang paling sering ditemukan di tangan adalah *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermidis* sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Angga(2014)<sup>35</sup>. Bakteri gram positif biasanya merupakan flora normal yang menetap di kulit pada lapisan

epidermis dan di celah kulit sehingga sulit dihilangkan meskipun sudah melalui pengosokan pada saat mencuci tangan dibanding bakteri gram negatif yang biasanya merupakan flora patogen yang hidup sementara di kulit dan mudah dihilangkan dengan mencuci tangan<sup>36</sup>.

## KESIMPULAN

Tidak terdapat perbedaan signifikan efektivitas mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* dengan sabun antiseptik pada perawat di ICU dan ICCU RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang dan jenis bakteri yang paling banyak ditemukan sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* adalah *coccus* gram positif dan jenis bakteri yang paling banyak ditemukan sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik adalah *coccus* gram negatif.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Perilaku Mencuci Tangan Pakai Sabun di Indonesia. 2014.
2. Khan HA, Ahmad A, Mehboob R. Nosocomial infections and their control strategies. Asian Pac J Trop Biomed [Internet]. 2015;5(7): 509–14. Available from:<http://dx.doi.org/10.1016/j.apjtb.2015.05.001>
3. WHO. Prevention of hospital-acquired infections. WHO. 2002;
4. Dr.Darmadi. Infeksi Nosokomial Problematika dan Pengendaliannya. 2008.
5. Pratami HA, Apriliana E, Rukmono P. Identifikasi Mikroorganisme Pada Tangan Tenaga Medis dan Paramedis di Unit Perinatologi Rumah Sakit Abdul Moeloek Bandar Lampung. 2013;85–94.
6. Salawati L. Pengendalian Infeksi Nosokomial Di Ruang Intensive Care Unit Rumah Sakit. 2012;47–52.
7. Majumdar SS. Nosocomial infections in the intensive care unit. 2012;
8. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Republik Indonesia. 2009. Available from : Depkes, RI 2009.pdf
9. Longtin Y, Sax H, Allegranzi B. Hand Hygiene. 2011; (March).
10. MD AT, MS, Andreas F. Widmer M. Hand Hygiene: A Frequently Missed Lifesaving Opportunity During Patient Care. Mayo Clin Proc. 2004;79(January):109–16.
11. Rachmawati FJ, Triyana SY. Perbandingan Angka Kuman Pada Cuci Tangan Dengan Beberapa Bahan Sebagai Standarisasi Kerja Di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia. J Log. 2008;1–13.
12. Cordita RN. Perbandingan Efektivitas Mencuci Tangan Menggunakan Hand Sanitizer Dengan Sabun Antiseptik Pada Tenaga Kesehatan Di ICU RSUD Dr. H. Abdul Moeloek. Skripsi. Universitas Lampung; 2017.
13. Desiyanto FA, Djannah SN, Masyarakat FK, Ahmad U, Yogyakarta D. Efektivitas Mencuci Tangan Menggunakan Cairan Pembersih Tangan Antiseptik ( Hand Sanitizer ) Terhadap Jumlah Angka Kuman. Kesmas. 2013;7(2):75–82.

14. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Rumah Sakit dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Lainnya. 2008.
15. Zulkarnain I. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam III. Edisi ke-5. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 5th ed. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Idrus A, Simadibrata M, Setiati S, editors. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia ; 2009.
16. Mohammed M, Mohammed AH, Mirza MAB, Ghorri A. Nosocomial Infections: an Overview. *Int Res J Pharm.* 2014;4(1):7–12.
17. Kleinpell RM, Munro CL, Giuliano KK. Chapter 42. Targeting Health Care-Associated Infections: Evidence-Based Strategies. 2005;577–600.
18. Postlethwait JH, Hopson JL. *Modern Biology.* Holt, Rinehart & Winston; 2006.
19. WHO. Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety challenge: Clean is Safer Care. Who. 2009;
20. Brooks GF, Careoll KC, Butel JS, Morse SA, Mietzner TA. *Jawetz Mikrobiologi Kedokteran.* 25th ed. EGC Emergency Arcan Buku Kedokteran; 2013.
21. Mahamad, Noor Amaleena Awang Jusoh, Noorain Htike, Zaw Zaw Win SL. Bacteria Identification From Microscopic Morphology Using Naïve Bayes. 2014;
22. Phumudzo T, Ronald N, Khayaletu N, Fhatuwani M. Bacterial species identification getting easier. *African J Biotechnol.* 2016;12(41):5975 –82.
23. Saifuddin AB. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal.* 4th ed. Saifuddin AB, editor. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2006.
24. Radji M, Suryadi H. Uji Efektivitas Antimikroba Beberapa Merek Dagang Pembersih Tangan Antiseptik. 2007;IV(1):1–6.
25. Ramadhan I. Efek Antiseptik Berbagai Merk Hand Sanitizer Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus.* Skripsi. 2013;
26. Al-zahrani SHM, Baghdadi AM. Evaluation of the efficiency of Non alcoholic-Hand Gel Sanitizers products as an antibacterial. *Nature.* 2012;10(6):15–20.
27. Todd ECD, Michaels BS, Holah J, Smith D, Greig JD, Bartleson CA. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 10. Alcohol-based antiseptics for hand disinfection and a comparison of their effectiveness with soaps. *J Food Prot [Internet].* 2010;73(11):2128–40. Available from : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21219730>
28. Pickering AJ, Davis J, Boehm AB. Efficacy of alcohol-based hand sanitizer on hands soiled with dirt and cooking oil. *J Water Health.* 2011;9(3):429–33.
29. Kim SA, Moon H, Lee K, Rhee MS. Bactericidal effects of triclosan in

- soap both in vitro and in vivo. *J Antimicrob Chemother.* 2015;70(12):3345–52.
30. Wilson AC, Us MA, Zhang H, Glazer SB. Liquid Foaming Soap Compositions. 1(12). United States Patent. Peraturan. 2003;2(12).
  31. Grubbs Jr. JR. The Effects of Triclosan Derivatives against the Growth of *Staphylococcus aureus*. 2008;1–29.
  32. Permenkes RI. Permenkes 340/III/2010. Peratur Menteri Kesehat tentang Rumah Sakit [Internet]. 2010;60. Available from:<http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/00963445.134.2.258><http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-polisci082012115925><http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/a0021783><http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=1L1uzitHDnsC&oi>
  33. Indrawan DE. Kejadian Infeksi Saluran Kemih Pada Pasien Pengguna Kateter Yang Dirawat Di Ruang Rawat Inap RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. Universitas Lampung; 2015.
  34. Akim M. Efektivitas Hand Sanitizer Di Banding Mencuci Tangan Memakai Sabun Dalam Menjaga Kebersihan Tangan Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2012. Univ Sumatera Utara. 2013;
  35. L IA, Prenggono MD, Budiarti LY. Tangan Perawat Di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin Periode Juni-Agustus 2014. *Berk Kedokt.* 2015;11:11–8.
  36. W. Benny. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin : Mikrobiologi Kulit. 5th ed. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2010.
  37. WHO. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. WHO. 2009;