

KARYA TULIS ILMIAH
PERBANDINGAN EFEKTIVITAS MENCUCI TANGAN
MENGGUNAKAN *HAND SANITIZER* DENGAN SABUN
ANTISEPTIK PADA TENAGA KESEHATAN
SYSTEMATIC REVIEW



NURHAFNI HASTY
P07534018099

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN PRODI-DIII
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2021

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS MENCUCI TANGAN
MENGUNAKAN *HAND SANITIZER* DENGAN SABUN
ANTISEPTIK PADA TENAGA KESEHATAN
*SYSTEMATIC REVIEW***

Sebagai syarat Menyelesaikan Pendidikan Program studi
Diploma III



NURHAFNI HASTY
P07534018099

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN PRODI D-III
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
TAHUN 2021

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Perbandingan Efektivitas Mencuci Tangan
menggunakan *Hand Sanitizer* dengan Sabun
Antiseptik pada Tenaga Kesehatan
Nama : Nurhafni Hasty
Nim : P07534018099

Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dihadapan penguji Politeknik
Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Analis Kesehatan Prodi D-III Teknologi

Laboratorium Medis

Medan, 05 Mei 2021

Menyetujui
Pembimbing



Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si
NIP 198809122010122002

Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Endang Sofra, S.Si, M.Si
NIP 196010131986032002

LEMBAR PENGESAHAN

**Judul : PERBANDINGAN EFEKTIVITAS MENCUCI TANGAN
MENGUNAKAN *HAND SANITIZER* DENGAN SABUN
ANTISEPTIK PADA TENAGA KESEHATAN**

Nama : Nurhafni Hasty

Nim : P07534018099

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Analis Kesehatan 05 Mei 2021

Penguji I

Suryani M.F Situmeang S.Pd, M.Kes
NIP 196609281986032001

Penguji II

Nin Suharti S.Si, M.Si
NIP 196809011989112001

Ketua Penguji

Gabriella Septiani Nasution, SKM, M.Si
NIP 198809122010122002

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis**



Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP 196010131986032002

LEMBAR PERNYATAAN

Nama : NURHAFNI HASTY

NIM : P07534018099

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 05 Mei 2021

Yang menyatakan



Nurhafni Hasty

**POLIYTECHNIC OF HEALTH, MEDAN
KEMENKES
HEALTH ANALYST
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY
TECHNOLOGY
NURHAFNI HASTY**

***Comparison of the Effectiveness of Washing Hand Using a Hand Sanitizer
with Antiseptic Soap for health workers
VIII + 63 pages + 18 tables + 2 pictures + 2 appendix***

ABSTRAK

Hand washing is a process that mechanically removes dirt and dust from the skin of the hands using ordinary soap and running water, hand washing using soap (CTPS) is a habit of cleaning hands from dirt and serves to kill disease-causing bacteria that harm health. The purpose of this research is to find out the amount of bacteria in the palm before and after using hand sanitizer and antiseptic soap. This research was conducted in February – May 2021. The type of research used is Descriptive with the method of literature review object research based on existing literature studies using 3 references obtained from (Raka Novadlu Cordita et al. 2019), (Sinyo Demitrio Kurniawan Pandie et al. 2019), (Silvia Sulistiani and Tomy Athallah 2019) that the research that has been done and has been published samples in this study are 26 people. The study sample was divided into 2 groups consisting of 1 group that washed their hands using hand sanitizer and 1 group that washed their hands using antiseptic soap. Based on the results of research that has been obtained some conclusions Comparison of the effectiveness of hand washing using hand sanitizer with antiseptic soap wash hands using antiseptic liquid soap is more effective than hand washing using hand sanitizer in lowering the number of germs. The most common bacteria found is Staphylococcus aureus.

Keyword :

Reading list: 2021 (2010-2020)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN PRODI D-III TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS**

KTI, Mei 2021

NURHAFNI HASTY

**Perbandingan Efektivitas Mencuci Tangan Menggunakan Hand Sanitizer
dengan Sabun Antiseptik pada Tenaga Kesehatan**

VIII + 63 halaman + 18 tabel + 2 gambar + 2 Lampiran

ABSTRAK

Mencuci tangan adalah proses yang secara mekanis melepaskan kotoran dan debu dari kulit tangan dengan menggunakan sabun biasa dan air yang mengalir, cuci tangan pakai sabun (CTPS) merupakan suatu kebiasaan membersihkan tangan dari kotoran dan berfungsi untuk membunuh bakteri penyebab penyakit yang merugikan kesehatan. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah bakteri pada telapak tangan sebelum dan sesudah menggunakan *Hand sanitizer* dan sabun antiseptik. Penelitian ini dilakukan pada bulan February – Mei 2021. Jenis penelitian yang digunakan adalah Deskriptif dengan metode literatur review objek penelitian berdasarkan studi literature yang ada dengan menggunakan 3 referensi yang diperoleh dari (Raka Novadlu Cordita dkk 2019), (Sinyo Demitrio Kurniawan Pandie dkk 2019), (Silvia Sulistiani dan Tomy Athallah 2019) yaitu penelitian yang sudah dilakukan dan telah dipublikasikan sampel dalam penelitian ini adalah 26 orang. Sampel penelitian dibagi 2 kelompok yang terdiri dari 1 kelompok yang mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* dan 1 kelompok yang mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh didapatkan beberapa kesimpulan Perbandingan Efektivitas mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* dengan sabun antiseptik mencuci tangan menggunakan sabun cair antiseptik lebih efektif daripada mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* dalam menurunkan jumlah angka kuman. Bakteri yang paling banyak dijumpai adalah *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci : cuci tangan, hand sanitezer, sabun antiseptik

Daftar bacaan : 2021 (2010-2020)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memeberikan rahmat dan karuniaNYA sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Perbandingan Efektivitas mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* dengan Sabun Antiseptik” ini tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Politeknik Kemenkes Medan Jurusan Analis Kesehatan Prodi Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam peyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat bantuan, pengarahan, bimbingan dan dukungan serta doa dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Endang Sofia S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan kepada penulis menjadi mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Medan.
3. Ibu Gabriella Septiani Nasution SKM, M.Si selaku pembimbing dan ketua penguji yang telah memberikan waktu serta tenaga dalam bimbingan, sabar dalam memberi dukungan, serta arahan kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Suryani M.F Situmeang S.Pd, M.Kes selaku penguji I, dan Ibu Nin Suharti S.Si, M.Si selaku penguji II yang telah banyak memberi masukan berupa kritik dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staf pegawai Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Analis Kesehatan Prodi D- III Teknologi Laboratorium Medis.

6. Kepada Kedua orangtua penulis Ayahanda Leden Siregar dan Ibunda Fitriani Harahap, serta adik, keluarga yang selalu memberikan doa terbaik dan telah membesarkan, mendidik penulis hingga saat ini dukungan kepada penulis, dan sahabat-sahabat penulis telah memberi semangat dan doa untuk menyelesaikan pendidikan di Politeknik Kemenkes Medan Jurusan Analis Kesehatan Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Kepada seluruh teman-teman seperjuangan di Jurusan Analis Kesehatan Medan Angkatan 2018 yang telah membantu penulis dalam memberikan informasi dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu penulis yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Akhir kata penulis berdoa semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan oleh semua pihak mendapat balasan dari Allah SWT, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, 05 Mei 2021



Nurhafni Hasty

DAFTAR ISI

| | Hal |
|--|------------|
| ABSTRACT | |
| ABSTRAK | |
| KATA PENGANTAR | |
| DAFTAR ISI | |
| DAFTAR TABEL | |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.3.1 Tujuan Umum | 3 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 4 |
| | |
| BAB II LANDASAN TEORI | 5 |
| 2.1. Tinjauan Pustaka | 5 |
| 2.1.1 Definisi Mencuci Tangan | 5 |
| A. Indikasi Waktu Mencuci Tangan | 6 |
| B. Macam-macam Cuci Tangan | 6 |
| C. Teknik Mencuci tangan | 10 |
| D. Manfaat Cuci Tangan | 11 |
| 2.2.1 Bakteri | 11 |
| A. Mikroba yang terdapat pada tangan | 12 |
| B. Angka Bakteri | 12 |
| C. Faktor Pertumbuhan Bakteri | 12 |
| D. Perhitungan Jumlah Bakteri | 14 |
| 2.4 Flora Normal pada Tangan | 14 |
| 2.3.1. Definisi <i>Hand Sanitizer</i> | 15 |
| A. Mekanisme Kerja <i>Hand Sanitizer</i> | 15 |
| B. Kandungan <i>Hand Sanitizer</i> | 15 |
| C. Cara pemakaian <i>Hand sanitizer</i> | 16 |
| 2.4.1. Defenisi Sabun | 16 |
| A. Zat aditif dalam Sabun | 17 |
| B. Fungsi Sabun | 16 |
| C. Efek samping Sabun pada Kulit | 16 |
| D. Enam Langkah Cuci Tangan Dengan Sabun | 17 |
| 2.2. Kerangka Konsep | 17 |
| | |
| BAB III METODE PENELITIAN | 18 |
| 3.1 Jenis dan Desain Penelitian | 18 |
| 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian | 18 |
| 3.2.1. Lokasi Penelitian | 18 |
| 3.2.2. Waktu Penelitian | 18 |

| | |
|---|-----------|
| 3.3 Objek Penelitian | 18 |
| 3.4 Variabel dan Defenisi Operasional Penelitian | 18 |
| 3.5 Metode Pemeriksaan, Prinsip kerja, Prosedur kerja | 19 |
| 3.5.1. Prinsip Kerja | 20 |
| 3.5.2. Prosedur Kerja | 20 |
| 3.6. Jenis dan Cara Pengumpulan Data | 20 |
| 3.7 Analisa Data | 22 |
| 3.8 Etika Penelitian | 22 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 23 |
| 4.1. Hasil | 26 |
| 4.1.1. Referensi I | 26 |
| 4.1.2. Referensi II | 27 |
| 4.1.3. Referensi III | 29 |
| 4.2. Pembahasan | 31 |
| 5.1. Kesimpulan | 35 |
| 5.2. Saran | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA | 36 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 4.2. Jumlah angka kuman sebelum dan sesudah mencuci tangan pada responden. | 30 |
| Tabel 4.2. Jumlah angka kuman sebelum dan sesudah mencuci tangan pada responden. | 30 |
| Tabel 4.3. Penurunan Jumlah angka kuman | 31 |
| Tabel 4.4. Distribusi jenis bakteri sebelum dan sesudah mencuci tangan pada kelompok responden yang menggunakan <i>Hand Sanitizer</i> | 31 |
| Tabel 4.5. Distribusi jenis bakteri sebelum dan sesudah mencuci tangan pada kelompok responden yang menggunakan sabun cair antiseptik | 32 |
| Tabel 4.6. Selisih angka kuman sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan <i>Hand sanitizer</i> | 32 |
| Tabel 4.7. Gambaran jenis bakteri sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan hand sanitizer berdasarkan pewarnaan gram. | 32 |
| Tabel 4.8. Selisih angka kuman sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik. | 33 |
| Tabel 4.9. Gambaran jenis bakteri bakteri sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik berdasarkan pewarnaan gram. | 33 |
| Tabel 4.10. Gambaran Perubahan Luas Bakteri Berdasarkan Jenis Kelamin | 34 |
| Tabel 4.11. Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis kelamin. | 36 |
| Tabel 4.12. Gambaran Perubahan Luas Bakteri berdasarkan Jenis Kelamin | 36 |
| Tabel 4.13. Persamaan dan Perbedaan Referensi | 36 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.2 Cara Mencuci Tangan dengan <i>Hand Sanitizer</i> | 16 |
| <i>Gambar 2.1 Handwashing Technique With Soap and Water</i> (WHO 2009) | 20 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mencuci tangan merupakan salah satu tindakan sanitasi dengan membersihkan tangan dan jari jemari yang dilakukan dengan tujuan pembersihan tangan dan pemutusan mata rantai kuman (Depkes,2014). Perilaku mencuci 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 dirumah 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 dirumah sakit (Khan HA,dkk.,2015).

Hasil Studi Formatif Perilaku Higienitas yang digelar *Water and Sanitation Program* menunjukkan perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) belum menjadi praktik yang umum dalam masyarakat (USAID, 2006) dan angka prevalensi nasional berperilaku benar dalam cuci tangan tentang cuci tangan yang benar adalah 23,2% (Depkes. RI, 2008). Kebiasaan masyarakat Indonesia dalam mencuci tangan pakai sabun hingga kini masih tergolong rendah, indikasinya dapat terlihat dengan tingginya prevalensi penyakit diare (Depkes. R.I. 2008) dan tercatat rata-rata hanya 12% masyarakat yang melakukan cuci tangan pakai sabun (Kemenkes. RI., 2010).

Tujuan mencuci Tangan Menurut Susiati (2008), Adalah untuk menghilangkan mikroorganisme yang ada ditangan, mencegah infeksi silang (*cross infection*), menjaga kondisi steril, melindungi diri dan pasien dari infeksi, memberikan perasaan segar dan bersih. Kuman yang ada ditangan dapat dihilangkan dengan mencuci tangan menggunakan sabun. Ada dua jenis sabun yang dapat digunakan, yaitu sabun antiseptik yang dapat mengontrol bakteri yang ada ditangan dan sabun biasa. Sabun antiseptik memiliki zat anti bakteri, di antaranya yang sering ditambahkan adalah triklosan. Bahan inilah yang mengurangi sejumlah bakteri berbahaya yang ada di tangan hingga waktu yang lama, sedangkan sabun biasa hanya menghilangkan bakteri sebentar saja (Andrej,dkk., 2004).

Seiring dengan perkembangan zaman, mencuci tangan sudah lebih praktis yaitu dengan memakai satu cairan atau gel antiseptik yang bisa digunakan dimana saja dan kapan saja tanpa harus dibilas dengan air, cairan atau gel antiseptik ini disebut *Hand sanitizer* (Juliantina,dkk., 2008). Produk *Hand sanitizer* ini mengandung antiseptik yang digunakan untuk membunuh kuman yang ada ditangan, yang terdiri dari etil alkohol 62% dan triklosan.

Jenis produk *Hand sanitizer* inipun juga semakin beragam, baik dari segi komposisinya maupun zat pembawanya, serta telah dipasarkan produk-produk baru yang digunakan secara meluas di rumah sakit daerah (Radji M, dk.,2007).

Menurut (Diana 2012) Terdapat dua macam *Hand sanitizer* yaitu hand sanitizer gel dan spray. *Hand sanitizer gel* merupakan pembersih tangan berbentuk gel yang berguna untuk membersihkan dan menghilangkan kuman pada tangan, mengandung bahan aktif alkohol 60%. *Hand sanitizer spray* merupakan pembersih tangan berbentuk spray untuk membersihkan atau menghilangkan kuman pada tangan yang mengandung bahan aktif irgasan DP300 : 0,1% dan alkohol 60%. Penelitian (Diana 2012) menyatakan, *Hand sanitizer* yang berbentuk cair atau spray lebih efektif dibandingkan *Hand sanitizer gel* dalam menurunkan angka kuman pada tangan.

Mikroba yang terdapat pada tangan biasanya berupa bakteri kapang, khamir, dan virus. Setiap orang memiliki rata-rata 150 bakteri atau kuman ditelapak tangannya. Jenis kuman dalam jumlah besar yang terdapat di tangan adalah *Helobakter pylori* yang dapat menyebabkan maag, *Escherichia coli* yang dapat menyebabkan diare, *Salmonella sp*, yang dapat menyebabkan tipus dan diare (khaeri, 2009). Kuman yang lain seperti *Stapylococcus aureus*, *Stapylococcus haemoliticus*, *Clostridium welchii*, *Pseudomonas spp*, *Stapylococcus aerugonisa*, bakteri *Coliform*, *Stapylococcus epidermis*, *Proteus spp*, *Klebsiella spp*, dan *Entamoeba coli* (Rachmawati dan Yumna 2008). Apabila tidak mencuci tangan dengan benar akan mudah terkena pilek, diare, keracunan makanan, hepatitis A, Terinfeksi bakteri *E.coli*, Penyakit Cairan tubuh. Hampir semua Rumah Sakit sudah tersedia produk *Hand sanitizer* yang diletakkan di dinding setiap ruangan terutama di ruangan ICU sehingga tenaga kesehatan lebih sering mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* tersebut daripada menggunakan sabun cair antiseptik.

Penelitian sebelumnya tentang perbandingan efektivitas *Hand sanitizer* disbanding mencuci tangan memakai sabun sudah pernah dilakukan di FK Universitas Sumatra Utara, didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara efektivitas pemakaian *Hand sanitizer* dan sabun cair anitiseptik dalam mengurangi jumlah koloni bakteri pada tangan ($p=0,039$) mencuci tangan memakai sabun dinilai efektif dalam mengurangi jumlah koloni bakteri pada tangan, dan mencuci tangan dengan sabun masih menjadi pilihan utama dalam menjaga hand hygiene (Akim M,2013).

Penelitian Raka Menurut Desiyanto dan Djanah (2013), dalam jurnal “Efektivitas Mencuci Tangan Menggunakan Cairan Pembersih Tangan Antiseptik (*Hand Sanitizer*) Terhadap Jumlah Angka Bakteri” diperoleh hasil yaitu ada perbedaan jumlah angka bakteri

antara mencuci tangan menggunakan air mengalir, sabun, *Hand sanitizer A*, *Hand sanitizer B*, dan kelompok kontrol (tanpa cuci tangan). Cairan pembersih tangan antiseptik (*hand sanitizer*) efektif terhadap penurunan jumlah angka bakteri dan secara deskriptif yang paling efektif adalah *hand sanitizer B* (alkohol 60%).

Berdasarkan hasil penelitian perubahan mikroba sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan antibakteri pada mahasiswa Akademi kesehatan gigi puskesad menunjukkan dari total 50 responden yang mengalami pengurangan luas bakteri pada proses mencuci tangan menggunakan sabun antibakteri berjumlah 40 orang dan sedangkan ada 10 responden yang mengalami perluasan luas bakteri setelah mencuci tangan menggunakan antibakteri.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis ingin melakukan penelitian kembali dengan judul “ Perbandingan Efektivitas Mencuci Tangan Menggunakan *Hand Sanitizer* dengan Sabun Antiseptik” dengan menggunakan data skunder dan merupakan penelitian studi Literatur.

1.2. Rumusan Masalah

Mengetahui Perbandingan Efektivitas mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* dengan sabun antiseptik pada Tenaga Kesehatan?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk Mengetahui Perbandingan Efektivitas Mencuci Tangan Menggunakan *Hand Sanitizer* dengan Sabun Antiseptik.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui Jumlah bakteri pada telapak tangan sebelum dan sesudah menggunakan *Hand sanitizer*.
2. Mengetahui Jumlah bakteri pada telapak tangan sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik.
3. Mengetahui Perbandingan jumlah bakteri pada telapak tangan sebelum dan setelah mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* dan sabun antiseptik.
4. Mengetahui jenis bakteri yang ditemukan di telapak tangan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
Menambah wawasan, pengetahuan dan keterampilan di bidang bakteriologi
2. Bagi pendidikan

Sebagai bahan pembelajaran dan sumber referensi untuk penelitian Mahasiswa/i selanjutnya

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi pada masyarakat tentang memberitahukan seberapa penting mencuci tangan Masyarakat dapat mengetahui apakah efektif dan aman dalam higienitas pribadi khususnya dalam hal mencuci tangan memakai *Hand Sanitizer* dan Sabun Antiseptik.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Definisi Mencuci Tangan

Mencuci Tangan adalah proses yang secara mekanis melepaskan kotoran dan debu dari kulit tangan dengan menggunakan sabun biasa dan air yang mengalir (Depkes RI, 2007) dan menurut PHBS (Perilaku hidup bersih dan sehat)-UNPAD (Universitas Padjajaran) cuci tangan pakai sabun (CTPS) merupakan suatu kebiasaan membersihkan tangan dari kotoran dan berfungsi untuk membunuh bakteri penyebab penyakit yang merugikan kesehatan. Mencuci tangan yang baik membutuhkan peralatan seperti sabun, air mengalir yang bersih, dan handuk yang bersih (Wati, 2011).

Menurut WHO (2005) terdapat 2 teknik mencuci tangan yaitu mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir dan mencuci tangan dengan larutan yang berbahan alkohol (Wati, 2011). Cuci tangan merupakan proses membuang kotoran dan debu secara mekanis dari kedua telapak tangan dengan memakai sabun dan air yang bertujuan untuk mencegah kontaminasi silang (orang ke orang atau beda terkontaminasi ke orang) suatu penyakit atau perpindahan bakteri (Ananto, 2006). Perilaku mencuci tangan adalah salah satu tindakan sanitasi dengan cara membersihkan tangan dan jari jemari dengan menggunakan air dan cairan lainnya yang bertujuan agar tangan menjadi bersih. Mencuci tangan yang baik dan benar adalah menggunakan sabun karena dengan air saja terbukti tidak efektif (Danuwirahadi, 2010).

Tujuan mencuci tangan menurut Depkes RI tahun 2007 adalah salah satu unsur pencegahan penularan infeksi. Menurut Ananto (2006) mencegah kontaminasi silang (orang ke orang benda terkontaminasi ke orang) suatu penyakit atau perpindahan bakteri.

Menurut Purwatiningsih (2015), tujuan dilakukannya cuci tangan yaitu untuk mengangkat mikroorganisme yang ada ditangan, membuat kondisi tangan steril sehingga infeksi silang bisa dicegah.

A. Indikasi Waktu Mencuci Tangan

Indikasi waktu untuk mencuci tangan menurut Kemenkes RI (2013) adalah

- a) Setiap kali tangan kita kotor (setelah memegang uang, binatang berkebudan dll).
- b) Setelah BAB (buang air besar).
- c) Sebelum memegang makanan.
- d) Setelah Bersin, batuk, membuang ingus.

- e) Setelah Pulang dari bepergian.
- f) Setelah bermain.

Menurut Himpunan Perawat Pengendali Infeksi Indonesia (HPPI) tahun 2020 waktu melakukan cuci tangan, adalah bila tangan kotor, saat tiba dan sebelum meninggalkan rumah sakit, sebelum dan sesudah melakukan tindakan, kontak dengan pasien, lingkungan pasien, sebelum dan sesudah menyiapkan makanan, serta sesudah kamar mandi.

B. Macam-macam Cuci Tangan

Cuci tangan dalam bidang medis dibedakan menjadi beberapa tipe, yaitu cuci tangan medical (*medical hand washing*), cuci tangan surgical (*surgical hand washing*) dan cuci tangan operasi (*operating theatre hand washing*). Adapun cara untuk melakukan cuci tangan tersebut dapat dibedakan berbagai cara (Alvadri, 2010).

a. Teknik mencuci tangan biasa

Cuci tangan social/mencuci tangan biasa : untuk menghilangkan kotoran dan mikroorganisme transien dari tangan dengan sabun atau detergen paling tidak selama 10 samapi 15 detik. Teknik mencuci tangan biasa adalah membersihkan tangan dengan sabun dan air bersih yang mengalir atau yang disarankan, biasanya digunakan sebelum dan sesudah melakukan tindakan yang tidak mempunyai resiko penularan penyakit. Peralatan yang dibutuhkan untuk mencuci tangan biasanya adalah setiap wastafel dilengkapi dengan peralatan cuci tangan sesuai standar rumah sakit (misalnya kran air bertangkai panjang untuk mengalirkan air bersih, tempat sampah injak tertutup yang dilapisi kantong sampah medis atau kantong plastic berwarna kuning untuk sampah yang terkontaminasi atau terinfeksi), alat pengering seperti tisu, lap tangan (*hand towel*) , sarung tangan (*gloves*), sabun cair atau cairan pembersih tangan yang berfungsi sebagai antiseptik, lotion tangan,serta dibawah wastafel terdapat alas kaki dari bahan handuk.

Prosedur Kerja cara mencuci tangan biasa adalah :

1. Melepaskan semua benda yang ada melekat pada daerah tangan, seperti cincin atau jam tangan.
2. Mengatur posisi berdiri terhadap kran air agar memperoleh posisi yang nyaman.
3. Membuka kran air dengan mengatur temperature airnya.
4. Menuangkan sabun cair ke telapak tangan.
5. Melakukan gerakan tangan, dimulai dari meratakan sabun dengan kedua telapak tangan, kemudian kedua punggung telapak tangan saling menumpuk, bergantian, untuk membersihkan sela-sela jari.
6. Membersihkan ujung-ujung kuku bergantian pada telapak tangan .

7. Membersihkan kuku dan daerah sekitarnya dengan ibu jari secara bergantian kemudian membersihkan ibu jari dan lengan secara bergantian.
8. Membersihkan (membilas) tangan dengan air yang mengalir sampai bersih sehingga tidak ada cairan sabun dengan ujung tangan menghadap ke bawah.
9. Menutup kran air menggunakan siku, bukan jari, karena jari yang telah selesai kita cuci pada prinsipnya bersih.
10. Pada saat meninggalkan tempat cuci tangan, tempat tersebut dalam keadaan rapid an bersih. Hal yang perlu diingat setelah melakukan cuci tangan yaitu mengeringkan tangan dengan hand towel.

b. Teknik mencuci tangan aseptik

Cuci tangan prosedur/cuci tangan aseptik: untuk menghilangkan atau mematikan mikroorganisme transien, disebut juga antiseptik tangan dilakukan dengan sabun antiseptik atau alkohol paling tidak selama 10 sampai 15 detik.

Mencuci tangan aseptik yaitu cuci tangan yang dilakukan sebelum tindakan aseptik pada pasien dengan menggunakan antiseptik. Mencuci tangan dengan larutan desinfektan, khususnya bagi petugas yang berhubungan dengan pasien yang mempunyai penyakit menular atau sebelum melakukan tindakan bedah aseptik dengan antiseptik dan sikat steril. Prosedur mencuci tangan aseptik sama dengan persiapan dan prosedur pada cuci tangan higienis atau cuci tangan biasa, hanya saja bahan deterjen atau sabun diganti dengan antiseptik dan setelah mencuci tangan tidak boleh menyentuh bahan yang tidak steril.

c. Teknik mencuci tangan steril

Cuci tangan bedah/cuci tangan steril: proses menghilangkan atau mematikan mikroorganisme transien dan mengurangi mikroorganisme residen, dilakukan dengan larutan antiseptik dan diawali dengan menyikat paling tidak 120 detik. Teknik mencuci tangan steril adalah mencuci tangan secara steril, khususnya bila akan membantu tindakan pembedahan atau operasi. Peralatan yang dibutuhkan untuk mencuci tangan steril adalah menyediakan bak cuci tangan dengan pedal kaki atau pengontrol lutut, sabun antimicrobial (non-iritasi, spectrum luas, kerja cepat), sikat scrub bedah dengan pembersih kuku dari plastik, masker kertas dan topi atau penutup kepala, handuk steril, pakaian di ruang scrub dan pelindung mata, penutup sepatu.

Prosedur kerja cara mencuci tangan steril adalah sebagai berikut :

1. Terlebih dahulu memeriksa adanya luka terpotong atau abrasi pada tangan dan jari, kemudian melepaskan semua perhiasan misalnya cincin atau jam tangan.

2. Menggunakan pakaian bedah sebagai proteksi perawat yaitu: penutup sepatu, penutup kepala atau topi, masker wajah, pastikan masker menutup hidung dan mulut anda dengan kencang. Selain itu juga memakai pelindung mata.
3. Menyalakan air dengan menggunakan lutut atau control dengan kaki dan sesuaikan air untuk suhu yang nyaman.
4. Membasahi tangan dan lengan bawah secara bebas, mempertahankan tangan atas berada setinggi siku selama seluruh prosedur.
5. Menuangkan sejumlah sabun (2 sampai 5 ml) ketangan dan menggosok tangan serta lengan sampai dengan 5 cm diatas siku.
6. Membersihkan kuku dibawah air mengalir dengan tongkat orange atau pengikir. Membuang pengikir setelah selesai digunakan.
7. Membasahi sikat dan menggunakan sabun antimikrobial.
8. Menyikat ujung jari, tangan, dan lengan. Menyikat kuku tangan sebanyak 15 kali gerakan. Dengan gerakan srikular, menyikat telapak tangan dan permukaan anterior jari 10 kali gerakan. Menyikat samping dan belakang tiap jari 10 kali gerakan tiap area, kemudian sikat punggung tangan sebanyak 10 kali gerakan. Seluruh penyikatan harus selesai sedikitnya 2 sampai 3 menit (AORN, 1999 Sebagaimana dikutip oleh *Perry&Potter,2000*).
9. Kemudian bilas sikat secara seksama. Dengan tepat mengingat, bagi lengan dalam tiga bagian. Kemudian mulai menyikat setiap permukaan lengan bawah lebih bawah dengan gerakan srikular selama 10 kali gerakan, menyikat bagian tengah dan atas bawah dengan cara yang sama setelah selesai menyikat buang sikat yang telah dipakai. Dengan tangan fleksi, mencuci keseluruhan dari ujung jari sampai siku satu kali gerakan, biarkan air mengalir pada siku.
10. Mengulangi langkah 8 sampai 10 untuk lengan yang lain.
11. Mempertahankan lengan tetap fleksi, buang sikat kedua dan mematikan air dengan pedal kaki. Kemudian mengeringkan dengan handuk steril untuk satu tangan secara seksama, menggerakan dari jari ke siku dan mengeringkan dengan gerakan melingkar.
12. Mengulangi metode pengeringan untuk tangan yang lain dengan menggunakan area handuk yang lain atau handuk steril baru.
13. Mempertahankan tangan lebih tinggi dari siku dan jauh dari tubuh anda.

C. Teknik mencuci tangan

Teknik mencuci tangan biasa adalah membersihkan tangan dengan sabun dan air bersih yang mengalir atau yang disiramkan, biasanya digunakan sebelum dan sesudah melakukan tindakan yang tidak mempunyai resiko penularan penyakit. Peralatan yang dibutuhkan untuk mencuci tangan biasa adalah setiap wastafel dilengkapi dengan peralatan cuci tangan sesuai standar rumah sakit (misalnya kran air bertangkai panjang untuk mengalirkan air bersih, tempat sampah injak tertutup yang dilapisi kantong sampah medis atau kantong pembersih tangan yang berfungsi sebagai antiseptik, lotion tangan, serta dibawah plastic berwarna kuning untuk sampah yang terkontaminasi atau terinfeksi), alat pengereng seperti tisu, lap tangan (*hand towel*), sarung tangan (*gloves*), sabun cair atau cairan wastafel terdapat alas kaki dari bahan handuk. Prosedur kerja cara mencuci tangan biasa (Alvadri, 2010) adalah sebagai berikut :

- a. Melepaskan semua benda yang melekat pada daerah tangan, seperti cincin atau jam tangan.
- b. Mengatur posisi berdiri terhadap kran air agar memperoleh posisi yang nyaman.
- c. Membuka kran air dengan mengatur temperature airnya.
- d. Menuangkan sabun cair ke telapak tangan.
- e. Melakukan gerakan tangan, dimulai dari meratakan sabun dengan kedua telapak tangan, kemudian kedua punggung telapak tangan saling menumpuk, bergantian, untuk membersihkan sela-sela jari.
- f. Membersihkan ujung-ujung kuku bergantian pada telapak tangan.
- g. Membersihkan kuku dan daerah sekitarnya dengan ibu jari secara bergantian, kemudian membersihkan ibu jari dan lenan secara bergantian.
- h. Membersihkan (membilas) tangan dengan air yang mengalir sampai bersih, sehingga tidak ada cairan sabun ujung tangan menghadap ke bawah.
- i. Menutup kran air menggunakan siku, bukan dengan jari karena jari yang telah selesai kita cuci pada prinsipnya bersih. Hal yang perlu diingat setelah melakukan cuci tangan yaitu mengeringkan tangan dengan hand towel.

D. Manfaat Cuci Tangan

Cuci Tangan dapat berguna untuk penyakit yaitu dengan cara membunuh bakteri yang ada ditangan. Dengan mencuci tangan, maka tangan menjadi bersih dan bebas dari bakteri apabila tangan dalam keadaan bersih akan mencegah penularan penyakit seperti diare, cacangan, penyakit kulit, infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) dan flu burung (Proverawati dan Rahmawati, 2012).

2.2.1 Bakteri

1. Pengertian Bakteri

Bakteri merupakan salah satu golongan organisme prokariotik (tidak mempunyai selubung inti) namun bakteri memiliki informasi genetik berupa DNA yang berbentuk sirkuler, panjang dan bisa disebut nucleoid. Tes bokimia pewarnaan gram merupakan kriteria yang efektif untuk klasifikasi. Hasil pewarnaan akan menunjukkan perbedaan dasar dan kompleks pada sel bakteri (struktur dinding sel), sehingga dapat membagi bakteri menjadi 2 kelompok yaitu bakteri Gram positif dan bakteri Gram negatif (Jawetz et al., 2004). Pada pewarnaan Gram, golongan bakteri gram positif akan memberikan warna ungu karena memiliki lapisan peptidoglikan setebal 20-80nm sedangkan Bakteri Gram negatif memiliki lapisan peptidoglikan yang tipis yaitu 5-10 nm dengan komposisi utama: lipoprotein, membran luar dan polisakarida. bentuk koloni bakteri, warna koloni, tepi koloni, dan elevasi koloni bakteri (Nurhari 2009).

A. Mikroba yang terdapat pada tangan

Mikroba pada tangan biasanya berupa bakteri kapang, khamir, dan virus. Setiap orang memiliki rata-rata 150 bakteri atau kuman di telapak tangan. Jenis kuman dalam jumlah besar yang terdapat di tangan adalah *Helobacter pylori* yang terdapat menyebabkan maag. *Escherichia coli* yang dapat menyebabkan diare, *Salmonella sp.* Yang dapat menyebabkan tipus dan diare (Khaeri,2009). Kuman yang lain seperti *Stapylococcus aureus*, *Stapylococcus aerugonisa*, bakteri Coliform, *Staphylococcus epidermis*, *Proteus spp*, *Klebsiella spp*. Dan *Entamoeba coli* (Rachamwati dan Yumna 2008).

Bakteri *Staphylococcus auerus* memiliki potensi untuk menyebabkan penyakit saluran pernafasan, saluran pencernaan dan infeksi melalui kulit. Bahan makanan yang kontak tangan langsung tanpa proses mencuci tangan, Bakteri *Esherichia coli* dapat menyebabkan infeksi pada saluran pencernaan manusia, diantaranya enteroagregatif. Bakteri *shigella* dapat menyebabkan infeksi saluran pencernaan. Bakteri mempunyai spektrum yang sangat luas. Makan disaat kondisi tangan kotor juga memicu hadirnya infeksi bakteri (Hapsari,2015).

B. Angka Bakteri

Angka bakteri adalah angka yang menunjukkan adanya mikroorganisme patogen dan non patogen menurut pengamatan secara visual atau dengan kaca pembesar pada media penanaman yang akan diperiksa, kemudian dihitung berdasarkan lempeng dasar untuk standar tes terhadap bakteri jumlah bakteri mesofil dalam satu milliliter atau satu gram atau cm^2 usap alat sampel yang diperiksa (Suciati, 2015).

C. Faktor Pertumbuhan Bakteri

Bakteri mengalami pertumbuhan sama halnya dengan makhluk hidup yang lain (Pahmawati Y, 2011). Banyak factor yang mempengaruhi pertumbuhan optimum bakteri. Faktor tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Suhu

Suhu merupakan factor lingkungan terpenting bagi kelangsungan hidup bakteri. Bakteri hidup dalam kisaran suhu tertentu. Kondisi suhu lingkungan yang keluar dari kisaran akan menyebabkan pertumbuhan bakteri terhambat dan mati. Suhu yang terlalu rendah dapat menyebabkan aktivitas enzim menurun, sedangkan jika suhu terlalu tinggi maka dapat mendenaturasi protein enzim (Pahmawati Y, 2011).

b. Derajat keasaman/ pH

PH mempengaruhi aktivitas enzim. Enzim akan mengkatalis reaksi lebih cepat pada pH optimum (Alim T, 2013). pH optimum bagi sebagian besar bakteri adalah antara 6,5 dan 7,5. Terdapat juga mikroorganisme yang tumbuh pada keadaan yang sangat asam atau alkali (Pelezar M, dkk 2006).

c. Nutrisi

Setiap bakteri memerlukan nutrisi untuk pertumbuhannya. Sumber nutrisi yang dibutuhkan bakteri meliputi sumber energy cahaya (fototrof) dan senyawa kimia (kemotrof); sumber karbon yang berupa karbon anorganik (karbondioksida) dan karbon orgaanik seperti karbohidrat; sumber nitrogen dalam bentuk garam nitrogen anorganik seperti kalium nitrat dan nitrogen organik berupa protein dan asam amino; unsur logam seperti kalium, natrium, magnesium, besi, tembaga dan bakteri juga membutuhkan air (Kusnadi,dkk., 2012).

d. Cahaya dan Zat kimia

Cahaya sangat berpengaruh pada proses pertumbuhan bakteri. Cahaya dapat merusak sel bakteri yang tidak berklorofil. Sinar ultraviolet (UV) yang dapat membunuh bakteri memiliki panjang gelombang 210-300 nm. Asam nukleat merupakan komponen sel yang dapat menyerap sinar UV. Sel yang terpapar akan mengalami ionisasi sehingga mengakibatkan kerusakan, terhambatnya pertumbuhan atau menyebabkan kematian (Jawetz,dkk.,2005).

Penelitian tentang pengaruh penggunaan ventilasi (AC dan NON AC) dalam ruangan terhadap keberadaan mikroorganisme udara, menunjukkan bahwa hubungan antara intensitas cahaya dengan jumlah mikroba adalah berbanding terbalik. Semakin besar intensitas cahaya maka jumlah mikroba semakin sedikit, dan sebaliknya jika

semakin kecil intensitas cahaya maka jumlah mikroba semakin banyak (Vidyautami DN, 2015).

e. Kelembapan

Bakteri memerlukan kelembapan yang cukup tinggi, yaitu sekitar 85%. Pengurangan kadar air dari protoplasma menyebabkan kegiatan metabolisme terhenti, misalnya pada proses pembekuan dan pengeringan (Jawetz,dk., 2005).

Penelitian tentang pengaruh penggunaan ventilasi (AC dan Non AC) terhadap keberadaan mikroorganisme udara di ruang perpustakaan, menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kelembapan dengan keberadaan mikroba. Semakin tinggi kelembapan, maka jumlah koloni mikroba akan cenderung banyak. Semakin rendah kelembapan, maka jumlah koloni mikroba akan cenderung sedikit (Rahmatantri I, 2015).

D. Perhitungan Jumlah Bakteri

Jumlah bakteri dapat dihitung menggunakan beberapa metode yaitu sebagai berikut :

a. Metode hitungan mikroskopik langsung

Metode hitung jumlah mikroskopik langsung dilakukan menggunakan bilik hitung *Petroff-Hausser cell counter* (Harti AS, 2015). Metode perhitungan ini menghasilkan hitungan total, baik sel yang hidup maupun sel yang sudah mati (Irianto K, 2014).

b. Metode cawan

Metode hitung cawan merupakan metode yang paling sensitif. Setiap sel yang hidup dianggap dapat berkembang menjadi satu koloni, sehingga pada metode ini jumlah koloni yang muncul pada cawan merupakan satu indeks bagi jumlah organisme yang dapat pada sampel (Capucino GJ, Sherman, 2008).

c. Metode Most Probable Number (MPN)

Metode MPN merupakan metode perhitungan sel terutama untuk perhitungan bakteri coliform. Perhitungan didasarkan pada jumlah perkiraan terdekat yaitu dalam range tertentu dan dihitung sebagai nilai duga dekat secara statistik dengan merujuk table MPN (Harti AS, 2015).

E. Flora Normal pada Tangan

Flora normal pada tangan yang didapatkan adalah *S.epidermidis*. *S. Epidermidis* merupakan flora normal yang terdapat pada kulit manusia, saluran nafas seperti hidung, *nasofaring* dan *orofaring*, Ditemukannya *S.epidermidis* pada tangan merupakan hasil yang normal (Jawet,2008).

2.3.1. Definisi *Hand Sanitizer*

Merupakan cairan pembersih tangan berbahan dasar alkohol yang digunakan untuk membunuh mikroorganisme dengan cara pemakaian tanpa di bilas dengan air. Cairan dengan berbagai kandungan yang sangat cepat membunuh mikroorganisme yang ada di kulit tangan. (Benjamin, 2010), *Hand sanitizer* banyak digunakan karena alasan kepraktisan. *Hand sanitizer* mudah dibawa dan bisa cepat digunakan tanpa perlu menggunakan air. *Hand sanitizer* sering digunakan ketika dalam keadaan darurat dimana kita tidak bisa menemukan air. Kelebihan ini diutarakan menurut US FDA (*Food and Drug Administration*) dapat membunuh bakteri dalam waktu kurang lebih 30 detik (Benjamin, 2010).

A. Mekanisme Kerja *Hand Sanitizer*

Bahan kimia yang mematikan bakteri disebut bakterisidal, sedangkan bahan kimia yang menghambat pertumbuhan disebut *bakteriostatik*. Bahan antimicrobial dapat bersifat *bakteriostatik* pada konsentrasi rendah, namun bersifat bakterisidal pada konsentrasi tinggi. Dalam menghambat aktivitas mikroba, alkohol 50-70% berperan sebagai pendenaturasi dan pengkoagulasi protein, denaturasi dan koagulasi protein akan merusak enzim sehingga mikroba tidak dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dan akhirnya aktivitasnya terhenti. (Purwaningsih S, 2015).

B. Kandungan *Hand Sanitizer*

Memiliki berbagai macam zat yang terkandung. Secara umum hand sanitizer mengandung: alkohol 60-95%, *benzalkonium chloride*, *benzethonium chloride*, *chlorhexidine*, *gluconate*, *chloroxyleneol*, *clofucarang*, *hexachlorophene*, *hexylresocarcinol*, *iodine*. (Benjamin, 2010). Menurut CDC (*Center for Disease Control*) *Hand sanitizer* terbagi menjadi dua yaitu mengandung alkohol dan tidak mengandung alkohol. *Hand sanitizer* dengan kandungan alkohol antara 60- 95 % memiliki efek anti mikroba yang baik dibandingkan dengan tanpa kandungan alkohol (Purwaningsih S, 2015)

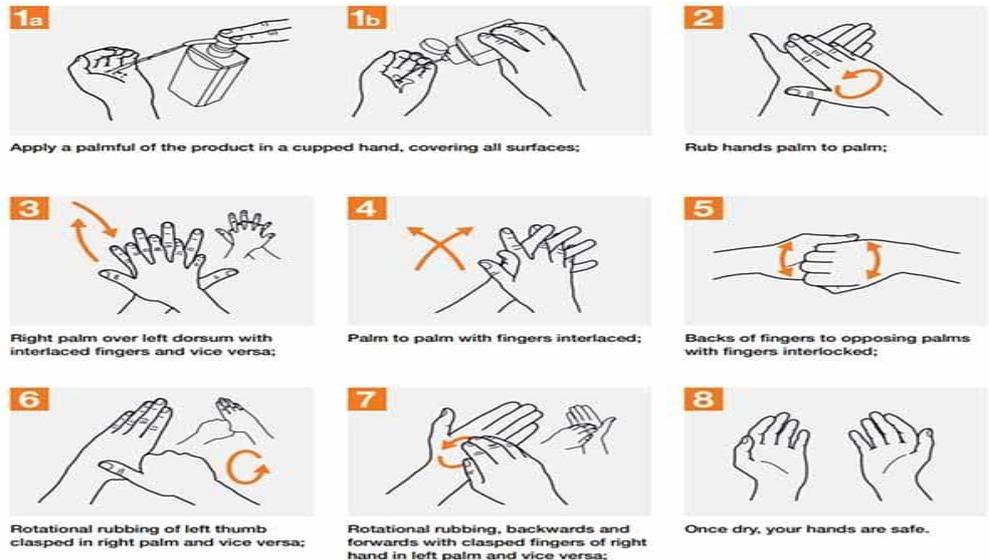
C. Cara pemakaian *Hand sanitizer*

WHO membuat panduan cara memakai *Hand sanitizer* yang memenuhi standar kesehatan dengan memaksimalkan area tangan yang dibersihkan. Langkah-langkahnya dapat dilihat dalam gambar 2 berikut:

- a. Ratakan *Hand sanitizer* dengan kedua telapak tangan.
- b. Gosokan punggung dan sela-sela jari tangan dengan tangan kanan dan sebaliknya.
- c. Gosokan kedua telapak tangan dan sela-sela jari.
- d. Jari-jari sisi dalam dari kedua tangan saling mengunci.

- e. Kemudian gosok ibu jari kiri berputar dalam genggam tangan kanan dan lakukan sebaliknya.
- f. Gosok dengan memutar ujung jari ditelapak tangan kiri dan sebaliknya.

Hand Hygiene Tochnique With Alcohol – Based Formulation.



Gambar 2.2 Cara Mencuci Tangan dengan Hand Sanitizer

(Sumber: Word Health Organization, 2009).

2.4.1 Definisi Sabun

Sabun adalah produk yang dihasilkan dari reaksi antara asam lemak dengan basa kuat yang berfungsi untuk mencuci dan membersihkan lemak (kotoran). Sabun mandi didefinisikan sebagai sabun natrium yang pada umumnya ditambahkan zat pewangi atau antiseptik dan digunakan untuk membersihkan tubuh dan tidak membahayakan kesehatan (Hernani, 2010).

Sabun adalah garam natrium atau kalium dari asam lemak yang berasal dari minyak nabati atau lemak hewani. Ada 2 jenis sabun yang dikenal, yaitu sabun padat atau sabun cair. Sabun cair memiliki banyak keuntungan daripada sabun padat, keuntungannya yaitu sabun cair mudah digunakan, lebih higienis, mudah dibawa dan disimpan serta tidak mudah rusak atau kotor. Sabun cair efektif untuk mengangkat kotoran yang menempel pada permukaan kulit baik yang larut air maupun larut lemak.

A. Zat aditif dalam Sabun

- 1. Asam lemak bebas

Sabun Tradisional biasanya memiliki Ph sekitar 10. Proses manufaktur dengan asam lemak yang berlebih diluar apa yang dibutuhkan oleh reaksi menghasilkan produk akhir

dengan asam lemak bebas, juga dikenal dengan sabun superfatted. Sebaliknya, proses dengan kaustik lebih dari apa yang dibutuhkan oleh reaksi menghasilkan sabun dasar dengan sedikit kelebihan kaustik bebas. Kelebihan kaustik bisa dinetralkan dengan penambahan berlebih asam lemak bebas seperti kelapa, inti sawit, atau asam stearate atau dengan penambahan asam lemak seperti *sitrat* atau *asam fosfat*. Kelebihan asam lemak bebas meningkatkan profil busa dari sabun, menghilangkan alkali bebas (menurunkan pH) dan dapat memberikan beberapa perbaikan yaitu pada kelembapan kulit.

2. Parfum

Parfum adalah zat aditif yang penting bagi penerimaan konsumen produk sabun. Meskipun tujuan utama pemilihan wewangian adalah untuk menargetkan kelompok pengguna tertentu, parfum digunakan untuk menutupi bau dasar karakteristik yang terkait dengan asam lemak. Wewangian ini mengandung beberapa komponen termasuk asam *karboksilat*, *ester*, *aldehid*, *keton*, dan *glikol* dimana pemilihan komponen dapat mempengaruhi stabilitas dan kemampuan proses produk akhir.

3. Pewarna dan Pigmen

Tampilan visual dari sebuah sabun diketahui mempengaruhi penerimaan konsumen produk, karena perbedaan warna dari beberapa komposisi dasar dapat mempengaruhi produk akhir. Maka sebagian besar dicapai dengan penambahan pewarna dan agen opasitas. Beberapa aditif yang digunakan meliputi, pewarna makanan atau kosmetik dan pigmen, pewarna jenis lakes, dan bahan opasitas seperti *titanium dioksida* dan *seng oksida*.

4. Pengawet

Sabun dasar dengan proporsi tinggi asam lemak tak jenuh, adanya zat aditif sabun tertentu, seperti wangi, cenderung rentan terhadap perubahan atmosfer oksidatif yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, pengawet (*chelating agent* dan *antioksidan*) yang diperlukan untuk mencegah oksidasi yang terjadi.

5. Pelembab

Seperti disebutkan sebelumnya, permintaan konsumen untuk produk yang tidak hanya membersihkan kulit tetapi juga memberikan kelembutan kulit dan manfaat moisturizer. Oleh karena itu, umum bagi produsen untuk menambahkan bahan-bahan yang diketahui memberikan manfaat tersebut. Dua zat aditif yang paling umum digunakan yaitu asam lemak bebas dan gliserin. Aditif lain yang umum digunakan pada sabun adalah vitamin E, lidah buaya, minyak, *lanolin*, *gliseril*, *stearat*, *isopropyl ester*, *petrolatum*, *silicon*, lilin lebah, *ceresin*, *cocoa butter*, minyak mineral.

6. Antimikroba

Sabun sangat efektif dalam menghilangkan flora mikroba yang diketahui menyebabkan infeksi kulit, jerawat, dan bau tak sedap. Penambahan bahan aktif antimikroba ke dalam sabun memperluas manfaat di atas untuk waktu periode yang lebih lama, terutama antara mandi dan pencucian. Pilihan zat aktif untuk digunakan dalam produk yang berbeda didasarkan pada klaim produk, efikasi, dan biaya produk akhir.

7. *Surfaktan Sintesis*

Perumusan formula sabun telah menjadi lebih kompleks karena permintaan konsumen yang semakin meningkat dari produk yang tidak hanya memberikan sifat membersihkan tetapi juga manfaat conditioning/mostrurization kulit. Surfaktan sintetis sering digunakan untuk meningkatkan kinerja sabun sehingga memberikan rasa yang baik pada kulit, iritasi kurang, dan peningkatan kualitas dan kuantitas busa. Surfaktan sintetis digunakan pada tingkat berkisar antara 5% sampai 80%. Pemilihan surfaktan sintetis yang baik sangat penting untuk kinerja produk akhir.

8. Zat tambahan lain

Beberapa tambahan lainnya tidak disebutkan dalam bagian di atas saat ini sering digunakan dalam sabun. Beberapa contoh termasuk alat bantu pengolahan, pengikat (gum dan resin), pengisi, *exfoliant*, anti jerawat, dan anti iritan (Qisti & Rachmiati, 2009).

B. Fungsi Sabun

Fungsi sabun adalah sebagai bahan pembersih. Sabun menurunkan tegangan permukaan air, sehingga memungkinkan air itu membasahi bahan yang dicuci dengan lebih efektif, sabun bertindak sebagai suatu zat pengemulsi untuk mendispersikan minyak dan lemak; dan sabun teradsorpsi pada butiran kotoran. Kotoran yang menempel pada kulit umumnya adalah minyak, lemak dan keringat. Zat-zat ini tidak dapat larut dalam air karena sifatnya yang non polar. Sabun digunakan untuk melarutkan kotoran-kotoran pada kulit tersebut. Sabun memiliki gugus non polar yaitu *gugus* -R yang akan mengikat kotoran, dan *gugus* -COONa yang akan mengikat air karena sama-sama gugus polar. Kotoran tidak dapat lepas karena terikat pada sabun dan sabun terikat pada air (Qisti & Rachmiati, 2009).

C. Efek samping Sabun pada Kulit

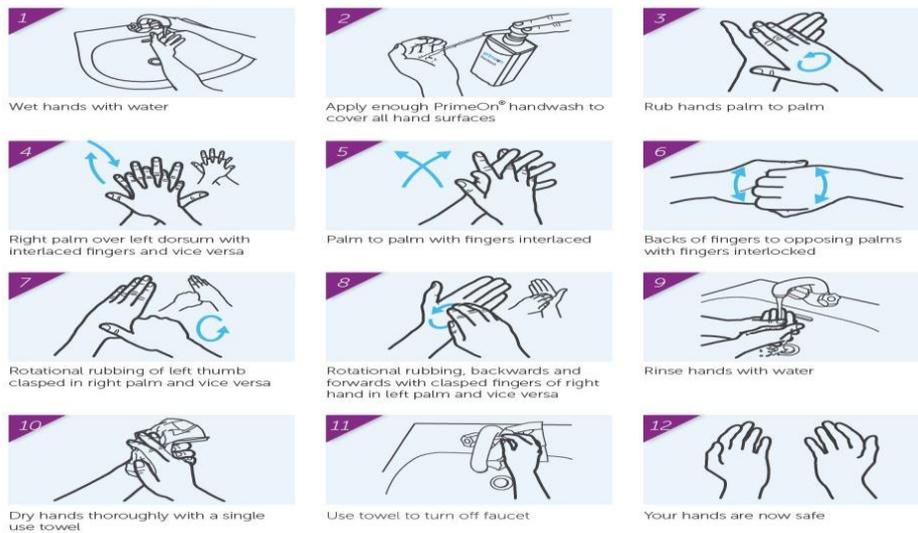
Sabun digunakan untuk membersihkan kotoran pada kulit baik berupa kotoran yang larut dalam air maupun yang larut dalam lemak. Namun dengan penggunaan sabun kita akan mendapatkan efek lain pada kulit, pembengkakan dan pengeringan kulit, denaturasi protein dan ionisasi, antimikrobia, antiperspiral, dan lain sebagainya (Oktavia N R, 2014).

D. Enam Langkah Cuci Tangan Dengan Sabun

- a. Ratakan sabun dengan kedua telapak tangan.

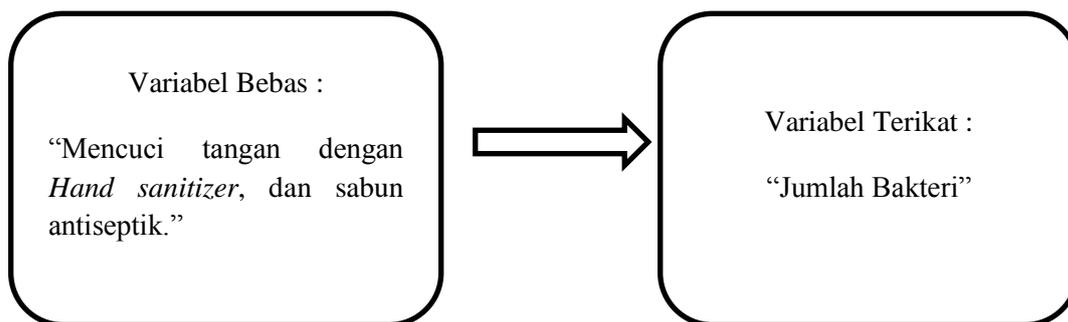
- b. Gosokan punggung dan sela-sela jari tangan dengan tangan kanan dan sebaliknya.
- c. Gosokan kedua telapak tangan dan sela-sela jari.
- d. Jari-jari sisi dalam dari kedua tangan saling mengunci.
- e. Kemudian gosok ibu jari kiri berputar dalam genggam tangan kanan dan lakukan sebaliknya.
- f. Gosok dengan memutar ujung jari ditelapak tangan kiri dan sebaliknya.

Handwashing Technique With Soap and Water.



Gambar 2.1 Handwashing Technique With Soap and Water (WHO 2009)

2.2. Kerangka Konsep



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan *systematic review*. *Systematic literature review* atau sering disingkat SLR atau dalam bahasa Indonesia disebut tinjauan pustaka sistematis adalah metode literature review yang mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasi seluruh temuan-temuan pada suatu topic penelitian, untuk menjawab pertanyaan peneliti (*research question*) yang telah ditetapkan sebelumnya. Bahan penelitian menggunakan media elektronik mesin pencarian jurnal kurun waktu 2010 sampai 2020.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan penelusuran (studi) literature, kepustakaan, jurnal, proseding, *google scholar*, dsb. Pencarian dan menyeleksi data dari hasil uji yang dilakukan di Ruang ICU RSUD Dr.H. Abdul Moeloek, dan di ICU dan ICCU RSUD PROF.DR.W.Z.Johannes Kupang, Mahasiswa Akademi Kesehatan gigi DITKESAD.

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada (5-10 tahun terakhir) bulan Januari sampai dengan April 2021 dengan penelusuran sistematik review.

3.3. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam studi literature adalah artikel yang digunakan sebagai referensi dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Tabel 3.1. Inklusi dan Eksklusi

| Kriteria | Inklusi | Eksklusi |
|------------------|--|--|
| Populasi/Problem | Jurnal atau artikel yang berhubungan dengan perbandingan efektivitas mencuci tangan menggunakan <i>Hand Sanitizer</i> dengan sabun antiseptik pada tenaga kesehatan. | Jurnal atal artikel nasional dan Internasional yang tidak berhubungan pada Perbandingan Efektivitas mencuci tangan menggunakan <i>Hand Santizer</i> dengan sabun antiseptik pada Tenaga Kesetan. |
| Intervention | Perbandingan Efektivitas mencuci tangan menggunakan <i>Hand</i> | Selain Perbandingan Efektivitas mencuci tangan menggunakan |

| | | |
|---------------|--|---|
| Comparasi | <i>Santizer</i> dengan sabun anti septik pada Tenaga Kesehatan. Perbandingan Efektivitas mencuci tangan menggunakan <i>Hand Sanitizer</i> dengan sabun antiseptik pada Tenaga Kesehatan. | <i>Hand Sanitizer</i> dengan sabun antiseptik pada Tenaga Kesehatan. Tidak ada factor perbandingan. |
| Study Design | Cross sectional, Quasy experiment. | Selain kedua kriteria inklusi. |
| Full Text | Lengkap sesuai IMRAD, free | Tidak lengkap dan berbayar. |
| Indeks Jurnal | Bereputasi Nasional | Bereputasi dan tidak nasional dan Internasional |
| Bahasa | Indonesia dan Inggris | Selain Indonesia dan Inggris. |
| Tahun Terbit | Mulai Tahun 2019 | Sebelum tahun 2019 |

3.4. Variabel dan Defenisi Operasional Penelitian

Variabel adalah sesuatu yang bervariasi dan dapat diukur, Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya, Macam variable secara garis besar ada 2 yaitu :

- a. Variabel Dependent/terikat dalam penelitian ini adalah jumlah angka kuman sesudah mencuci tangan menggunakan *Hand Sanitizer*, Jumlah angka kuman sesudah mencuci tangan menggunakan sabun cair antiseptik.
- b. Variabel Independent/bebas dalam penelitian ini adalah jumlah angka kuman sebelum mencuci tangan menggunakan *Hand Sanitizer* dan jumlah angka kuman sebelum mencuci tangan menggunakan sabun cair antiseptik.

Defenisi operasional dalam penelitian ini yaitu :

1. *Hand Sanitizer* Merupakan cairan pembersih tangan berbahan dasar alkohol yang digunakan untuk membunuh mikroorganisme dengan cara pemakaian tanpa di bilas dengan air. Cairan dengan berbagai kandungan yang sangat cepat membunuh mikroorganisme yang ada di kulit tangan.
2. Sabun adalah produk yang dihasilkan dari reaksi antara asam lemak dengan basa kuat yang berfungsi untuk mencuci dan membersihkan lemak (kotoran). Sabun adalah garam natrium atau kalium dari asam lemak yang berasal dari minyak nabati atau lemak hewani. yaitu Sabun cair memiliki banyak keuntungan daripada sabun padat,

keuntungannya yaitu sabun cair mudah digunakan, lebih higienis, mudah dibawa dan disimpan serta tidak mudah rusak atau kotor. Sabun cair efektif untuk mengangkat kotoran yang menempel pada permukaan kulit baik yang larut air maupun larut lemak.

3. Mencuci Tangan adalah proses yang secara mekanis melepaskan kotoran dan debu dari kulit tangan dengan menggunakan sabun biasa dan air yang mengalir (Depkes RI, 2007), dan menurut PHBS (Perilaku hidup bersih dan sehat)-UNPAD (Universitas Padjajaran) cuci tangan pakai sabun (CTPS) merupakan suatu kebiasaan membersihkan tangan dari kotoran dan berfungsi untuk membunuh bakteri penyebab penyakit yang merugikan kesehatan.

3.5. Metode Pemeriksaan,Prinsip kerja,Prosedur kerja

Metode Penelitian ini menggunakan desain quasi experiment yang bersifat analitik komparatif laboratorik dan mengidentifikasi bakteri dilakukan dengan pewarnaan gram, dikultur di media agar darah dan macConkey, kemudian diuji biokimia untuk mengetahui perbandingan efektivitas mencuci tangan menggunakan *Hand Sanitizer* dengan mencuci tangan menggunakan Sabun Antiseptik terhadap penurunan jumlah angka kuman.

3.5.1. Prinsip Kerja

Pengambilan sampel swab dilakukan saat sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* dan sabun antiseptik dan dan ditanam pada media media nutrient agar dengan metode plat gores kuadran dan metode perhitungan jumlah koloni dilakukan menggunakan metode total plate count.

3.5.2. Prosedur Kerja

- **Sebelum Perlakuan Mencuci Tangan**

1. Meminta persetujuan kepada responden.
2. Sebelum diperiksa, kedua telapak tangan responden saling digosokgosokkan supaya kandungan bakteri di kedua telapak tangannya homogen.
3. Lidi kapas steril dicelupkan pada tabung berisi nutrient broth untuk membasahi lidi kapas, lalu ditiriskan pada tepi tabung.
4. Lidi kapas steril tersebut kemudian diusapkan atau disapukan dengan cukup kuat pada telapak tangan kiri responden, mulai pada ujung distal telunjuk, swab ke arah proksimal, putar lidi kapas, dan ulangi swab 2-3 kali.
5. Swab kapas tersebut kemudian diinokulasi pada $\frac{1}{2}$ bagian pelat media nutrient agar dalam cawan petri. Ulangi inokulasi pada daerah plate yang sama tetapi membentuk

sudut 90o . Putar lidi kapas dan pastikan bahwa seluruh bagian lidi kapas sudah diinokulasi pada plate.

6. Ulangi tahap no. 3 dan 4, namun dilakukan pada jari manis, dan inokulasi pada ½ bagian plate lainnya. Cawan petri tersebut kemudian diinkubasi pada suhu 37oC selama 24 jam.
7. Setelah itu koloni bakteri yang tumbuh dihitung dan dicatat.

- **Perlakuan Mencuci Tangan dengan *Hand Sanitizer***

1. Gel *Hand sanitizer* diletakkan secukupnya (kira-kira 3-5cc) pada telapak tangan kiri dan basuh bagian dalam telapak tangan dengan kedua tangan. Lakukan sampai gel tidak tampak dan tangan sudah kering.
2. Lidi kapas steril dicelupkan pada tabung berisi nutrient broth untuk membasahi lidi kapas, lalu ditiriskan pada tepi tabung.
3. Lidi kapas steril tersebut kemudian diusapkan atau disapukan dengan cukup kuat pada telapak tangan kiri responden, mulai pada ujung distal telunjuk, swab ke arah proksimal, putar lidi kapas, dan ulangi swab 2-3 kali.
4. Swab kapas tersebut kemudian diinokulasi pada ½ bagian pelat media nutrient agar dalam cawan petri. Ulangi inokulasi pada daerah plate yang sama tetapi membentuk sudut 90o . Putar lidi kapas dan pastikan bahwa seluruh bagian lidi kapas sudah diinokulasi pada plate.
5. Ulangi tahap no. 3 dan 4, namun dilakukan pada jari manis, dan inokulasi pada ½ bagian plate lainnya. Cawan petri tersebut kemudian diinkubasi pada suhu 37oC selama 24 jam.
6. Hasil inkubasi diamati dan koloni bakteri yang tumbuh dihitung dan dicatat.

- **Perlakuan Mencuci Tangan dengan Sabun Antiseptik**

1. Tangan dibasahi dengan air mengalir yang bersih.
2. Sabun cair dituangkan sebanyak 3-5cc untuk menyabuni seluruh permukaan tangan. Ratakan dengan kedua telapak tangan.
3. Mencuci tangan dilakukan dengan prosedur 7 langkah cuci tangan WHO.
4. Kedua tangan dibilas dengan air mengalir.
5. Tangan dikeringkan dengan handuk sekali pakai atau tissue towel sampai benar-benar kering. Gunakan handuk sekali pakai atau tissue towel untuk menutup kran.
6. Lidi kapas steril dicelupkan pada tabung berisi nutrient broth untuk membasahi lidi kapas, lalu ditiriskan pada tepi tabung.

7. Lidi kapas steril tersebut kemudian diusapkan atau disapukan dengan cukup kuat pada telapak tangan kiri responden, mulai pada 44 ujung distal telunjuk, swab ke arah proksimal, putar lidi kapas, dan ulangi swab 2-3 kali.
8. Swab kapas tersebut kemudian diinokulasi pada ½ bagian pelat media nutrient agar dalam cawan petri. Ulangi inokulasi pada daerah plate yang sama tetapi membentuk sudut 90° . Putar lidi kapas dan pastikan bahwa seluruh bagian lidi kapas sudah diinokulasi pada plate.
9. Ulangi tahap no. 7 dan 8, namun dilakukan pada jari manis, dan inokulasi pada ½ bagian plate lainnya. Cawan petri tersebut kemudian diinkubasi pada suhu 37oC selama 24 jam. 10. Hasil inkubasi diamati dan koloni bakteri yang tumbuh dihitung dan dicatat.

3.6. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Metode sistematik review mencari serta mengumpulkan data dari mesin pencarian terkomputerisasi berbentuk artikel penelitian original research yang sudah dipublikasi dalam sepuluh tahun terakhir dengan kata kunci Perbandingan Efektivitas Mencuci Tangan menggunakan *Hand sanitizer* dengan Sabun Antiseptik.

3.7. Analisa Data

Membaca isi dan kesimpulan dari setiap artikel untuk menemukan permasalahan yang dibahas sesuai dengan tujuan sistematik review. Mencatat sumber-sumber informasi dan mencantumkan daftar pustaka, membuat catatan, kutipan, atau informasi yang disusun secara sistematis. Artikel yang memenuhi syarat dilakukan analisis data menggunakan table sintesa grid sesuai dengan tujuan, desain dan hasil penelitian yang terdapat pada isi artikel yang digunakan dalam sistematik review.

3.8. Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian menekankan masalah etika yang meliputi:

1. *Informed consent* (persetujuan menjadi responden), dimana subjek harus mendapatkan informasi lengkap tentang tujuan penelitian yang akan dilaksanakan, mempunyai hak untuk bebas berpartisipasi atau menolak menjadi responden.
2. *Anonymity* (tanpa nama), dimana subjek mempunyai hak agar data yang diberikan dirahasiakan. Kerahasiaan dari responden dijamin dengan jalan mengabutkan identitas dari responden atau tanpa nama (*anonymity*).
3. Rahasia (*confidentiality*), kerahasiaan yang diberikan kepada responden dijamin oleh peneliti (Nursalam, 2010).

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1 Disajikan dalam bentuk Tabel Sintesa Grid dibawah ini

| No | Author (Penulis), Tahun, Volume, Angka | Judul | Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis) | Hasil Penelitian | Resume |
|----|--|--|---|---|---|
| 1. | Raka Novadlu Cordita, Tri Umian Soleha, Diana Mayasari | Perbandingan Efektivitas Mencuci Tangan Menggunakan <i>Hand sanitizer</i> Dengan Sabun Antiseptik Pada Tenaga Kesehatan | D : Quasi Experiment S: Tenaga Kesehatan V: Jumlah angka kuman Sebelum Mencuci ta ngan mengg unakan <i>Hand sanitizer</i> dan jumlah angka kuman sebelum mencuci Tangan menggunakan an sabun cair antiseptik | Mencuci tangan menggunakan an <i>Hand sanitizer</i> mampu mengurangi jumlah angka kuman sebelum mencuci dengan efektivitas sebesar 60%. Sedangkan mencuci tangan menggunakan an sabun cair antiseptik mampu mengurangi jumlah angka kuman sebanyak 31,32 CFU/cm ² , dimana | Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan efektifitas mencuci tangan menggunakan hand sanitizer dengan sabun cair antiseptik (p=0,041). Mencuci tangan menggunakan sabun cair antiseptik lebih efektif dari pada mencuci tangan menggunakan <i>Hand sanitizer</i> dalam menurunkan jumlah angka kuman. |

rata-rata
penurunan
sebanyak
2,41CFU/c
m² dengan
efektivitas
sebesar
73%.

2. Sinyo Demitrio Kurniawan Pandie, Prisca Deviani Pakan, Kresnawati Setiono
- Perbandingan Efektivitas mencuci tangan menggunakan *Hand Sanitizer* dengan sabun antiseptik pada Tenaga Kesehatan
- D:Quasi Eksperimen
S:Tenaga Kesehatan
V:Jumlah angka kuman sebelum mencuci tangan menggunakan hand sanitizer dan jumlah angka kuman sebelum mencuci tangan menggunakan sabun cair antiseptik.
- Hasil perhitungan angka kuman menunjukkan jumlah angka kuman sebelum cuci tangan yang tertinggi adalah 258 koloni dan terendah 5 koloni. Selisih jumlah angka kuman sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik sesuai dengan langkah WHO yang tertinggi adalah 250 koloni dan terendah 3 koloni.
- 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. |
| 3. | Silvia Sulistiani, Tomy Athallah | Perubahan jumlah mikroba sebelum dan sesudah cuci tangan menggunakan sabun anti bakteri pada mahasiswa akademi kesehatan gigi | D: Analisis cross sectional S: Mahasiswa akademi kesehatan gigi V: Jumlah angka kuman Sebelum Mencuci tangan menggunakan <i>Hand sanitizer</i> dan jumlah angka kuman sebelum mencuci tangan menggunakan Sabun cair antiseptik | Berdasarkan hasil penelitian perubahan mikroba sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan antibakteri pada mahasiswa akademi kesehatan gigi pusked menunjukkan dari total 50 responden yang mengalami pengurangan luas bakteri pada proses mencuci tangan menggunakan sabun antibakteri berjumlah 40 orang dan sedangkan ada 10 responden yang mengalami perluasan luas bakteri setelah mencuci tangan menggunak | Responden yang melakukan mencuci tangan menggunakan antibakteri berjumlah 50 orang terdiri dari 25 laki-laki dan 25 perempuan yang ditentukan dengan cara diundi. Responden berjenis kelamin laki-laki yang mengalami penambahan perluasan bakteri berjumlah 7 (28%) orang dan 18 (72%) orang lainnya mengalami pengurangan perluasan bakteri. Responden berjenis kelamin perempuan yang mengalami penambahan perluasan bakteri berjumlah 3 (12%) orang dan 22 (88%) orang lainnya mengalami pengurangan |

an perluasan
antibakteri. bakteri.

4.1. Hasil

4.1.1. Hasil Referensi I

Tabel 4.2. Jumlah angka kuman sebelum dan sesudah mencuci tangan pada responden.

| Kelompok perlakuan | Jumlah Angka Kuman (CFU/cm ²) | | | |
|--|---|--------|---------|------|
| | Sebelum | | Sesudah | |
| | n=13 Rerata | Rerata | n=13 | |
| Mencuci tangan menggunakan <i>Hand Sanitizer</i> | 30,05 | 2,31 | 12,76 | 0,98 |
| Mencuci tangan menggunakan sabun cair antiseptic | 40,85 | 3,14 | 9,53 | 0,73 |

Hasil dari perhitungan jumlah angka kuman sebelum dan sesudah mencuci tangan pada responden dapat dilihat pada tabel 4.2. Pada tabel tersebut diketahui jumlah angka kuman mengalami penurunan yaitu setelah mencuci tangan dengan *Hand sanitizer* (dari 30,05 menjadi 12,76) dan sabun antiseptik mengalami penurunan dari 40,85 menjadi 9,53

Penurunan jumlah angka kuman dihitung dari kuman sebelum mencuci tangan dikurang kuman sesudah mencuci tangan, kemudian dinilai keefektifannya berdasarkan nilai persentasinya. Hasil penurunan jumlah angka kuman mencuci tangan menggunakan *Hand Sanitizer* dan sabun cair antiseptik dapat dilihat pada table 4.3.

Tabel 4.3. Penurunan Jumlah angka kuman

| Kelompok Perlakuan | Penurunan Jumlah angka kuman | | |
|--|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| | n=13 (CFU/cm ²) (%) | Rerata (CFU/cm ²) | Persentase (%) |
| Mencuci tangan menggunakan <i>Hand Sanitizer</i> | 17,29 | 1,33 | 60 |
| Mencuci tangan menggunakan sabun cair antiseptik | 31,32 | 2,41 | 73 |

Identifikasi bakteri dilakukan dengan pewarnaan gram, kultur di media agar darah dan macConkey, kemudian diuji biokimia. Distribusi jenis bakteri yang ditemukan sebelum dan sesudah mencuci tangan pada kelompok responden yang mencuci tangan menggunakan *Hand Sanitizer* dan sabun cair antiseptik dapat dilihat pada Tabel 4.4,dan 4.5.

Tabel 4.4. Distribusi jenis bakteri sebelum dan sesudah mencuci tangan pada kelompok responden yang menggunakan *Hand Sanitizer*

| Jenis Bakteri | Sebelum | | Sesudah | |
|-------------------------------------|---------|----|---------|----|
| | n=13 | % | n=13 | % |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 7 | 54 | 5 | 39 |
| <i>Staphylococcus epidermis</i> | 2 | 15 | 2 | 15 |
| <i>Staphylococcus saprophyticus</i> | 1 | 8 | 1 | 8 |
| <i>Streptococcus sp.</i> | 3 | 23 | 3 | 23 |
| <i>Basillus sp.</i> | 5 | 39 | 4 | 31 |
| <i>Pseudomnasaeruginosa</i> | 3 | 23 | 3 | 23 |
| <i>Enterobacteraeogenes</i> | 2 | 15 | 2 | 15 |
| <i>Salmonella sp.</i> | 2 | 15 | 0 | 0 |

Jenis bakteri yang paling banyak dijumpai adalah *staphylococcus aureus* jumlah sebelum mencuci tangan adalah 7 dengan persentase nya adalah 54% dan jumlah sesudah mencuci tangan 5 persentase nya adalah 39%, Sementara persentase untuk *staphylococcus saprophyticus, s. Epidermis, salmonella sp.* merupakan yang paling sedikit.

Tabel 4.5. Distribusi jenis bakteri sebelum dan sesudah mencuci tangan pada kelompok responden yang menggunakan sabun cair antiseptik

| Jenis Bakteri | Sebelum | | Sesudah | |
|-------------------------------------|---------|----|---------|----|
| | n=13 | % | n=13 | % |
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 8 | 61 | 6 | 46 |
| <i>Staphylococcus epidermis</i> | 4 | 31 | 3 | 23 |
| <i>Staphylococcus saprophyticus</i> | 2 | 15 | 2 | 15 |
| <i>Streptococcus sp.</i> | 3 | 23 | 2 | 15 |
| <i>Basillus sp.</i> | 5 | 39 | 2 | 15 |
| <i>Pseudomonasaeruginosa</i> | 2 | 15 | 1 | 8 |
| <i>Enterobacteraerogenes</i> | 2 | 15 | 2 | 15 |
| <i>Salmonella sp.</i> | 1 | 8 | 0 | 0 |

Jenis bakteri yang paling banyak dijumpai adalah *Staphylococcus aureus* jumlah sebelum mencuci tangan adalah 8 dengan persentase nya 61% dan jumlah sesudah mencuci tangan adalah 6 dengan persentase nya 46%.

4.1.2. Referensi II

Karakteristik Sampel

Tabel 4.6. Selisih angka kuman sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer*

| Sebelum Cuci | Sesudah cuci | Selisih |
|--------------|--------------|---------|
|--------------|--------------|---------|

| | Tangan | Tangan | |
|-----------|--------|--------|-----|
| Tertinggi | 186 | 60 | 126 |
| Terendah | 26 | 0 | 26 |

Jadi dari hasil menunjukkan sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* angka tertinggi sebelum mencuci tangan adalah berjumlah 186 dan sesudah mencuci tangan berjumlah 60 dengan selisih 126, dan dari angka terendah sebelum mencuci tangan adalah berjumlah 26 dan sesudah mencuci tangan berjumlah 0 dengan selisih 26.

Tabel 4.7. 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 | 76,9% |
| <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% | 1 | 0% |
| Tidak Ditemukan Bakteri | 0 | 0% | 0 | 0% |
| TOTAL | 13 | 100% | 13 | 100% |

Gambaran jenis bakteri yang paling banyak dijumpai sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* berdasarkan pewarnaan gram adalah *Coccus gram positif* sebelum dengan presentase nya berjumlah 69,2% dan yang sesudah berjumlah 76,9%.

Tabel 4.8. 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 |

Jadi dari hasil diatas dari sebelum dan sesudah mencuci tangan selisih dari tertinggi berjumlah 250 dan yang terendah berjumlah 3.

Tabel 4.9. Gambaran jenis bakteri 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 Positif</i> | 6 | 46,2% | 3 | 23,1% |
| <i>Coccus Gram Negatif</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% |

Gambaran jenis bakteri yang paling banyak dijumpai sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik berdasarkan pewarnaan gram adalah *Coccus gram negative* sebelum dengan presentase nya sebesar 53,8% dan sesudah 38,4%.

4.1.3. Referensi III

A. Mencuci Tangan

Mencuci tangan merupakan teknik dasar yang paling penting dalam pencegahan dan pengontrolan infeksi (Crisp, Taylor, Douglass, & Robeiro, 2012). Hasil pemeriksaan bakteriologi pada paramedis menunjukkan bahwa bakteri yang ditemukan dari tangan paramedis sebelum cuci tangan antara lain kuman bentuk batang (KBB) gram negative, *Staphylococcus sp*, *Bacillus sproformik*, *Staphylococcus sp*, dan *Pseudomonas sp*. Dalam pemeriksaan pada satu sampel ditemukan lebih dari satu koloni bakteri.

B. WHO *Clean Care Is Safer Care*

Menurut Deborah Ward (2019) *Clean Care Is Safer Care* adalah inisiatif WHO yang bertujuan untuk memastikan pengendalian infeksi dan diakui secara universal sebagai dasar yang kuat dan penting terhadap keselamatan pasien dalam menurunkan angka infeksi selama proses perawatan. Menurut Darkuni (2001) mikroba merupakan makhluk hidup berukuran kecil (mikro) dan dapat melakukan aktifitas untuk hidup. Mikroba dapat digolongkan dalam prokariot seperti bakteri dan virus, dan eukaryot seperti algae dan protozoa (Nester, Anderson & Robert, 2009). Peran utama mikroba adalah sebagai pengurai bahan-bahan organik.

Berdasarkan data dari total 50 responden yang mengalami pengurangan luas bakteri pada proses mencuci tangan menggunakan sabun antibakteria berjumlah 41 orang dan 9 responden yang mengalami perluasan luas bakteri setelah mencuci tangan menggunakan sabun antibakteri. Seperti terlihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12. Gambaran Perubahan Luas Bakteri Berdasarkan Jenis Kelamin

| Jenis Kelamin | Perubahan | | Jumlah | Persentase |
|---------------|-----------|-----------|----------|------------|
| | Berkurang | Bertambah | | |
| Laki-laki | 19(76%) | 6(24%) | 25(100%) | 100% |
| Perempuan | 22(88%) | 3(12%) | 25(100%) | 100% |

Menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami perubahan jumlah mikroba pada tangan sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan sabun. Perubahan ini menunjukkan bahwa mencuci tangan dapat mempengaruhi jumlah bakteri di telapak tangan.

Dari hasil pengolahan data pada dasar karakteristik jenis kelamin yang diperoleh bahwa responden yang melaksanakan proses menentukan luas bakteri sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan antibakteri pada mahasiswa Akademi Kesehatan Gigi Puskesmas dengan sampel sejumlah 25 orang laki-laki 25 orang perempuan. Responden berjenis kelamin laki-laki yang mengalami penambahan luas bakteri setelah mencuci tangan berjumlah 7 orang dan sisa responden laki-laki yang mengalami pengurangan luas bakteri berjumlah 18 orang. Responden berjenis kelamin perempuan yang mengalami penambahan luas bakteri setelah mencuci tangan menggunakan antibakteri berjumlah 3 orang dan sisa responden perempuan yang mengalami pengurangan perluasan bakteri berjumlah 22 orang.

Hal ini menunjukkan bahwa mencuci tangan menggunakan antibakteri sebagian besar dapat mengurangi perubahan luas mikroba sebelum dan sesudah mencuci tangan.

Berdasarkan hasil penelitian perubahan mikroba sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan antibakteri pada Mahasiswa Akademi Kesehatan Gigi Puskesmas menunjukkan dari total 50 responden yang mengalami pengurangan luas bakteri pada proses mencuci tangan menggunakan sabun antibakteri berjumlah 40 orang dan sedangkan ada 10 responden yang mengalami perluasan luas antibakteri. Hal ini menunjukkan banyak factor yang dapat mempengaruhi seperti dengan SOP yang telah ada, responden menyentuh sesuatu pada saat setelah mencuci tangan.

Hal ini dapat menyimpulkan mencuci tangan menggunakan antibakteri dapat mengurangi penyebaran bakteri pada saat kita akan melakukan tindakan kepada pasien dan pada saat kita menggunakan alat akan sangat membantu untuk mengurangi penyebaran bakteri tersebut.

C. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada mahasiswa Akademi Kesehatan Gigi Puskesmas tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13. Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis kelamin.

| Jenis Kelamin | Jumlah |
|---------------|---------------------------|
| Laki-laki | 25 orang |
| Perempuan | 25 orang |
| Total | 50 orang mahasiswa |

Responden yang melakukan menempelkan jari telunjuk sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan sabun antibakteri sebanyak 25 laki-laki dan 25 perempuan, dapat dilihat pada tabel 4.20.

Tabel 4.14. Gambaran Perubahan Luas Bakteri berdasarkan Jenis kelamin

| Jenis Kelamin | Perubahan | | Jumlah | Persentase |
|---------------|-----------|-----------|----------|------------|
| | Berkurang | Bertambah | | |
| Laki-laki | 18(72%) | 7(28%) | 25(100%) | 100% |
| Perempuan | 22(88%) | 3(12%) | 25(100%) | 100% |

Gambaran perubahan luas bakteri berdasarkan jenis kelamin laki-laki jumlah 25(100%) dan jumlah persentasenya 100% dan perempuan jumlah 25(100%) persentasenya 100%.

4.2 Pembahasan

Tabel 4.15 Persamaan dan Perbedaan Referensi

| Aspek | Referensi I | Referensi II | Referensi III |
|---|--|---|--|
| Persamaan Referensi | | | |
| - Prinsip Pemeriksaan | | | |
| - Metode dan cara kerja pemeriksaan | | | |
| - Menguji Perbandingan Efektivitas mencuci Tangan menggunakan <i>hand sanitizer</i> dengan Sabun Antiseptik pada Tenaga Kesehatan | | | |
| Perbedaan | Lokasi Pengambilan sampel di Ruang ICU RSUD Dr. H. Abdul Moeloek | Lokasi Pengambilan sampel ICU dan ICCU RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang | Lokasi Pengambilan Akademi kesehatan Gigi Ditkesad |
| | Sampel yang digunakan sejumlah 26 orang | Sampel yang digunakan sejumlah 26 orang | Sampel yang digunakan sejumlah 50 orang |
| | 3.Hasil Uji Identifikasi pewarnaan gram, dikultur di media agar darah dan MacConkey, kemudian diuji biokimia | Hasil Uji Analisis Univariat, dan Uji Bivariat | Hasil Uji Paired T-Test Sebelum dan Sesudah cuci tangan dengan sabun Antibakteri |

Mencuci tangan merupakan teknik dasar yang paling penting dalam pencegahan dan pengontrolan infeksi. Jumlah angka kuman sebelum mencuci tangan pada kelompok yang mencuci tangan pada kelompok yang mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* adalah 30,05 CFU/cm² dan jumlah angka kuman sesudah mencuci tangan pada kelompok yang mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* adalah 12,76 CFU/cm². Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan jumlah angka kuman sebelum dan sesudah mencuci tangan pada kelompok yang mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* (p=0,001). Mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* mampu mengurangi jumlah angka kuman sebanyak 17,29 CFU/cm², dimana rata-rata penurunan sebanyak 1,33 CFU/cm² dengan efektivitas sebesar 60%. Hasil ini sejalan dengan penelitian Radji di Depok yang menunjukkan bahwa *Hand sanitizer* mampu mengurangi jumlah angka kuman sebesar 93,41%-98,93%. Perbedaan sebelum dan sesudah mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* ini terjadi karena aktivitas alkohol yang berperan sebagai antimikroba dengan cara mendenaturasi

protein bakteri sehingga mengganggu proses metabolisme sel bakteri yang menyebabkan kematian sel bakteri. Kadar alkohol yang efektif sebagai *Hand sanitizer* berkisar antara 60% sampai 90% sehingga kadar larutan *Hand sanitizer* yang mengandung kadar alkohol kurang 60% tidak dapat secara efektif membunuh bakteri yang terdapat pada tangan, hal ini telah dibuktikan oleh Desiyanto dan Djannah yang menunjukkan bahwa alkohol 51% kurang efektif daripada alkohol 60%.

Jumlah angka kuman sebelum mencuci tangan pada kelompok yang mencuci tangan menggunakan sabun cair antiseptik adalah 40,85 CFU/cm² dan jumlah angka kuman sesudah mencuci tangan pada kelompok yang mencuci tangan menggunakan sabun cair antiseptik adalah 9,53 CFU/cm². Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan jumlah angka kuman sebelum dengan sesudah mencuci tangan pada kelompok yang mencuci tangan menggunakan sabun cair antiseptik ($p=0,001$). Mencuci tangan menggunakan sabun cair antiseptik mampu mengurangi jumlah angka kuman sebanyak 31,32 CFU/cm²,

Dimana rata-rata penurunan sebanyak 2,41 CFU/cm² dengan efektivitas sebesar 73%. Hasil ini sejalan dengan penelitian Burton *et al* di Inggris yang menunjukkan bahwa sabun cair antiseptik mampu mengurangi jumlah angka kuman sebesar 82%. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa sabun cair antiseptik lebih efektif daripada *Hand sanitizer*, hal ini disebabkan karena sabun yang dipakai pada penelitian ini mengandung zat antibakteri triklosan yang memiliki sifat bakteriostatik dan bakterisidal serta dikombinasikan dengan polisorbitat 20 untuk membantu melarutkan triklosan. Mencuci tangan menggunakan sabun juga disertai dengan air mengalir, sehingga dengan guyuran air mengalir tersebut maka mikroorganisme yang terlepas oleh gesekan mekanis atau kimiawi saat cuci tangan akan terhalau dan tidak menempel lagi dipermukaan telapak tangan. Sedangkan *hand sanitizer* yang juga mengandung zat antibakteri kurang efektif daripada sabun karena mencuci tangannya tidak menggunakan air, sehingga mikroorganisme tidak semua terlepas dan masih menempel di permukaan telapak tangan.

Hand sanitizer tidak dapat menghilangkan kotoran oleh karena darah atau cairan tubuh, sehingga harus tetap mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir terlebih dahulu. Dalam penelitian ini tidak hanya menghitung jumlah angka kuman serta penurunannya, tetapi juga diidentifikasi bakteri yang terdapat sebelum mencuci tangan dan sesudah mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* maupun sabun cair antiseptik. Hasil dari identifikasi bakteri pada kedua kelompok sebelum mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* dan sabun cair antiseptik sama-sama ditemukan 8 jenis bakteri. Jenis bakteri yang didapatkan adalah *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus saprophyticus*,

Streptococcus sp, Basillus sp, Pseludomonas aeruginosa. Sallmonella sp, dan Enterobacter aerogenes. Staphylococcus aureus adalah bakteri gram-positif yang dapat menghasilkan enzim koagulase sehingga membedakannya flora normal pada kulit namun jika jumlahnya melebihi 10^6 per gram dapat menimbulkan toksin yang dapat menyebabkan infeksi pada kulit.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh didapatkan beberapa kesimpulan Perbandingan Efektivitas mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* dengan sabun antiseptik :

1. Pada ruang ICU RSUD Dr. H. Abdul Moeloek mencuci tangan menggunakan sabun cair antiseptik lebih efektif daripada mencuci tangan menggunakan *Hand sanitizer* dalam menurunkan jumlah angka kuman. Penelitian lain Hasil tidak terdapat perbedaan signifikan.
2. 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.
3. Penelitian lain dari Akademi Kesehatan gigi ditkesad Responden berjenis kelamin laki-laki yang mengalami penambahan perluasan bakteri berjumlah 7 (28%) orang dan 18 (72%) orang lainnya mengalami pengurangan perluasan bakteri. Responden berjenis kelamin perempuan yang mengalami penambahan perluasan bakteri berjumlah 3 (12%) orang dan 22 (88%) orang lainnya mengalami pengurangan perluasan bakteri.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka sebaiknya diharapkan untuk mengadakan seminar mencuci tangan yang baik dan benar kepada masyarakat dan petugas kesehatan sebagaimana pentingnya kebersihan tangan terhadap diri sendiri menggunakan sabun antiseptik dan *Hand sanitizer*.

DAFTAR PUSTAKA

- Akim M. Efektivitas hand sanitizer dibanding mencuci tangan memakai sabun dalam menjaga kebersihan tangan pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas sumatera utara angkatan 2012 [skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara;2013.
- Alim T. Pengaruh Ph terhadap Enzim. 2013 [cited 2016 10 Mei]; Available from:<http://www.biologi-sel.com/2013/08/pengaruh-ph-terhadap-enzim.html>.
- Alvadri Z. Hubungan pelaksanaan tindakan cuci tangan Perawat dengan Kejadian infeksi rumah sakit di rumah sakit sumber waras grogol. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul.
- Ananto. 2006. UKS: Usaha Kesehatan Sekolah Dan Madrasah Ibtidaiyah. Bandung: Yrama Widya.
- Benjamin. 2010. Introduction To Hand Sanitizer. Bogor: Teknologi Industri pertanian.
- Cappucino GJ, Sherman. *Microbiology a Laboratory Manual 8 Edition*. State University of New York, Rockland Community College: United States; 2008
- Danuwirahadi. 2010. Efektifitas Metode Expository Teaching Terhadap Perilaku Mencuci Tangan Dengan Menggunakan Sabun. Skripsi. Universitas Katolik Soegijapranata Semarang
- Depkes RI. 2007. Pusat Promosi Kesehatan Dalam Pencapaian PHBS. Jakarta
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Perilaku Mencuci Tangan Pakai Sabun di Indonesia. 2014.
- Diana, A. (2012). Pengaruh Desiminasi Dokter Kecil Tentang Penggunaan Hand Sanitizer Gel dan Spray Terhadap Penurunan Angka Kuman Tangan Siswa SDN Demakijo Gamping Sleman. Skripsi. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
- Ducel G, Fabry J, Nicolle L. Prevention of hospital-acquired infections world health organization a practical guide 2nd ed. Geneva: World Health Organization Department Of Communicable Disease, Surveillance And Response; 2002.
- Danuwirahadi. 2010. Efektifitas Metode Expository Teaching Terhadap Perilaku Mencuci Tangan Dengan Menggunakan Sabun. Skripsi. Universitas Katolik Soegijapranata Semarang
- Dwidjoseputro, D. 2005. Dasar-Dasar Mikrobiologi. Djambatan. Jakarta.
- Harti AS. Mikrobiologi Kesehatan. I ed, Yogyakarta: ANDI; 2015
- Hapsari, D. N. (2015). Pemanfaatan Ekstrak Daun Sirih (Piper Betle Linn) Sebagai Hand Sanitizer. Skripsi. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Hernani, dkk. 2010. Formula sabun tranparan antijamur dengan bahan aktif ekstrak lengkuas (Alpina Galanga L. Swartz). Teknologi Industri pertanian. Bogor.
- Irianto K. Mikrobiologi. Bandung: CV YRAMA WIDYA;2007.
- Jawetz, Melnick, Adelberg. Mikrobiologi Kedokteran. Jakarta: Salemba Medika; 2005

- Jawetz, E., J, Melnick dan Adelberg. 2004. Mikrobiologi Kedokteran Edisi 23. EGC. Jakarta
- Juliantina F, Triyana S. Perbandingan angka kuman pada cuci tangan dengan beberapa bahan sebagai standarisasi kerja di laboratorium mikrobiologi fakultas kedokteran universitas islam indonesia. *Logika*. 2008; 5(1): 26–31.
- Khaeri, H.P.I (2009). Ayo Cuci Tangan. available at: <http://duakehidupan.otodidak.info/kesehatan/ayocuci-tangan>. Diakses 30 Januari 2019.
- 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>
- Kusnadi dkk. Buku Common Text Mikrobiologi. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia; 2012
- Longtin Y, Sax H, Allegranzi B, Schneider F, Pittet D. Hand hygiene. *The N Engl J Med*. 2011; 13(364): e24–8.
- 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.
- Nurhari.2009. Mikrobiologi Uji IMViC. <https://www.scribd.com/doc/26040375/mikrobiologi-uji-IMViC-Ogi-Nh> [diakses 19 juni 2016]
- Oktavia N R. 2014. Efektifitas Beerapa Sabun Pembersih Wajah Antiacne Terhadap Pertumbuhan Bakteri Propionibacterium Acnes. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayattullah Jakarta
- Pahmawati Y . Mengenal Bakteri. Jakrta: Adfale Prima Cipta; 2011
- Pelezar M, Chan ECS. Dasar-Dasar Mikrobiologi. Jakarta: UI-Press;2006
- Purwatiningsih Sri, 2015, Pengaruh Penggunaan Hand Sanitizer Terhadap Kepatuhan Cuci Tangan Perawat Pelaksana Di Ruang Rawat Inap RSUD Assalam Gemolong, Skripsi, Stikes Kusuma Husada.
- Prepverawati dan Rahmawati. 2012. Prilaku hidup bersih dan Sehat (PHBS). Yogyakarta: Nuha Medika.
- Qisti dan rachmiati.2009.Sifat Kimia Sabun Transparan Dengan Penambahan Madu Pada Kosentrasi Yang Berbeda. Skripsi. Bogor: IPB
- Radji M, Suryadi H, Ariyanti D. Uji efektivitas antimikroba beberapa merek dagang pembersih tangan antiseptik. *Majalah Ilmu Kefarmasian*.2007; 4(1): 1-6.
- Rachmawati, F. J dan Triyana, S. Y. (2008). Perbandingan Angka Kuman Pada Cuci Tangan dengan Beberapa Bahan Sebagai Standarisasi Kerja di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia. *Jurnal Logika*. 5(1), pp. 26–31.
- Rachmawati, F.J & Triyana,S.Y. 2008, Perbandingan Angka Kuman pada Cuci Tangan dengan Beberapa Bahan Sebagai Standarisasi Kerja di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia, *Jurnal Logika*., 5(1), 1410-2315.

- Rachmatantri I, Pengaruh Penggunaan Ventilasi (AC dan non AC) Terhadap Keberadaan Mikroorganisme Udara di ruang Perpustakaan. Semarang : Universitas Diponegoro; 2015 [cited 2016 maret 2016]; Available from: <http://download.portalgaruda.org/>.
- Suciati, R. A. (2015). Efektivitas Lama Waktu Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) Terhadap Angka Kuman Piring di Rumah Makan Ayam Goreng Mbah Cemplung. Skripsi. Politeknik Kesehatan Yogyakarta.
- Vidyautami DN Pengaruh Penggunaan Ventilasi (AC dan Non AC) dalam Ruangan terhadap Keberadaan Mikroorganisme Udara. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 2015;4(1)
- Wati. 2011. Pengaruh Pemberian Penyuluhan PHBS Tentang Cuci Tangan Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Mencuci Tangan Pada Siswa Kelas V Di SD N Bulukantil Surakarta. *Jurnal Kesehatan*. Vol 4, No 3.
- World Health Organisation. 2009. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary. Geneva: World health Organisation.

Lampiran 1

LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH
JURUSAN ANALIS KESEHATAN PRODI D-III TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN

Nama : NURHAFNI HASTY
NIM : P07534018099
Dosen Pembimbing : Gabriella Septiani Nasution SKM. M,SI
Judul KTI : PERBANDINGAN EFEKTIVITAS MENCUCI
TANGAN MENGGUNAKAN HAND SANITIZER
DENGAN SABUN ANTISEPTIK PADA TENAGA
KESEHATAN *SYSTEMATIC REVIEW*.

| NO | Hari/Tanggal | Masalah | Masukan | Paraf Dosen Pembimbing |
|----|---------------|---|----------------------------------|---|
| 1. | 29 /01/ 2021 | Pengajuan judul dan pengumpulan referensi | Menentukan judul yang di ajukan |  |
| 2. | 30 /01/ 2021 | Konsultasi judul penelitian | Penggantian judul yang diajukan |  |
| 3. | 4 /02/ 2021 | Acc judul penelitian | Lanjut ke Bab 1 |  |
| 4. | 4 /02/2021 | Perbaiki bab 1 | Lanjut ke bab 2 tinjauan pustaka |  |
| 5. | 14 /02 / 2021 | Perbaiki bab | Lanjut ke |  |

| | | | | |
|-----|---------------|---|---|---|
| | | 2 dari referensi yang didapat | bab 3 | |
| 6. | 20 / 02/ 2021 | Pembahasan bab 3 mengenai beberapa jurnal dan perbaikan di bab 3 | Penambahan beberapa jurnal yang didapat penyelesaian di bab 3 untuk dimasukkan daftar pustaka dan cover | Ⓢ |
| 7. | 3 /03 / 2021 | Perbaikan proposal bab 1-3 dan Konsultasi penambahan dari beberapa jurnal | Revisi penulisan | Ⓢ |
| 8. | 3 / 03 / 2021 | Acc | Persetujuan dan penanda tangan proposal | Ⓢ |
| 9. | 18/ 03 / 2021 | Revisi Proposal | Perbaikan bab 1, 2, dan 3 | Ⓢ |
| 10. | 4 / 03 / 2021 | Konsultasi perbaikan bab 1, 2 dan 3 | Pengubahan panduan untuk bab 3 | Ⓢ |

| | | | | |
|-----|--------------|---------------------------------|--|---|
| 11. | 28/ 03/2021 | Acc | Persetujuan untuk lanjut ke bab 4 |  |
| 12. | 26/ 04/ 2021 | Konsultasi bab 4 dan revisi KTI | Perbaikan pada Bab 3,4,5 dan abstrak |  |
| 13. | 2/ 04/ 2021 | Revisi KTI | Perbaikan pada cover dan tujuan khusus dan perbaikan membuat tabel persamaan dan perbedaan referensi |  |

Medan, April 2021

Dosen Pembimbing



(Gabriella Septiani Nasution SKM. M,SI)

Lampiran 2

BIODATA PENELITI



Nama : NURHAFNI HASTY

Nim : P07534018099

Tempat tanggal lahir : 14 06 2000

Jenis Kelamin : perempuan

Agama : Islam

Kewarga negaraan : Indonesia

Alamat Asal : Dusun IV KNPI, Damuli Kebun, Kec.Kualuh Selatan Labuhan Batu Utara

Telepon dan HP : 081395237189

E-mail : nurhafnihasty@gmail.com

IDENTITAS ORANG TUA

Nama Ayah : HASYIM

Ibu : SITI ZAITUN

Pekerjaan Ayah : PNS

Ibu : PNS

Alamat: Dusun IV KNPI, Damuli Kebun, Kec.Kualuh Selatan Labuhan Batu Utara.

RIWAYAT PENDIDIKAN

FORMAL

- 2006 – 2012 : SDN 118195 Desa Pemuda
- 2012 – 2015 : MtsN Kualuh Hulu
- 2015 – 2018 : MAN Kualuh Hulu

ORGANISASI

- Sanggar Tari POLTEKKES KEMENKES MEDAN



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLTEKKES KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

**Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com**



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01-0114 /KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2021**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

“Perbandingan Efektivitas Mencuci Tangan Menggunakan *Hand Sanitizer* Dengan Sabun Antiseptik Pada Tenaga Kesehatan”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Nurhafni Hasty**
Dari Institusi : **Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

- Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.
- Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
- Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
- Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
- Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2021
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



Dr.Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001