

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cuci tangan merupakan kegiatan sederhana yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran dan meminimalisir jumlah kuman yang ada ditangan dan telapak tangan. Cuci tangan dapat menggunakan air dan suatu zat tambahan, dimana zat tersebut dapat berupa antiseptik atau yang lainnya (Soedarmo, 2012). Mencuci tangan menggunakan air mengharuskan manusia dekat dengan sumber air dan jika tanpa sabun cuci tangan yang mengandung antiseptik maka tidak akan efektif dalam menghilangkan kotoran pada tangan dan tidak menghindarkan manusia dari mikroorganisme berbahaya pada tangan.

Seiring berjalannya waktu, mencuci tangan bukanlah satu-satunya cara untuk membersihkan tangan dari kotoran dan mikroba dalam keseharian tangan menjadi perantara masuknya mikroba ke dalam tubuh yang dapat mengakibatkan diare. Terdapat cara yang lebih praktis yaitu dengan menggunakan suatu cairan gel antiseptik yang bisa digunakan dimana saja dan kapan saja tanpa harus membilasnya dengan air, cairan atau gel antiseptik ini disebut “hand sanitizer”. Menurut food and drug administration (FDA) handsanitizer dapat menghilangkan kuman (Radji, 2007).

Hand sanitizer adalah zat antiseptic yang didalamnya terdapat alcohol dengan percentase 40-80%. Selain alcohol, hand sanitizer mengandung bahan antibakterial seperti triclosan, gliserol, atau antibakteri lainnya. Golongan fenol yang digunakan dalam hand sanitizer pada umumnya berupa triklosan dengan persentase 0,05%-2%. Triklosan dapat memperlambat pertumbuhan bakteri juga bersifat antijamur dan antivirus serta bersifat kurang korosif (Radji, 2007).

Staphylococcus aureus adalah bakteri gram positif mikrokokus yang sering dianggap sebagai pathogen utama bagi manusia. Selain sangat pathogen *staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang sering ditemukan pada telapak tangan. Sebuah penelitian sebelumnya dari *Indian journal of public health* yang menjelaskan prevalensi bakteri yang ada ditangan, menunjukkan hasil bahwa

staphylococcus adalah bakteri yang sering ditemukan pada telapak tangan (Jawetz, 2008)

Kian maraknya produk handsanitizer yang beredar di pasaran dengan komposisi alkohol yang beragam dapat membuat konsumen bingung dalam menentukan produk handsanitizer manakah yang efektif membunuh bakteri tetapi aman di tangan. Handsanitizer dengan komposisi alkohol dan triclosan yang tinggi dapat membuat iritasi yang terjadi pada kulit, sedangkan komposisi alkohol dan triclosan yang rendah tidak efektif dalam membunuh kuman yang berada ditangan. Hal ini yang melatar belakangi adanya penelitian ini. Pengaruh komposisi kadar alkohol dan triclosan yang rendah atau komposisi kadar alkohol dan triclosan yang tinggi yang mampu membunuh pertumbuhan bakteri secara efektif (Imelda, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh T.Rahayu,dkk(2016) optimasi formulasi gel ekstrak daun tembakau (*nicotiana tabacum*) dengan variasi kadar karbopol940 dan tea menggunakan metode simplex lattice design (SLD) variasi lama penyimpanan selama 4 minggu dan suhu penyimpanan 25⁰C mempengaruhi viskositas gel hand sanitizer. Sediaan yang semakin rendah viskositasnya akan memiliki daya sebar dan kemampuan berdifusi yang relatif tinggi. Hal tersebut menyebabkan efektivitas sediaan dalam menghambat pertumbuhan bakteri menjadi lebih tinggi, sehingga zona hambat bakteri uji yang dihasilkan sediaan pada minggu ke-4 menjadi lebih besar dibanding zona hambat yang diukur pada minggu ke-0. Hal ini berarti variasi penyimpanan selama 4 minggu dan suhu penyimpanan sebesar 25⁰C mempengaruhi daya hambat dari hand sanitizer terhadap bakteri. Sehingga secara tidak langsung penyimpanan selama 4 minggu dan suhu penyimpanan sebesar 25⁰C juga mempengaruhi efektifitas daya bunuh hand sanitizer terhadap bakteri *staphylococcus aureus*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh ahmad subhan Dkk (2019) dalam inovasi formula produk hand rub berbasis alcohol sebagai upaya efisiensi pengelolaan sediaan farmasi di rumah sakit didapatkan hasil percentage kill pada bakteri *staphylococcus aureus* pada menit ke 1,2, dan 5 adalah sebesar 99,90%. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh isnaeni Walidah dkk (2014)

dalam daya bunuh hand sanitizer berbahan aktif alkohol 59% dalam kemasan setelah penggunaan berulang terhadap angka lempeng total (ALT) didapatkan hasil daya bunuh hand sanitizer berbahan aktif alkohol 59% dalam kemasan setelah penggunaan berulang dari volume 50 ml sampai volume ± 25 ml sebesar 21,38%. Sedangkan daya bunuh kuman pada penggunaan berulang hand sanitizer dari volume ± 25 ml sampai dengan volume $\pm 12,5$ ml sebesar 15,83%. Sehingga ada pengaruh penggunaan berulang hand sanitizer berbahan aktif alkohol 59% dalam kemasan terhadap jumlah angka lempeng total. Prediksi besar pengaruhnya adalah 80,2%.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui daya bunuh kuman dengan pengaruh suhu dan lama penyimpanan dari berbagai handsanitizer terhadap bakteri staphylococcus aureus dan membandingkannya terhadap berbagai merk dagang yang banyak ditemukan di pasaran.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Perbandingan Daya Bunuh kuman Produk Handsanitizer Berbasis Alkohol dan Triclosan Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus?

1.3 Batasan Masalah

1. Sampel handsanitizer diambil berdasarkan sampel acak langsung dengan melihat komposisi kadar alkohol dan triclosan.
2. Bakteri yang di teliti yaitu bakteri Staphylococcus Aureus
3. Daya bunuh yang dilakukan meliputi efektifitas daya bunuh hand sanitizer terhadap bakteri staphylococcus aureus.
4. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Percentage kill

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

- a. Mengetahui daya bunuh kuman pada produk hand sanitizer terhadap bakteri staphylococcus aureus.

1.4.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui efektifitas daya bunuh kuman produk handsanitizer terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus* dengan metode percentage kill.
- b. Mengetahui efektifitas daya bunuh kuman produk handsanitizer terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus* dengan perbandingan lama penyimpanan.
- c. Mengetahui efektifitas daya bunuh kuman produk handsanitizer terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus* dengan perbandingan suhu penyimpanan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi pihak-pihak diantaranya sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman peneliti tentang perbandingan dan efektifitas daya bunuh kuman produk handsanitizer terhadap bahan aktif alcohol dan triclosan.

2. Bagi peneliti Lain

Sebagai referensi atau landasan untuk melakukan penelitian lanjutan yang sejenis dan cakupannya lebih luas.

3. Bagi Pembaca

Memberikan Informasi kepada pembaca mengenai efektifitas daya bunuh kuman terhadap bahan aktif alcohol, triclosan yang ada dalam produk handsanitizer