

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Badan organisasi kesehatan dunia atau WHO menetapkan status pandemi di seluruh dunia untuk penemuan kasus ini, di Wuhan China pada Desember (tahun 2019) yaitu SARS-CoV-2. Angka kematian yang disebabkan oleh virus ini juga meningkat untuk setiap tahunnya baik di Indonesia maupun di dunia, oleh karena itu pemerintah gencar dalam penanganan kasus ini dengan menghimbau untuk semua masyarakat mengikuti protokol kesehatan.

Protokol kesehatan harus menjadi kebiasaan dalam segala aktivitas sehari-hari seperti menjaga jarak, menggunakan masker dan mencuci tangan. Tujuan mencuci tangan yaitu mematikan dan menghilangkan kuman (virus, jamur dan bakteri) pada tangan, sehingga tangan terbebas dari kuman yang bersifat patogen. *Hand sanitizer* dapat menghambat perkembangan bakteri, bahkan memiliki kemampuan membunuh bakteri karena kandungan senyawa kimia yang terdapat didalamnya antara lain alkohol (etanol, propanol, isopropanol) pada konsentrasi 60% sampai 80% (Asngad, dkk, 2018).

Mencuci tangan seharusnya dilakukan menggunakan sabun dan air mengalir sesuai rekomendasi dari WHO, namun pada kondisi tertentu seperti tidak tersedianya air dan sabun maka dapat menggunakan *hand sanitizer* sebagai alternatif pilihan untuk membersihkan tangan.

Kondisi pandemi di Indonesia yang hampir tiga tahun meningkatkan tingginya penggunaan *hand sanitizer* sebagai produk pembersih tangan, *hand sanitizer* saat ini lebih banyak digunakan oleh masyarakat sebagai alternatif pengganti sabun cuci tangan karena lebih praktis dan mudah untuk digunakan. Produk *hand sanitizer* ada yang berbentuk cair dan gel, *hand sanitizer* cair dikemas dalam kemasan *fliptop*, *pump* dan *spray*.

Tangan selalu terlibat setiap melakukan aktivitas sehingga berpotensi untuk menjadi tempat perpindahan berbagai macam mikroorganisme salah satunya bakteri. Bakteri yang dapat ditemukan ditelapak tangan adalah bakteri *Escherichia coli*, bakteri ini merupakan flora normal usus manusia. Setiap hari aktivitas manusia melakukan buang air besar sehingga mempunyai resiko untuk terjadinya perpindahan bakteri ketangan manusia. Adanya bakteri *Escherichia coli* pada tangan ini didukung oleh penelitian Rukmi (2018) didapatkan 20% tangan penjual petis terkontaminasi oleh bakteri *Escherichia coli*.

Indonesia menjadikan *Escherichia coli* sebagai indikator pencemaran air sehingga jika terdapat satu saja bakteri ini pada air menunjukkan air tersebut tercemar dan tidak memenuhi syarat permenkes nomor 32 tahun 2017 untuk digunakan. Keberadaan *Escherichia coli* pada air menunjukkan buruknya kualitas air tersebut, jika mencuci tangan dengan air yang tercemar oleh *Escherichia coli* dapat terjadi perpindahan bakteri ke tangan manusia (Kuswiyanto, 2018). Air yang digunakan untuk keperluan *hygiene* sanitasi seperti mandi, sikat gigi, mencuci keperluan bahan pangan, peralatan makan dan pakaian tidak boleh tercemar bakteri *Escherichia coli*, sesuai dengan parameter biologi dalam standar baku mutu kesehatan lingkungan media air untuk keperluan *higiene* sanitasi 0 CFU/100 ml (Permenkes, 2017).

*Escherichia coli* dijadikan sebagai indikator karena mudah berkembang biak, tidak membentuk spora dan merupakan flora normal usus manusia. Bakteri ini merupakan bakteri patogen yang dapat menyebabkan infeksi saluran kemih dan diare.

*Hand sanitizer spray* lebih praktis digunakan pada telapak tangan dalam proses mencuci tangan dikarenakan viskositasnya yang lebih rendah dan pengguna dapat menggunakannya dengan mudah, dalam artikel yang dituliskan oleh addina dalam hasil kerjasama UNPAD dan ITB mengatakan *hand sanitizer* cair atau *spray* lebih cepat membunuh kuman dibandingkan gel, *hand sanitizer* cair membutuhkan 15 detik (Admamari, 2020).

*Hand sanitizer gel* membutuhkan waktu 30 detik hal ini mengacu pada bahan utama *hand sanitizer* yaitu alkohol dimana salah satu sifat alkohol

adalah mudah menguap. Sehingga *hand sanitizer spray* atau cair lebih cepat kering jika digunakan pada tangan karena viskositasnya rendah sehingga mudah menguap dan cepat kering, berbeda halnya dengan *hand sanitizer gel* yang viskositasnya lebih tinggi dan membutuhkan waktu pada saat penggunaannya pada tangan untuk dapat kering sempurna (Admamari, 2020).

Kebutuhan *hand sanitizer* sebagai sanitasi tangan saat ini memicu banyaknya produk *hand sanitizer* yang beredar tetapi tidak mencantumkan izin edar dari Kementerian Kesehatan Indonesia. Observasi yang dilakukan peneliti pada toko *online* mendapatkan produk *hand sanitizer* yang tidak mencantumkan nomor edar dari kemenkes, tidak mencantumkan keterangan lulus uji klinis laboratorium pada kemasan, tidak memiliki label dan beberapa produk tidak terdapat *barcode* pada kemasan. Produk *hand sanitizer* ini tersebar luas di aplikasi belanja toko *online* dengan toko yang mengedarkan produk ini sudah *star seller*. Hal tersebut menjadi dasar peneliti untuk melakukan penelitian tentang uji daya hambat *hand sanitizer spray* yang dijual di toko *online* terhadap bakteri *Escherichia coli*. Hal ini didukung oleh penelitian Sumarsih (2021) bahwa *hand sanitizer* mempunyai kemampuan menghambat bakteri *Escherichia coli* dengan diameter rerata 6,39 mm.

Berdasarkan uraian dari latar belakang maka peneliti melakukan penelitian mengenai uji daya hambat *hand sanitizer spray* terhadap bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah *hand sanitizer spray* dapat menghambat bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui efektivitas *hand sanitizer spray* berdasarkan produk yang diujikan terhadap bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui zona hambat *hand sanitizer spray* terhadap bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922.

- b. Mengetahui produk *hand sanitizerspray* yang efektif dalam menghambat bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 dibandingkan dengan kontrol positif.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Untuk peneliti selanjutnya dapat dijadikan sebagai referensi dan acuan khususnya dalam bidang bakteriologi metode difusi.

##### 2. Manfaat Aplikatif

- a. Bagi peneliti diharapkan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penelitian dibidang bakteriologi, khususnya pada uji daya hambat dan hasil dari penelitian ini dapat menjadi *database* bagi penelitian sejenis.
- b. Bagi produsen *hand sanitizer* diharapkan *database* dari hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur, serta upaya produsen *hand sanitizer* dalam meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Bidang kajian dalam penelitian ini adalah bakteriologi dengan jenis penelitian eksperimen dan desain penelitian *cross sectional*. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu *hand sanitizer spray* dan variabel terikat yaitu bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922. Populasi dari penelitian ini adalah *hand sanitizer spray* yang beredar di aplikasi belanja toko *online*, dengan sampel 10 produk *hand sanitizer spray* yang diambil dari populasi. Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dilakukan pada bulan Juni 2022. Data diolah dengan univariat dan bivariat dengan analisis *one way analysis of variance* (ANOVA).