

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pandemi *Covid-19* yang telah terjadi pada tahun 2019 bulan desember membuat dunia mengalami kekacauan, khususnya pada dunia kesehatan. Hal ini disebabkan oleh sebuah virus yang dinamakan *Sars-CoV-2* yang ditularkan dari hewan ke manusia. Berdasarkan hasil penelitian ilmiah, penyebaran *Sars-CoV-2* atau biasa disebut *Covid-19* dapat menyebar melalui *droplet* atau percikan batuk/bersin (Putri, 2020). Keadaan darurat nasional dikeluarkan oleh pemerintah Indonesia diakibatkan banyaknya pasien yang terpapar *Covid-19* dan banyak yang mengalami kematian (Sativa and Badu Kusuma, 2021). Kondisi pasien yang terpapar *Covid-19* harus ditangani terlebih dahulu dikarenakan pasien dalam kondisi gawat darurat. Keadaan gawat darurat merupakan suatu keadaan klinis dimana pasien membutuhkan tindakan medis segera agar nyawa selamat (Aswad *et. al.*, 2021).

Salah satu penerapan dari kebijakan tersebut adalah mencuci tangan, yang menjadi sebuah keharusan saat sebelum melakukan kontak dengan orang lain. Namun, mencuci tangan dengan air dan sabun perlu tempat khusus dan tidak efisien dilakukan dimanapun dan kapanpun. *Hand sanitizer* menjadi barang yang wajib orang-orang miliki pada masa pandemi *Covid-19*, hal ini dikarenakan kebiasaan mencuci tangan masyarakat yang mulai tumbuh agar hidup lebih sehat. *Hand sanitizer* merupakan suatu

sediaan cairan ataupun gel berbahan dasar alkohol yang digunakan sebagai antiseptik untuk membunuh kuman ditangan (Listari *et. al.*, 2020) . Penggunaan *hand sanitizer* sebagai antiseptik tidak hanya digunakan oleh masyarakat umum, bahkan tenaga kesehatan menggunakan *hand sanitizer* dalam pekerjaannya. Salah satu tenaga kesehatan yang perlu melakukan antiseptik sebelum melakukan penanganan medis yaitu tenaga kesehatan di rumah sakit. Kontak langsung dengan pasien terinfeksi virus *Covid-19* menjadi salah satu kemungkinan besar penyebaran infeksi virus *Covid-19*, sehingga tenaga kesehatan di rumah sakit harus menggunakan *hand sanitizer* sebelum melakukan penangan pasien saat kondisi gawatdarurat (Wulansari and Parut, 2019).

*Hand sanitizer* saat ini memiliki peningkatan inovasi dalam bentuk sediaan, produk-produk *hand sanitizer* kini lebih bervariasi. Salah satu varian dari bentuk sediaan *hand sanitizer* yaitu bentuk spray gel (Rasyadi *et. al.*, 2021). Bentuk sediaan spray gel memiliki keuntungan yaitu penggunaan dengan cara disemprotkan memungkinkan terjadinya minimal kontak mulut wadah *hand sanitizer* dengan pengguna, sehingga mengurangi kontaminasi (Y.P.M and Azizah, 2021). Selain itu, sediaan spray gel memiliki kandungan yang konsentrat dan cepat kering membuat sediaan ini efektif digunakan dalam kondisi apapun (Salwa, Abd Kadir and Sulistyowati, 2020).

Formulasi bahan penyusun sediaan *hand sanitizer* tentu saja bukan hanya terdiri dari satu, bahan dasar dari *hand sanitizer* antara lain HPMC,

Propilenglikol, karbopol 940, metil paraben, propil paraben, TEA, etanol dan aquadest (Salwa, Abd Kadir and Sulistyowati, 2020). Penambahan jenis dan konsentrasi bahan yang berbeda akan mempengaruhi stabilitas fisik pada suatu sediaan yang menyebabkan bahan tidak dapat bertahan lama dalam penyimpanan. Perubahan yang terjadi ketika sediaan mengalami ketidakstabilan fisik dapat dilihat dari perubahan warna, bau, terbentuknya pemisahan fase, munculnya gas dan perubahan fisik lainnya. Perubahan sediaan karena ketidakstabilan fisik tidak hanya disebabkan karena perbedaan jenis dan konsentrasi bahan yang tercampur, tetapi dapat juga terjadi karena faktor luar seperti suhu. Kondisi suhu penyimpanan yang ekstrim dapat membuat ketidakstabilan pada sediaan *hand sanitizer*. Oleh karena itu perlu dilakukan uji stabilitas pada sediaan yang akan digunakan untuk melihat apakah sediaan memiliki sifat yang sama setelah dibuat dan masih memenuhi parameter karakteristik selama penyimpanan (Sayuti N, 2015).

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk melihat stabilitas sediaan spray gel *hand sanitizer* pada kondisi penyimpanan dingin dan kondisi penyimpanan panas menggunakan metode *freeze-thaw cycling*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas didapatkan rumusan masalah yaitu bagaimana stabilitas sediaan *spray gel hand sanitizer* dengan metode *freeze thaw*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui stabilitas sediaan spray gel *hand sanitizer* menggunakan metode uji *freeze thaw*.

#### 1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui stabilitas sediaan spray gel *hand sanitizer* menggunakan metode uji *freeze thaw*.

#### 2. Tujuan khusus

Mengetahui karakteristik sediaan spray gel *hand sanitizer* meliputi organoleptik, homogenitas, pH, viskositas dan daya lekat.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penelitian selanjutnya mengenai uji stabilitas *freeze thaw* sediaan *spray gel hand sanitizer* meliputi: organoleptik, homogenitas, pH, viskositas dan daya lekat.
2. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh penyimpanan suhu sediaan *spray gel hand sanitizer*.
3. Memberikan tambahan pengetahuan mengenai hasil uji stabilitas *freeze thaw* sediaan *spray gel hand sanitizer*.

## E. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1 Persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya**

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
(Rasyadi, Zaunit and Safitri, 2021)	Formulasi dan Karakterisasi Spray Gel Hand Sanitizer Ekstrak Etil Asetat Daun Kunyit ( <i>Curcuma domestica</i> Val)	Bentuk sediaan spray gel <i>hand sanitizer</i> dan uji stabilitas menggunakan metode <i>freeze-thaw cycling</i> .	Waktu dan tempat penelitian
(Alma Dita Rizkia, Syaputri and Tugon, 2022)	Pengaruh Variasi Konsentrasi Na-CMC sebagai <i>Gelling Agent</i> Terhadap Stabilitas Fisik dan Kimia Sediaan Gel Ekstrak Daun Serai Wangi ( <i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rndle)	Metode uji stabilitas <i>freeze thaw cycling</i> dan uji karakteristik sediaan	Bentuk sediaan, waktu dan tempat
(Rasyadi, Zaunit and Safitri, 2021) (Forestryana <i>et. al.</i> , 2022)	Studi Formulasi , Stabilitas dan Efektivitas Gel Hand Sanitizer Ekstrak Etanol 80 % Akar Kayu Kuning ( <i>Arcangelisia flava</i> ( L .) Merr .)	Metode uji stabilitas <i>freeze thaw cycling</i> dan uji karakteristik sediaan	Bentuk sediaan, waktu dan tempat