

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam masa pandemi seperti ini mencuci tangan merupakan kegiatan yang perlu dilakukan untuk menjaga kebersihan dan kesehatan setelah menyentuh banyak barang seperti menerima paket, memegang uang, atau saat menerima makanan dari luar tentu membuat tangan kita terpapar kuman. Mencuci dengan sabun cuci tangan cair akan lebih efektif untuk membunuh kuman. Oleh karena itu ketersediaan sabun cair sangat dibutuhkan diberbagai aspek kehidupan dimasyarakat saat ini karena sediaan sabun dalam bentuk cair memiliki sifat unggul seperti lebih ekonomis, higienis, mudah diproduksi, dan mengandung banyak busa. Sabun cuci tangan dengan bahan aktif dari alam memiliki aktivitas baik sebagai daya hambat terhadap bakteri (Angelina, 2015).

Menurut SNI 2588-2017 sabun cair pembersih tangan ditetapkan syarat mutu dan syarat uji yaitu uji pH dengan prinsip berdasarkan aktivitas ion hidrogen secara potensiometri dengan menggunakan pH meter, total bahan aktif dengan prinsip contoh larutan air dan etanol diekstraksi dengan petroleum eter sejumlah bahan yang larut dalam air dalam petroleum eter. Bahan yang tidak larut dalam etanol dengan prinsip pelarut sabun dalam etanol penyaringan dan penimbangan residu yang tidak larut. Alkali bebas (dihitung sebagai NaOH), asam lemak bebas(dihitung sebagai asam oleat) dengan prinsip filtrat hasil bahan tak larut dalam alkohol ditambahkan indikator fenolftalein kemudian dititrasi dengan larutan standar asam jika dengan indikator fenolftalein ternyata larutan bersifat basa atau dititrasi dengan larutan standar alkali jikaa dengan indikator fenolftalein ternyata larutan bersifat asam. Cemaran mikroba angka lempeng total dengan prinsip sesuai dengan ISO 21149 (SNI 2588.,2017).

Bahan alam banyak digunakan dalam sediaan farmasi salah satunya sabun cuci tangan salah satu bahan alam yang terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri yaitu buah jeruk nipis. Pada air perasan buah jeruk nipis terdapat senyawa

asam organik yaitu asam sitrat 61,5 g/L, asam malat 5,18 g/L, dan asam laktat 0,92 g/L (Jayani, 2018). Asam sitrat sendiri merupakan senyawa yang terdapat dalam bahan pengawet yang baik dan alami, selain digunakan sebagai penambah rasa masam pada makanan dan minuman ringan. Dalam biokimia, asam sitrat dikenal sebagai senyawa antara dalam siklus asam sitrat yang terjadi di dalam mitokondria, yang penting dalam metabolisme makhluk hidup (Angelina, 2015).

Pemakaian bahan alam sebagai antibakteri cenderung meningkat seiring tingginya fenomena resistensi antibiotik. Pemakaian bahan alam salah satunya buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) mempunyai aktivitas antibakteri yang efektif terhadap bakteri Gram positif dan Gram negatif (Jayana, 2010). Menguji efek antimikroba ekstrak jeruk nipis pada beberapa spesies bakteri yang berbeda dengan metode difusi agar. Zona hambat terbentuk pada bakteri *Escherichia coli*. Penyebaran *Escherichia coli* dapat terjadi dengan cara kontak langsung (bersentuhan, berjabat tangan dan sebagainya) kemudian dipindah sebarkan melalui kegiatan tangan ke mulut atau dengan pemindahan pasif melalui makanan atau minuman (Melliawati, 2015). Efektivitas antibakteri dari ekstrak buah jeruk nipis disebabkan oleh kandungan sejumlah asam organik seperti asam sitrat yang merupakan komponen utama, kemudian asam malat, asam laktat dan asam tartarat. Penghambatan sebagai antibakteri dari asam organik karena penurunan pH dibawah kisaran pertumbuhan mikroorganisme dan penghambatan metabolisme oleh molekul asam yang terkondisiasi (Sari, 2018).

Pada penelitian sebelumnya dilakukan pembuatan formulasi dan uji aktivitas antibakteri sediaan sabun cair cuci tangan minyak atsiri sereh wangi (*Cymbopogon nardus l.*) terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Pada penelitian tersebut menggunakan ekstrak perasan air buah jeruk nipis dengan tiga formulasi yang berbeda. Dan pada penelitian tersebut digunakan metode difusi sumuran. Pada penelitian (Sapra, 2021) dilakukan pengujian efektivitas antibakteri terhadap sediaan formulasi sabun cair cuci tangan menggunakan metode difusi sumuran, pemilihan metode ini dikarenakan metode ini mempunyai beberapa kelebihan yaitu dalam pelaksanaannya lebih mudah dan praktis, sebab tidak memerlukan peralatan khusus, cocok untuk ekstrak cair sebab terdapat proses penjuanan di dalam cawandish sehingga zona hambat yang

terbentuk lebih mudah dilakukan pengukuran (azizah,2019).

Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan pada formulasi sabun cair cuci tangan dengan bahan alam terdapat beberapa uji yang dilakukan antara lain uji kimia, uji fisika serta uji efektivitas terhadap bakteri *Escherichia coli*, oleh karena itu peneliti bermaksud melakukan penelitian formulasi sabun cair cuci tangan mengembangkannya dengan bahan alam lainnya berupa ekstrak buah jeruk nipis yang diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat dalam kehidupan sehari hari.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah sediaan sabun cuci tangan ekstrak buah jeruk nipis memenuhi uji fisik dan uji kimia?
2. Apakah sabun cair ekstrak buah jeruk nipis memiliki efektivitas antibakteri *Escherichia coli*?

1.3. Tujuan Penelitian

1. untuk mengetahui sediaan sabun cuci tangan ekstrak buah jeruk nipis memenuhi uji fisika dan uji kimia.
2. Untuk membuat sediaan sabun cuci tangan ekstrak buah jeruk nipis yang dapat mencegah bakteri *Escherichia coli*.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai referensi penelitian tentang pembuatan sabun cuci tangan ekstrak buah jeruk nipis.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi masyarakat

Dalam penelitian ini diharapkan bahwa buah jeruk nipis juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan membuat sediaan sabun dan dapat dapat meningkatkan kesadaran cuci tangan bagi masyarakat di masa pandemi seperti ini.

b. Bagi tenaga kesehatan

Dapat dijadikan referensi maupun data untuk pembuatan sabun cuci tangan ekstrak buah jeruk nipis.

1.5. Kerangka Konsep

