

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit gigi dan mulut adalah penyakit yang terjadi di rongga mulut yang disebabkan oleh mikroorganisme (Julianti *et al.*, 2018). Masalah kesehatan gigi dan mulut khususnya karies gigi merupakan penyakit yang dialami hampir dari setengah populasi penduduk dunia (3,58 milyar jiwa) (Mulyati *et al.*, 2022). Menurut Pusdatin Kemenkes (2019), prevalensi karies gigi di Indonesia adalah 88,7% dengan prevalensi karies akar adalah 56,6%. . Salah satu daerah yang memiliki angka penderita karies gigi yang tinggi adalah Propinsi Jawa Tengah dengan penderita karies gigi sebesar 43,4% (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Bentuk gigi yang tidak beraturan dan air ludah yang banyak mempermudah terjadinya karies, ditambah dengan adanya bakteri penyebab karies seperti *Streptococcus* dan *Lactobacillus* (Mulyati *et al.*, 2022). *Streptococcus mutans* merupakan penyebab utama karies gigi, bakteri ini mempunyai enzim *Glukosiltransferase* (GTF) bisa mengkatalis sukrosa menjadi glukon bersifat *adhesive* dan bisa menaikkan pelekatan bakteri (Rachfa *et al.*, 2021). Karies akan mengakibatkan kerusakan struktur gigi hingga berbentuk lubang dengan tanda-tanda awal munculnya spot putih seperti kapur pada permukaan gigi yang selanjutnya akan berubah menjadi coklat dan mulai berbentuk lubang. Karies gigi adalah penyakit jaringan keras

gigi akibat aktivitas bakteri sehingga terjadi pelunakan jaringan keras gigi yang diikuti terbentuknya kavitas atau rongga (Hasiru *et al.*, 2019). Banyaknya bahan alam yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri salah satunya kulit jeruk nipis, jeruk nipis memiliki kandungan senyawa flavonoid dimana flavonoid merupakan golongan senyawa polifenol terbesar yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan dan antibakteri (Chusniah & Muhtadi, 2017). Pada umumnya masyarakat mengkonsumsi jeruk nipis hanya buahnya saja, sedangkan kulitnya banyak terbuang. Maka, peneliti akan memanfaatkan kulit jeruk nipis untuk dianalisis.

Pada penelitian ini, menggunakan minyak atsiri dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) yang akan diuji antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*. Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan Wulansari (2018) tentang aktivitas antibakteri sediaan krim minyak atsiri jeruk nipis terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* didapatkan bahwa konsentrasi 2,5% minyak atsiri jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) memiliki daya hambat paling besar yaitu 14 mm dengan kategori kuat.

Menjaga kesehatan gigi dan mulut harus dilakukan semaksimal mungkin, karena fungsi gigi dan rongga mulut saling berkaitan dengan sistem pencernaan manusia. Minyak atsiri dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) akan dibuat menjadi *mouthwash*. Umumnya masyarakat lebih memilih penggunaan *mouthwash* karena praktis, sehingga padatnya aktivitas tidak menghalangi mereka menjaga kesehatan mulut.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan memanfaatkan minyak atsiri dan ekstrak kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai antibakteri dalam sediaan *mouthwash* “Formulasi dan uji aktivitas antibakteri *mouthwash* minyak atsiri dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap *Streptococcus mutans* dengan konsentrasi 1%, 2% dan 3%.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka terdapat beberapa rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana mutu fisik sediaan *mouthwash* minyak atsiri dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*)?
2. Bagaimana aktivitas dan potensi daya hambat antibakteri sediaan *mouthwash* minyak atsiri kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap *Streptococcus mutans*?
3. Bagaimana aktivitas dan potensi daya hambat antibakteri sediaan *mouthwash* ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap *Streptococcus mutans*?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis mutu fisik sediaan *mouthwash* minyak atsiri dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dengan konsentrasi 1%, 2%, 3% mampu memenuhi persyaratan umum sediaan *mouthwash* sesuai dengan syarat dalam literatur yang berlaku.

2. Untuk menganalisis aktivitas dan potensi daya hambat antibakteri sediaan *mouthwash* minyak atsiri kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dengan konsentrasi 1%, 2%, 3% terhadap *Streptococcus mutans*.
3. Untuk menganalisis aktivitas dan potensi daya hambat antibakteri sediaan *mouthwash* ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dengan konsentrasi 1%, 2%, 3% terhadap *Streptococcus mutans*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat pengalaman, ilmu pengetahuan, dan pengaplikasian mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan.

2. Bagi Institusi

Penelitian ini dapat menambah informasi dan data bagi mahasiswa terkait formulasi *mouthwash* minyak atsiri dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*.

3. Bagi masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang pemanfaatan dan penggunaan bahan alam yang dapat digunakan untuk sediaan *mouthwash* minyak atsiri dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*).