

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit gigi dan mulut paling sering dialami masyarakat yaitu karies gigi (Andayasari dan Wibowo, 2020). Karies gigi bisa menyerang siapapun, baik pria juga perempuan seras suku, ras dan tingkatan status sosial. Penduduk dunia yang mengalami karies sekitar 35% atau 2,43 milyar dengan berbagai tingkat usia (Alhabdan *et al.*, 2018 Kolay dan Kumar, 2019). Prevalensi penyakit karies gigi di Indonesia cenderung mengalami peningkatan. Menurut Pusdatin Kemenkes (2019), prevalensi karies gigi di Indonesia 88,8% dengan prevalensi karies akar sebesar 56,6%. Prevalensi karies gigi terbilang tinggi yaitu diatas 70%. Sampai saat ini karies gigi masih menjadi masalah kesehatan, baik itu terjadi di negara maju juga berkembang (Astannudinsyah, dkk., 2019).

Karies gigi disebabkan oleh interaksi yang kompleks dari gigi, makanan, bakteri mulut di dalam plak, dan lingkungan serta faktor genetik (Yadav dan Prakash, 2017; Endriani, dkk., 2020). Plak yang melekat erat di permukaan gigi serta gingiva dapat berpotensi cukup besar dalam menimbulkan karies gigi. Keadaan ini diakibatkan plak menyimpan berbagai macam bakteri dan berbagai macam hasil metabolismenya (Listriana, 2017; Mayasari dan Sapitri, 2019).

Spesies bakteri yang umum dijumpai di karies gigi adalah *Streptococcus mutans* (Al-Shalhawi, 2019). Bakteri ini pertama kali diisolasi melalui plak gigi oleh Clark ditahun 1924 dan mempunyai bentuk kokus dengan formasi rantai panjang (Erlin, 2016). *Streptococcus mutans* memiliki hubungan yang jelas dengan karies gigi ini (Jualih, dkk., 2021). Bakteri gram positif ini melekat pada plak gigi, kemudian memetabolisme sisa makanan. Asam yang terbentuk dari metabolisme ini digunakan oleh bakteri menghasilkan energi. Asam ini akan dipertahankan oleh plak di permukaan email serta menjadikannya turunnya pH pada plak juga mengakibatkan terjadinya demineralisasi permukaan email, sehingga terjadi karies gigi (Kidd dan Bechall, 2012; Listriana, 2017).

Indonesia mempunyai banyak tanaman yang bisa dipakai sebagai bahan herbal. Bahan herbal sudah lama dipakai di bidang kesehatan dalam pencegahannya, kuratif, dan rehabilitatif (Dwi, dkk., 2021). Dalam salah satu tanaman yang dipercaya bisa dipakai untuk bahan herbal yang mempunyai daun yang rimbun serta

lebalt. Kandungan dalam daun serai terdiri dari alkaloid, flavonoid, juga beberapa monoterpene memiliki fungsi antimikroba, anti-bakterial, *molluscidal*, antifungal, dan lainnya (Aldiguna dan Santoso, 2017). Minyak atsiri yang juga terkandung dalam daun serai dapat memberikan aktivitas antimikroba (Kawengian, dkk., 2017). Hal ini terlihat dari hasil penelitian sebelumnya, bahwa minyak atsiri daun serai mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *E. coli* serta *Salmonella typhimurium* (Swamy, dkk., 2016).

Dari hasil penelitian Hsibuan dkk (2021), ekstrak daun serai walngi konsentrasi 20% bisa menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Penelitian Mulyasari dan Salpitri (2019) menyatakan bahwa air perasan daun serai walngi (*Cymbopogon nardus*) dengan konsentrasi 20%, 30%, 40%, dan 50% mempunyai aktivitas antibakteri yang dapat menghambat tumbuhnya bakteri *Streptococcus mutans*. Dari uraian latar belakang, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan pengujian efektivitas antibakteri ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) terhadap *Streptococcus mutans*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apakah ada efektivitas antibakteri dari ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) konsentrasi 20%, 30%, 40%, dan 50% terhadap *Streptococcus mutans*?

1.3 Hipotesis Penelitian

Ho : Tidak ada efektivitas antibakteri ekstrak daun serai konsentrasi 20%, 30%, 40%, dan 50% terhadap bakteri *Streptococcus mutans*

Ha: Ada efektivitas antibakteri ekstrak daun serai konsentrasi 20%, 30%, 40%, dan 50% terhadap bakteri *Streptococcus mutans*

1.4 Tujuan Penelitian.

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak daun serai konsentrasi 20%, 30%, 40%, dan 50% terhadap bakteri *Streptococcus mutans*.

1.4.2 Tujuan Khusus.

1. Untuk mengetahui diameter zona hambatan ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) konsentrasi 20%, 30%, 40%, dan 50% terhadap *Streptococcus mutans*.
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat :

1. Secara teoritis dengan memberikan informasi, mengenai efektifitas antibiotik dan ekstrak daun serai terhadap bakteri *Streptococcus mutans*
2. Bagi praktisi, para dokter gigi dapat menggunakan ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) dalam bentuk sediaan obat kumur, pasta gigi, dan lentalin sebagai bahan alternatif dalam pencegahan karies gigi.