

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karies gigi adalah sesuatu yang umum terjadi pada setiap orang. Penyakit ini menjadi penyebab utama kehilangan gigi. Oleh sebab itu, kasus ini masih menjadi masalah dunia (Haque *et al.*, 2019). Sekitar 35% atau 2,43 milyar penduduk dunia mengalami karies gigi untuk semua usia (Alhabdan *et al.*, 2018; Kolay and Kumar, 2019). Data dari The *Global Burden of Disease Study* tahun 2017, sekitar 2,3 milyar penduduk dunia mengalami karies gigi permanen dan 530 juta karies gigi sulung (WHO, 2020).

Amerika Serikat, lebih dari 90% orang dewasa pernah mengalami karies gigi sebelum usia 30 tahun (Young *et al.*, 2015). Prevalensi karies gigi di Indonesia terjadi pada usia 15 tahun sebesar 37,4%, pada usia 12 tahun 43,9%, pada usia 35-44 tahun 80,1%, pada usia 18 tahun 51,1% dan usia 65 tahun keatas adalah 96,7% (Rostinawati *et al.*, 2018).

Pada permukaan gigi yang disebabkan oleh bakteri penghasil asam bisa terbentuknya karies gigi. Bakteri ini berinteraksi dengan karbohidrat dalam jangka waktu yang panjang dan membentuk asam sehingga menurunkan pH dan menyebabkan demineralisasi (Takahashi and Nyvad, 2016). Spesies bakteri yang paling sering ditemukan pada karies gigi adalah *Streptococcus mutans* (Al-Shahrani, 2019). Penyebab karies gigi yang paling utama adalah *Streptococcus mutans*. (KrzyVciak *et al.*, 2017; Lemos *et al.*, 2018).

Tanaman obat telah banyak digunakan oleh masyarakat untuk beberapa tujuan antara lain sebagai antibakteri, antioksidan, antiulcer, antiinflamasi, antivirus, antikanker, dan pencegahan berbagai jenis penyakit (Alshaws *et al.*, 2012). *Orthosiphon stamineus* Benth termasuk dalam spesies *Lamiaceae* yang dikenal dengan sebutan kumis kucing (Kartini *et al.*, 2020). Hal ini berhubungan dengan struktur bunganya yang memiliki benang sari seperti kumis kucing (Silalahi, 2019).

Banyak studi farmakologis telah menunjukkan kemampuan dari daun kumis kucing antara lain antimikroba, antioksidan, hepatoproteksi, antigenotoksik,

antiplasmodial, sitotoksik, kardioaktif, antidiabetik, dan antiinflamasi. Pada tumbuhan ini terkandung beberapa metabolit aktif yang bermanfaat yaitu alkaloid, tanin, flavonoid (*eupatorine*, *sinensetin*, 5-hydroxy-6,7,30,40-tetramethoxy,-40-hydroxy-8- Cprenylflavone), polifenol, *essential oil*, sterol, saponin, *monoterpenes*, *diterpenes*, *triterpenes*, dan asam organik (Alshaws *et al.*, 2012; Hossain and Rahman, 2015; Ashraf *et al.*, 2018; Kartini *et al.*, 2020).

Adanya kecenderungan kembali ke alam, saat ini telah terjadi peningkatan minat dalam penelitian tanaman obat untuk penemuan antibakteri baru, termasuk penelitian daun kumis kucing sebagai antibakteri penyebab penyakit gigi serta mulut. Salah satunya hasil penelitian dari Nor & Yasin (2018) yang menyatakan bahwa *Orthosiphon stamineus Benth* memiliki potensi dalam mencegah pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Penelitian lainnya oleh Zainal-Abidin *et al* (2017) diperoleh hasil bahwa pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis* dapat dihambat oleh ekstrak daun kumis kucing. Ashraf *et al* (2020) dan Alshaws *et al.*, (2012) juga mengungkapkan hal yang sama tumbuhan ini efektif melawan *Staphylococcus aureus* MRSA dengan kekuatan antibakteri yang dimilikinya adalah kuat (Azizan *et al.*, 2017).

Hal ini membuat peneliti tertarik untuk melakukan lebih lanjut tentang “Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus*) terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*”.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh efektivitas antibakteri ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) konsentrasi 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125% terhadap bakteri *Streptococcus mutans*.

1.3 Hipotesis

1. H_a : Ada pengaruh efektivitas ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) konsentrasi 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125% terhadap bakteri *Streptococcus mutans*.

2. H_0 : Tidak ada pengaruh efektivitas ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) konsentrasi 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125% terhadap bakteri *Streptococcus mutans*.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Dapat mengetahui adanya pengaruh efektivitas antibakteri ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) konsentrasi 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125% terhadap bakteri *Streptococcus mutans*.

1.4.2 Tujuan Khusus

- a. Dapat memahami rata-rata diameter hambat ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) konsentrasi 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125% terhadap bakteri *streptococcus mutans*.
- b. Untuk mengetahui apakah ada Kadar Hambat Minimum (KHM) pada ekstrak daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus* terhadap bakteri *Streptococcus mutans*.