

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pentingnya kebersihan mulut, yang merupakan ukuran kesehatan gigi, tidak dapat dilebih-lebihkan. Bau mulut disebabkan oleh adanya beberapa penyakit, salah satunya karies gigi, kondisi yang paling sering dihadapi oleh individu di seluruh dunia. Asupan gula yang berlebihan, kurangnya perawatan kesehatan gigi, serta sulitnya memperoleh standar pelayanan kesehatan gigi. Karies adalah penyakit infeksi yang merusak jaringan keras gigi, seperti email, dentin serta sementum, bila tidak segera diobati akan berujung menjadi gigi keropos, berlubang sampai patah. Penyebab primer karies gigi ialah formasi bakteri yang terikat pada suatu matriks organik serta menempel erat di bagian atas gigi yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus mutans* (Mentari dkk., 2020).

S. mutans merupakan bakteri Gram positif yang berbentuk bulat, tidak berspora, bersifat non moti dan berdiameter 1-2 μm dan bersifat anaerob fakultatif. Bakteri ini menghasilkan enzim *glucosyltransferase*, maka dapat membentuk koloni dengan erat pada permukaan gigi (Andries dkk., 2014). Bakteri membentuk polisakarida ekstraseluler lengket yang berasal dari karbohidrat makanan serta bisa mempresentasikan karbohidrat sebagai asam, menyebabkan degradasi email gigi (Anas dkk., 2018).

Karies gigi dapat dicegah dengan menggunakan bahan alam yang dipercaya dapat mengobati penyakit serta memiliki kandungan antimikroba yang terdapat didalamnya. Secara empiris daun suji dimanfaatkan untuk mengobati sakit gigi seperti gigi berlubang, gigi keropos dan infeksi bakteri dalam mulut. Dengan cara daun suji ditumbuk lalu dicampur dengan air kemudian dikumur untuk digunakan sebanyak 3 kali sehari. Tanaman suji merupakan herbal yang memiliki banyak manfaat, diantaranya yaitu digunakan sebagai pengobatan herbal untuk sakit gonorrhoe, beri – beri , nyeri lambung, haid serta digunakan sebagai penawar racun, selain itu daun suji juga digunakan sebagai penyubur rambut

(Prasetyo dkk., 2012). Andarini (2012) menyatakan bahwa ekstrak daun suji memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Shigella sp.* Ekstrak etil asetat dapat menghambat koloni bakteri *S.aureus* pada konsentrasi 12,5% dan Ekstrak etanol pada konsentrasi 25%. Pada bakteri *Shigella sp* pertumbuhan koloni bakteri dapat dihambat dengan ekstrak etil asetat dan ekstrak etanol dengan konsentrasi 12,5%. Pada penelitian Faridah dkk., (2014) menunjukkan bahwa daun suji memiliki kandungan flavonoid, saponin, tanin, dan fenolik yang berkhasiat sebagai antibakteri terhadap *Mycobacterium tuberculosis* dengan konsentrasi hambat minimum 0,8% dan *Streptococcus pneumonia* pada konsentrasi 0,4%. (Zulfa dkk., 2018) mengungkapkan bahwa daun suji terbukti memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* dengan metode ekstraksi maserasi memperoleh nilai DDH 12,9 mm pada konsentrasi 40%.

Pembuatan ekstrak dapat dilakukan dengan 2 metode diantaranya konvensional seperti maserasi. Sampel direndam pada pelarut tertentu di suhu ruangan. Metode ini memiliki kelebihan yaitu peralatan sederhana, murah, senyawa yang disari tidak mudah rusak (Susanty & Bachmid, 2016). Teknik modern menggunakan *Microwave Assisted Extraction* (MAE) dengan bantuan gelombang mikro serta memiliki kelebihan yaitu rendemen yang diperoleh tinggi, membutuhkan waktu sedikit untuk memperoleh hasil ekstraksi, akurasi dan presisi tinggi (Barqi, 2015).

Hasil penelitian Sofihidayati dkk., (2018) menyatakan bahwa metode MAE pada aktivitas antimikroba ekstrak etanol kulit bawang merah lebih efektif dan menghasilkan zona hambat lebih besar dibandingkan dengan metode maserasi. dan pelarut yang digunakan yaitu etanol 70%, karena jika tidak dinyatakan lain pelarut yang digunakan untuk ekstraksi yaitu pelarut etanol 70% (DepKes RI, 2008).

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian tentang aktivitas antibakteri ekstrak daun suji terhadap *Streptococcus mutans* dengan menggunakan perbedaan metode ekstraksi yaitu maserasi dan *Microwave Assisted Extraction*, diharapkan dengan kedua metode tersebut terdapat metode ekstraksi yang lebih efektif dalam melakukan uji aktivitas antibakteri terhadap

Streptococcus mutans. Bakteri *S. Mutans* merupakan agen etiologi utama penyebab karies gigi, pada penelitian ini dipilih bakteri *S. mutans* dikarenakan dengan meninjau kembali khasiat utama dari daun suji yang umum dikenal masyarakat secara empiris digunakan sebagai obat kumur yang dipercaya dapat menghilangkan plak pada gigi (Zulfa dkk., 2018).

1.2 Tujuan Penelitian

1. Menentukan aktivitas antibakteri ekstrak daun suji hasil metode maserasi dan metode *Microwave Assisted Extraction* (MAE) terhadap *Streptococcus mutans*.
2. Menentukan metode ekstraksi terbaik yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*.

1.3 Hipotesis

1. Ekstrak etanol daun suji memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*.

Terdapat satu metode ekstraksi paling baik yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*