

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Karies gigi merupakan penyakit infeksi pada jaringan keras gigi (enamel dan dentin) yang mempunyai prevalensi tinggi pada masyarakat. Karies gigi ditemukan pada berbagai golongan umur. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, di Indonesia prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut mencapai angka 57,6 % dengan indeks sebesar 8,43. Karies merupakan proses demineralisasi gigi yang disebabkan adanya aktivitas metabolik dari biofilm bakteri yang menutupinya. Bakteri yang berperan dalam terjadinya adalah bakteri *Streptococcus mutans*. Bakteri *Streptococcus mutans* mempunyai kemampuan untuk melakukan metabolisme karbohidrat sebagai makanan utamanya. Hasil metabolisme tersebut adalah asam laktat yang kemudian menyebabkan gigi mengalami demineralisasi dan selanjutnya terjadi karies.

Selain karies gigi, diare merupakan prevalensi tinggi pada masyarakat. Penyakit Diare yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* merupakan penyakit endemis potensial Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sering disertai dengan kematian di Indonesia. Tahun 2017 jumlah penderita diare yang dilayani di sarana kesehatan sebanyak 4.274.790 penderita dan terjadi peningkatan pada tahun 2018 yaitu menjadi 4.504.524 penderita atau 62,93% dari perkiraan diare di sarana kesehatan. Insiden diare semua umur secara

nasional adalah 270/1.000 penduduk (Kemenkes RI, 2018). *Escherichia coli* merupakan bakteri fakultatif anaerob gram negatif yang dapat berada dalam rongga mulut. Keberadaan *Escherichia coli* dalam rongga mulut dapat disebabkan oleh benda-benda yang masuk ke dalam rongga mulut dan telah terkontaminasi feses. Rongga mulut akan menjadi perantara masuknya bakteri *Escherichia coli* ke dalam saluran pencernaan melalui makanan dan minuman yang dikonsumsi sehingga menjadikan jumlah bakteri ini meningkat pada saluran pencernaan dan menjadi penyebab yang paling sering menimbulkan penyakit diare (wahyu *et al.*,2018).

Indonesia memiliki banyak jenis tanaman yang dapat dibudidayakan karena manfaat dan kegunaannya banyak bagi manusia dalam hal pengobatan. Tanaman berkhasiat obat sebagai salah satu upaya menanggulangi berbagai masalah kesehatan, jauh sebelum pelayanan kesehatan formal dengan obat-obatan modern menyentuh masyarakat. Selain lebih ekonomis efek samping ramuan herbal sangat kecil. Oleh karena itu pengguna obat herbal alami dengan formulasi yang tepat sangat penting dan tentunya lebih efektif (Kemenkes RI, 2015).

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional sebagai antibakteri adalah delima (*Punica granatum L*). Buah delima di Indonesia dikelompokkan sesuai dengan warnanya, yaitu delima merah, putih dan ungu. Buah delima merah adalah yang paling terkenal dan mudah ditemui. Delima merah mengandung polifenol (flavonoid, antosianin, tannin)

dan alkaloid yang diduga berfungsi sebagai anti bakteri. Salah satu bagian tanaman delima yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat yaitu kulit buah delima yang secara empiris telah digunakan sebagai jamu di pasaran. Seringkali masyarakat menggunakan buahnya saja dan membuang kulitnya, padahal kulit buahnya mengandung senyawa yang dapat digunakan sebagai antibakteri. Limbah kulit buahnya dapat dimanfaatkan untuk diolah sebagai obat tradisional.

Kulit buah delima merupakan salah satu dari bagian pohon delima yang digunakan secara tradisional sebagai antibakteri (Saad *et al.*, 2010). Ekstrak dari kulit buah delima mengandung bahan kimia seperti flavonoid, fenol, saponin, alkaloid, dan tanin. Dalam ekstrak kulit buah delima, komponen flavonoid, fenol, saponin, alkaloid, dan tannin aktif bertindak sebagai antibakteri baik bakteri gram negatif maupun bakteri gram positif (Saad *et al.*, 2010).

Menurut penelitian Alfath *et al.*, 2013 ekstrak kulit buah delima mampu menghambat pertumbuhan bakteri gram positif *S. Mutans* sedangkan pada penelitian Niken *et.al* 2020 menyatakan bahwa ekstrak kulit buah delima mampu menghambat pertumbuhan bakteri gram negatif *Escherichia coli*. Dengan demikian dilakukan penelitian dalam bentuk studi literatur untuk membandingkan aktivitas antibakteri antara bakteri gram positif yaitu *Streptococcus mutans* dan bakteri gram negatif yaitu *Escherichia coli* pada efektifitas ekstrak kulit buah delima. Studi literature

adalah penelitian dengan mencari referensi teori yang relevan dengan permasalahan yang ditemukan. Referensi ini dapat dicari dari buku, jurnal, dan artikel penelitian.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, didapatkan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa kandungan metabolit sekunder dalam ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L) ?
2. Apakah ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* dan *Escherichia coli*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui kandungan metabolit sekunder pada ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L).
2. Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L) terhadap *Streptococcus mutans* dan *Escherichia coli*.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi masyarakat dapat menambah informasi tentang pengembangan tanaman obat di Indonesia.

2. Memberikan masukan kepada peneliti lain dan masyarakat dalam manfaat kulit buah delima sebagai antibakteri yang disebabkan oleh bakteri bakteri *Streptococcus mutans* dan *Escherichia coli*.
3. Bagi peneliti sendiri dalam pemanfaatan kulit buah delima sebagai antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus mutans* dan *Escherichia coli*.