

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut adalah bagian yang esensial dan integral dari kesehatan umum. Kesehatan gigi dan mulut yang baik dibutuhkan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari seperti makan, minum, bicara, dan bersosialisasi. Kesehatan gigi dan mulut tidak lepas dari peran mikroorganisme, yang jika berinteraksi dengan *host* secara patologis dapat menyebabkan kerusakan.¹

Salah satu faktor terpenting dalam usaha menjaga kebersihan mulut adalah faktor kesadaran dan perilaku pemeliharaan *hygiene* mulut personal. Pada tahun 2013 Soetjipto melakukan penelitian yang menunjukkan adanya korelasi atau hubungan antara perilaku membersihkan gigi dengan tingkat kebersihan mulut. Semakin baik perilaku membersihkan gigi, maka semakin baik tingkat kebersihan gigi dan mulut, begitu juga sebaliknya semakin buruk perilaku membersihkan gigi, semakin buruk pula tingkat kebersihan gigi dan mulut.²

Salah satu upaya dalam memelihara kebersihan serta kesehatan gigi dan mulut adalah tindakan pembersihan mulut secara mekanis. Tindakan secara mekanis (fisioterapi oral) adalah tindakan membersihkan gigi dan mulut dari sisa makanan untuk mencegah terjadinya penyakit pada jaringan keras maupun jaringan lunak. Bakteri yang terakumulasi pada *acquired pellicle* di permukaan gigi sering disebut

plak. Plak pada permukaan gigi dapat dicegah dengan cara mekanis menggunakan sikat gigi dan *dental floss* maupun dengan cara kimiawi menggunakan obat kumur.³

Sikat gigi yang merupakan salah satu alat fisioterapi oral sangat mudah terkontaminasi bakteri, yang tidak hanya berasal dari rongga mulut, tetapi juga dari lingkungan tempat sikat gigi tersebut disimpan. Bakteri *coliform* banyak ditemukan pada sikat gigi yang tempat penyimpanannya terletak dekat dengan toilet.⁴

Penggunaan, pemeliharaan, dan penempatan sikat gigi di rumah yang tidak teratur dan disiplin, memungkinkan kontaminasi silang antara mikroorganisme yang berada dalam rongga mulut dengan bakteri pada sikat gigi yang tercemar lingkungan kamar mandi atau sikat gigi dengan sikat gigi lain.⁵ *American Dental Association* (ADA) merekomendasikan beberapa hal untuk menghindari dan mengurangi kontaminasi bakteri pada sikat gigi, salah satunya dengan cara membilas sikat gigi pada air mengalir. Studi lain merekomendasikan penggunaan antiseptik atau disinfektan untuk mengurangi kontaminasi bakteri pada sikat gigi.⁶

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa bakteri dapat tersebar di permukaan bulu sikat gigi bekas pakai. Menurut Onuorah pada tahun 2015, pada sikat gigi dapat ditemukan koloni bakteri *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Corynebacteria*, *Pseudomonas* dan *Coliform bacteria*, serta koloni jamur seperti *Candida albican*. Kolonisasi *Streptococcus* terbanyak ditemukan disikat gigi adalah *Streptococcus mutans*. *Streptococcus mutans* adalah mikroorganisme penyebab karies gigi yang sangat berperan pada permulaan terjadinya karies gigi.⁷ Sikat gigi yang diletakan pada

tempat tertutup menghasilkan jumlah bakteri yang lebih banyak daripada sikat gigi yang diletakan pada tempat terbuka, dan sikat gigi dengan penutup juga meningkatkan jumlah bakteri pada sikat gigi.⁸

Lebih jauh lagi penelitian yang dilakukan Frazelle pada tahun 2011 menunjukkan angka kematian akibat infeksi di Amerika mencapai 99.000 orang pertahun. Salah satu penyebab kematian dari infeksi ini adalah sikat gigi yang biasa digunakan sehari-hari tanpa dilakukan dekontaminasi untuk menghilangkan bakteri penyebab infeksi yang berada di sikat gigi. Beberapa studi menunjukkan bahwa ada hubungan antara sikat gigi yang terkontaminasi dengan transmisi penyakit.⁹

Merendam sikat gigi pada alkohol merupakan prosedur pertama yang digunakan sebagai metode disinfeksi sikat gigi pada tahun 1920. Tetrasodium EDTA dan sanitasi ultraviolet juga merupakan salah satu yang efektif untuk disinfeksi sikat gigi, tetapi kedua cara ini relatif mahal dan tidak umum digunakan dirumah. Oleh karena itu diperlukan suatu bahan disinfektan yang efektif, murah, non toksik dan dapat dengan mudah digunakan untuk desinfeksi sikat gigi.¹⁰

Seiring meningkatnya minat untuk menggunakan dan memberdayakan tanaman herbal yang banyak tumbuh di Indonesia dan tumbuhnya kesadaran akan pentingnya produk-produk alami termasuk dalam kesehatan (pengobatan), beberapa tahun terakhir penelitian tentang berbagai tumbuhan sebagai antibakteri telah banyak dilakukan untuk mendukung upaya peningkatan kesehatan gigi. Tumbuhan yang berasal dari alam banyak sekali digunakakan oleh masyarakat Indonesia dikarenakan

harganya terjangkau, lebih bersahabat, serta di Indonesia banyak tanaman atau bahan lain yang dapat digunakan sebagai pilihan untuk pengobatan.¹¹ Bahan-bahan alami yang dapat dijadikan desinfektan serta sudah teruji efektifitasnya terhadap bakteri, antara lain : ekstrak yang diambil dari mangga, bawang putih, daun mengkudu, lidah buaya, dan daun alpukat.^{12,13,14,15,16.}

Tanaman alpukat merupakan tanaman yang cukup banyak ditemukan di Indonesia. Pada tahun 2012, produksi buah alpukat di Indonesia mencapai 290.810 ton. Produksi buah 10 tahun terakhir mencapai rata-rata 243.930 ton.¹⁷ Tanaman alpukat (*Persea americana* Mill) merupakan salah satu tanaman yang memiliki manfaat sebagai obat tradisional. Hampir semua bagian dari tanaman ini memiliki khasiat sebagai sumber obat-obatan. Bagian buah dan daun alpukat memiliki kandungan gizi yang tinggi, sedangkan bagian daun digunakan untuk ramuan obat penyakit ginjal dan hipertensi.¹⁸ Sebagai obat tradisional daun alpukat bersifat antibakteri karena dapat menghambat pertumbuhan beberapa bakteri seperti *Staphylococcus aureus* strain A dan B, *Staphylococcus albus*, *Pseudomonas sp*, *Proteus sp*, *Escherichiae sp*, dan *Bacillus subtilis*.¹⁹

Penelitian yang dilakukan Putri pada tahun 2008, telah menguji efektifitas ekstrak daun alpukat dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*. Percobaan yang dilakukan pada masing-masing kelompok *Streptococcus mutans*, menunjukkan konsentrasi 25% dapat menghambat pertumbuhan 1 kelompok *Streptococcus mutans*, sedangkan pada konsentrasi 100% dapat menghambat 5 dari 6

kelompok *Streptococcus mutans* yang diuji. Penelitian tersebut menunjukkan ekstrak daun alpukat mempunyai efek desinfeksi yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Aktivitas antibakteri ekstrak daun alpukat didapat dari kandungan flavonoid, alkaloid, dan saponin. Kandungan tersebut termasuk senyawa fenol yang merupakan antiseptik yang dipakai di kedokteran gigi.¹⁶ Berbeda dengan mangga, kandungan senyawa pada mangga hanya terdiri dari alkaloid, flavonoid, dan tanin.¹² Begitu pula dengan daun mengkudu senyawa antibakteri didapat dari skopoletin.¹⁴

Penelitian mengenai metode desinfeksi sikat gigi dengan larutan ekstrak daun alpukat belum pernah dilakukan, oleh karena itu dalam usaha untuk mengetahui khasiat ekstrak daun alpukat dilakukan penelitian untuk melihat penurunan jumlah koloni bakteri pada sikat gigi setelah perendaman menggunakan ekstrak daun alpukat.

1.2. Rumusan Masalah

1.2.1. Rumusan Masalah Umum

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka rumusan masalah umum pada penelitian ini adalah, apakah terdapat penurunan jumlah koloni bakteri pada sikat gigi terkontaminasi setelah perendaman dengan ekstrak daun alpukat ?

1.2.2. Rumusan Masalah Khusus

1. Apakah terdapat perbedaan penurunan jumlah koloni bakteri pada sikat gigi terkontaminasi setelah perendaman dengan ekstrak daun alpukat konsentrasi 25% dan ekstrak daun alpukat konsentrasi 50% ?
2. Apakah terdapat perbedaan penurunan jumlah koloni bakteri pada sikat gigi terkontaminasi setelah perendaman dengan ekstrak daun alpukat konsentrasi 25% dan ekstrak daun alpukat konsentrasi 100% ?
3. Apakah terdapat perbedaan penurunan jumlah koloni bakteri pada sikat gigi terkontaminasi setelah perendaman dengan ekstrak daun alpukat konsentrasi 50% dan ekstrak daun alpukat konsentrasi 100% ?

3.3. Tujuan Penelitian

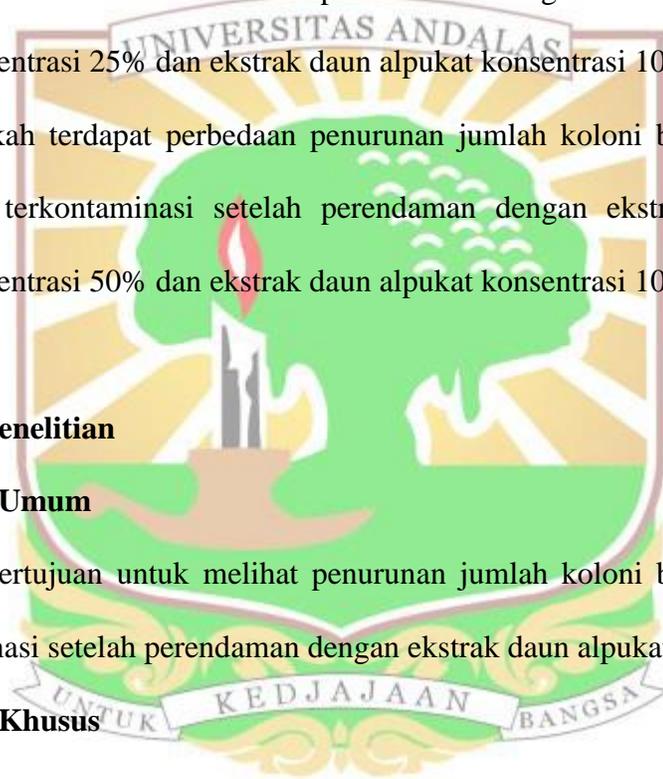
3.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk melihat penurunan jumlah koloni bakteri pada sikat gigi terkontaminasi setelah perendaman dengan ekstrak daun alpukat.

3.3.2. Tujuan Khusus

Penelitian ini memiliki tujuan khusus, antara lain :

- a. Menganalisis perbedaan penurunan jumlah koloni bakteri pada sikat gigi terkontaminasi setelah perendaman dengan ekstrak daun alpukat konsentrasi 25% dan ekstrak daun alpukat konsentrasi 50%.



- b. Menganalisis perbedaan penurunan jumlah koloni bakteri pada sikat gigi terkontaminasi setelah perendaman dengan ekstrak daun alpukat konsentrasi 25% dan ekstrak daun alpukat konsentrasi 100%.
- c. Menganalisis perbedaan penurunan jumlah koloni bakteri pada sikat gigi terkontaminasi setelah perendaman dengan ekstrak daun alpukat konsentrasi 50% dan ekstrak daun alpukat konsentrasi 100%.

3.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat :

- a. Bagi institusi

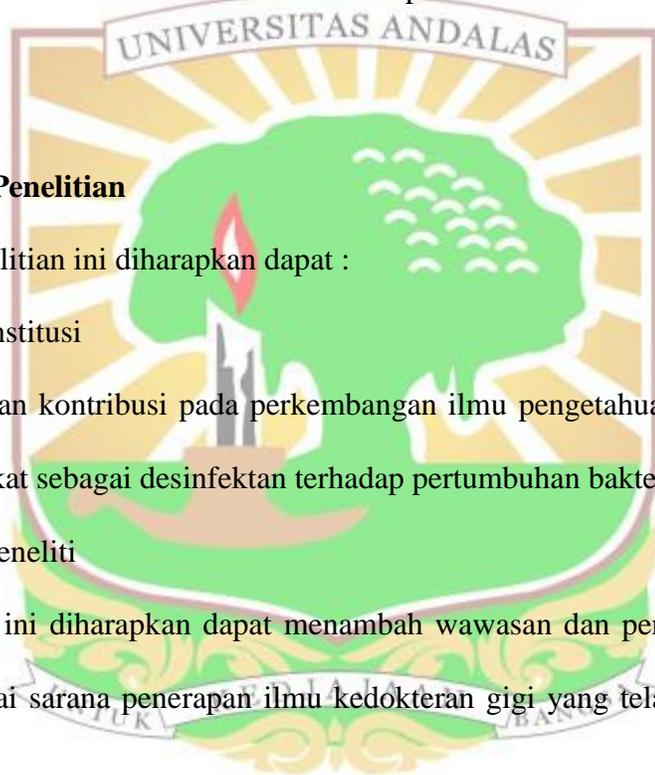
Memberikan kontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan tentang ekstrak daun alpukat sebagai desinfektan terhadap pertumbuhan bakteri pada sikat gigi.

- b. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan penulis dan sebagai sarana penerapan ilmu kedokteran gigi yang telah didapat selama ini.

- c. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan perbandingan bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang berkaitan dengan khasiat ekstrak daun alpukat terhadap pertumbuhan bakteri pada sikat gigi.



3.5. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang Lingkup penelitian ini hanya dibatasi pada pengaruh rendaman ekstrak daun alpukat (*Persea americana*, Mill.) pada konsentrasi 25%, 50%, dan 100% terhadap kolonisasi bakteri pada sikat gigi terkontaminasi.

