BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obat kumur adalah larutan obat yang digunakan untuk berkumur dan membilas mulut. Banyak kondisi oral yang dibutuhkan penggunaan obat kumur, yang dapat bervariasi dari malodour oral sampai penyakit periodontal hingga pengobatan infeksi sekunder seperti mucositis oral. Obat kumur dapat direkomendasikan sebagai antimikroba, agen antiinflamasi topikal, topikal analgesik atau untuk pencegahan karies. Banyak obat kumur yang berbeda tersedia setiap hari. Pemilihan yang tepat obat kumur tergantung pada kondisi mulut pasien, risiko penyakit dan efisiensi dan keamanan obat kumur (Prashar, 2015).

Salah satu cara untuk mengatasi terbentuknya plak gigi yaitu dengan menggunakan obat kumur (*mountwash*) yang mengandung bahan antibakteri. Obat kumur (*mouthwash*) adalah formula berupa larutan, umumnya dalam bentuk pekat yang harus diencerkan dahulu sebelum digunakan, dimaksudkan untuk digunakan sebagai pencegah atau pengobatan infeksi tenggorokkan. Menurut definisi yang lain, *mouthwash* adalah larutan yang biasanya mengandung bahan penyegar nafas, astrigen, demulsen, atau surfaktan, atau antibakteri untuk menyegarkan dan membersihkan saluran pernafasan yang pemakaiannya dengan berkumur (Arkarina, 2011).

Bahan aktif formula obat kumur (*mouthwash*) yang bersifat antibakteri dapat berasal dari bahan kimia maupun bahan alam. Namun karena slogan "*Back to Nature*" yang sering terdengar di masyarakat, maka bahan alam

pun menjadi sorotan yang sangat popular. Salah satu bahan alam yang dapat digunakan sebagai bahan aktif obat kumur (*mouthwash*) adalah kulit limau kuit (*Citrus hystrix DC*).

Kulit limau kuit mempunyai khasiat antioksidan, antibakteri, antifungi, dan penyegar (Pratiwi, 2005). Efek antibakteri diperoleh karena adanya senyawa sitronella di dalamnya. Uji fitokimia kulit limau kuit tanpa ekstraksi positif mengandung alkaloid, saponin, steriod, tannin, dan flavonoid. Uji fitokimia ekstrak etanol kulit limau kuit segar maupun kulit kering positif mengandung alkaloid, saponin, steriod, triterpenoid, tannin, dan flavonoid. Uji fitokimia ekstrak *n*-heksana hasilnya sama seperti uji fitokimia ekstrak etanol, hanya saja pada ekstrak n-heksana kulit limau kuit segar negative mengandung saponin (Irwan dkk, 2017).

Penggunaan produk alami terbukti memiliki sifat anti-kariogenik telah berkembang. *Citrus hystrix DC* (makrut) adalah jenis kapur yang umum asli Asia. Sebuah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa minyak atsiri yang diekstrak dari *Citrus hystrix DC* (makrut) memiliki efek antibakteri melawan *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Salmonella Typhimurium*. Kemudian studi berhasil dikembangkan dengan mudah-larut film makrut yang bisa dimakan untuk penindasan bau mulut dan aktivitas antibakteri terhadap berbagai pernafasan Patogen termasuk bakteri multi-resisten dilaporkan. Selain itu, penelitian sebelumnya khasiat makrut kapsul minyak dan spray-10% makrut oil (MO) dan 12% makrut leaf oil (MLO) - menghambat pertumbuhan *S. mutans* (ATCC 25175) dan Pembentukan biofilm menunjukkan hasil yang memuaskan. Efisiensi formulasi minyak ini pada penghambatan pertumbuhan dan pembentukan biofilm bersama dengan uji kepekaan *S. mutans* kereta standar (ATCC 25175) dan isolat klinis (Mitrakul, 2015). Minyak esensial itu efektif terhadap semua pathogen

teruji dengan minimal konsentrasi hambat (MIC) berkisar antara 0,03-17,40 mg/ml (Vimol dkk, 2012).

Obat alternatif yang menggunakan produk alami terbukti memiliki sifat anti-kariogenik minat yang besar dalam penelitian karies. *Citrus hystrix DC* (kaffir lime atau makrut) adalah jenis kapur biasa yang tumbuh secara native di SE Asia. Dalam studi selanjutnya, tiga formulasi semprotan oral (dengan minyak makrut 6%, 10%, dan 13%) secara signifikan mengurangi total bakteri fakultatif, *Streptococcus oral* dan *S. mutans* (Mitrakul, 2016).

Bakteri rongga mulut terdiri dari *Streptococcus*, *Lactobacillus*, *Staphylococcus*, *Corynebacterium*, dan beberapa bakteri anaerob lainnya. Rongga mulut pada bayi yang baru lahir tidak mengandung bakteri, namun secara cepat akan dihuni bakteri dari luar, seperti *Streptococcus salivarius*. Selama satu tahun pertama, koloni bakteri mulut akan digantikan dan didominasi oleh spesies *Streptococcus mutans* dan *Streptococcus sanguis* yang terutama terdapat pada permukaan gigi dan gusi. *Streptococcus* jenis lain melekat kuat pada permukaan gusi dan mukosa mulut, namun tidak pada permukaan gigi. Sedangkan celah-celah gusi (yang mendukung struktur gigi) merupakan habitat utama bagi bakteri-bakteri anaerob.

Beberapa spesies flora normal utama yang terdapat di dalam rongga mulut merupakan grup *Streptococus viridans* (Levinson, 2006)

1.1.1 *Streptococcus mutans*

Bakteri ini merupakan spesies yang penting di rongga mulut karena tumbuh pada plak (lapisan biofilm yang terdapat pada permukaan gigi) dan memiliki kemampuan memfermentasi gula dari sisa makanan di mulut menjadi asam laktat yang bias mengikis permukaan email gigi. Selaian itu, bakteri ini juga mampu

mensekresi glukan, yang merupakan penyusun plak. Hal ini dapat mengakibatkan karies gigi (Oliver, 2003).

Koloni bakteri ini secara normal terdapat pada fissura gigi dan permukaan gigi yang saling berkontak. Hal ini berhubungan dengan insidensi karies pada lokasi tersebut (Todar, 2008).

1.1.2 *Streptococus sanguis*

Bakteri ini bersama dengan *Streptococus mutans* mulai muncul di rongga mulut seiring dimulainya erupsi gigi saat tahun pertama kehidupan, dan membutuhkan permukaan nonepiteal untuk membentuk koloni (Todar, 2008).

1.1.3 *Streptococus salivarus*

Bakteri ini terdapat di dorsum lidah dan saliva, dan mampu memproduksi urease dan hydrogen peroksida yang bias menurunkan pH mulut (Samaranayake, 2002). Bakteri ini merupakan flora utama mulut sebelum gigi mulai erupsi (Todar, 2008).

1.1.4 *Streptococus mitis*

Bakteri ini sebagian besar berlokasi pada plak, mukosa pipi dan lidah (Samaranayake, 2002).

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Bagaimana formulasi sediaan obat kumur (*Mouthwash*) minyak atsiri kulit limau kuit (*Citrus hystrix DC*).

2.2.1 Bagaimana mutu fisik formula obat kumur (*Mouthwash*) minyak atsiri kulit limau kuit (*Citrus hystrix DC*) yang baik.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Untuk mengetahui formulasi obat kumur (*Mouthwash*) minyak atsiri kulit limau kuit (*Citrus hystrix DC*).

1.3.2 Untuk mengetahui mutu fisik formula obat kumur (*Mouthwash*) minyak atsiri kulit limau kuit (*Citrus hystrix DC*) yang baik.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan penulisan karya tulis ilmiah ini dapat menambah wawasan serta pengetahuan pembaca tentang obat kumur (*mouthwash*), khususnya penggunaan kulit limau kuit (*Citrus hystrix DC*) sebagai antibakteri dan penyegar.

Diharapkan dengan pengetahuan tentang pemanfaatan kulit limau kuit (*Citrus hystrix DC*) sebagai obat kumur (*mouthwash*) bisa menjadi alternatif terapi pada kesehatan gigi dan mulut.

1.5 Penelitian Terkait

Penelitian oleh Apriyanti Anastasia, Yuliet, Muhammad Rinaldhi Tandah (2016) dengan judul Formulasi sediaan *mouthwash* pencegah plak gigi ekstrak biji kakao (*Theobroma cacao L*) dan uji efektivitas pada bakteri *Streptococcus mutans*. Penelitian ini memiliki keterkaitan pada sediaan *mouthwash*, dan memiliki perbedaan pada bahan aktif yang digunakan.

Penelitian oleh Muhammad Al-furqon Setyo Utomo, Sutriyo, Abdul Mun'im (2014) dengan judul Formulasi Sediaan Obat Kumur Mengandung Ekstrak Buah Kepel (*Stelechocarpus burahol* (BI.) Hook.F.&Th) Terstandar. Penelitian ini memiliki keterkaitan pada sediaan *mouthwash*, dan memiliki perbedaan pada bahan aktif yang digunakan.