

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar belakang

Indonesia saat ini sedang menggalakkan pemakaian bahan alami sebagai bahan obat, baik dibidang kedokteran maupun kedokteran gigi yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah, baik dari segi manfaat maupun keamanannya (Agnes Jesika, 2014). Salah satu bahan tersebut adalah Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L.*). Di Indonesia daun kemangi dimakan sebagai lalap dengan aroma daunnya seperti aroma limau (Kurniasih, 2013). Kerajaan Yunani Kuno dan Inggris menggunakan daun kemangi untuk mandi dan pengobatan (Soedarso, 2012). Kandungan bahan aktif dari kemangi yaitu eugenol, flavonoid, sineol, timol, minyak atsiri, provitamin A, vitamin C, mineral, kalsium, fosfor (Kurniasih, 2013). Adanya kandungan flavonoid pada daun kemangi menyebabkan terdapatnya rasa pahit dan kesat pada tumbuhan ini sehingga dapat memacu dan merangsang sekresi kelenjar saliva dalam meningkatkan produksi saliva dengan cara kimiawi. Kandungan bahan aktif eugenol dapat bermanfaat untuk meningkatkan derajat keasaman rongga mulut (Agnes Jesika, 2014).

Daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) juga memiliki beberapa manfaat untuk kesehatan yaitu kandungan fosfor yang berperan dalam mengatur keseimbangan asam dan basa, selain itu juga dapat mengatasi bau mulut, dan sebagai pereda stres (Kurniasih,2013). Manfaat lainnya yaitu pada infeksi mulut seperti dapat menyembuhkan sariawan, dan daunnya yang kering dapat digunakan untuk menyikat gigi serta untuk penyakit pada gusi dan gangguan gigi lainnya (Joseph dan Nair, 2013). Daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) juga memiliki sifat antimikroba, adaptogenik, antidiabetes, anti-inflamasi, anti-karsiogenik,

radioprotective, imunomodulator, neuro-protektif, melindungi jantung, obat nyamuk dan lain sebagainya (Mondal dkk, 2009).

Saliva merupakan salah satu faktor paling penting yang mengatur kesehatan mulut (Parvinen dan Larmas,1981). Saliva adalah suatu cairan oral yang kompleks yang terdiri atas campuran sekresi dari kelenjer saliva besar dan kecil yang ada pada mukosa oral, dimana sebagian besar saliva ini dihasilkan pada saat makan, sebagai reaksi atas rangsang yang berupa pengecap dan pengunyahan makanan. Pengeluaran saliva akhirnya akan berhenti pada saat tidur karena kelenjer saliva tidak memproduksi jika tidak dirangsang. Saliva memiliki fungsi untuk membantu pencernaan, penelanan makanan, fungsi pengecap perannya paling penting untuk mempertahankan integritas gigi, lidah, membrane mukosa oral dan orofaring (Kidd dan Bechal, 1991). Fungsi lain dari saliva sebagai aktivitas antibakterial dan sistem buffer (Rahmawati Ida dkk, 2015).

Di dalam Saliva mengandung beberapa komponen seperti lisozim, imunoglobulin saliva, sistem laktoperoksidase-isitiosianat dan laktoferin yang berperan sebagai aktivitas antibakteri (Houwink dkk, 1993). Saliva memiliki sistem buffer yang berfungsi menetralkan kondisi asam yang timbul akibat pembentukan plak atau makanan dan minuman asam (Sulendra dkk, 2013). Rendahnya sekresi saliva dan kapasitas buffer menyebabkan berkurangnya kemampuan membersihkan sisa makanan dan mematikan mikroorganisme, kemampuan menetralisasi asam, serta kemampuan menimbulkan demineralisasi email (Prasetya, 2008). Kapasitas buffering meningkat ditandai dengan meningkatnya pH. Peningkatan ini akan memfasilitasi remineralisasi dan menghambat pembentukan asam oleh mikroorganisme asidurik seperti *Streptococcus mutans* (Sulendra dkk, 2013).

Perubahan pH saliva dipengaruhi oleh jenis makanan yang dikonsumsi, stimulasi sekresi saliva, laju aliran saliva, mikroorganisme rongga mulut dan kapasitas bufer saliva

(Najoan dkk, 2014). Makanan yang mengandung karbohidrat seperti sukrosa dan glukosa akan segera meresap ke dalam plak dan dimetabolisme cepat oleh bakteri dan membentuk asam sehingga pH plak akan menurun dalam waktu 1-3 menit (Kidd dan Bechal, 1991). Waktu yang dibutuhkan untuk kembali ke pH normal 6,3-7,0 sekitar 30-60 menit. Penurunan pH mulut secara umum di bawah 5,0-5,5 akan menyebabkan proses demineralisasi pada gigi (Hurlbutt dkk, 2010). Menurunnya pH saliva (kapasitas asam) dan jumlah saliva yang kurang menunjukkan adanya resiko terjadinya karies yang tinggi dan meningkatnya pH saliva (basa) akan mengakibatkan pembentukan karang gigi (Rahmawati Ida dkk, 2015).

Untuk mencegah ketidakseimbangan asam di dalam rongga mulut, dapat dilakukan mencegah terbentuknya plak. Pencegahan dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain secara mekanis dan kimiawi (Houwink dkk, 1993). Adanya gerakan mekanis seperti menyikat gigi dan pengendalian plak secara kimiawi yang dapat dilakukan dengan menggunakan obat kumur, dan penggunaan sediaan flour. Banyak penelitian tentang pemakaian obat kumur yang mengandung bahan kimia dalam jangka waktu panjang dapat merubah keseimbangan flora di dalam mulut, menimbulkan perubahan warna pada gigi, pembengkakan kelenjar parotis dan efek lainnya (Kidd dan Bechal, 1991).

Penelitian Yosephine, dkk 2013 menyatakan minyak atsiri daun kemangi dengan kadar 0,1%, dan 0,2%, mempunyai aktivitas sebagai antibakteri dan antibiofilm terhadap *Streptococcus mutans* secara in vitro. Penelitian Agarwal dkk, 2010 menyatakan ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) dengan konsentrasi 4% ekstrak etanol memiliki daya hambat maksimum terhadap aktivitas bakteri *Streptococcus mutans*. Penelitian Ristianti Nina dkk, 2015 meneliti tentang obat kumur herbal daun kemangi mampu menurunkan akumulasi plak di dalam rongga mulut. Penelitian Desmara dkk, 2017 Ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) berpengaruh terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Penelitian yang

dilakukan oleh Jesica Agnes tentang pengaruh ekstrak etanol daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) 4% sebagai obat kumur dapat meningkatkan pH saliva (Agnes Jesica, 2014).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh berkumur dengan infusum Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L*) terhadap pH saliva rongga mulut. Pembuatan infusum merupakan cara yang paling sederhana, untuk membuat sediaan herbal dari bahan lunak seperti daun dan bunga (BPOM RI, 2010). Peneliti memakai konsentrasi 100% karena pada penelitian sebelumnya mengatakan bahwa kemampuan air rebusan daun salam (*Eugenia polyantha wight*) dengan konsentrasi 100% dapat menurunkan jumlah koloni bakteri *Streptococcus sp* (Sumono dan Wulan, 2009).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :
Apakah terdapat pengaruh berkumur dengan infusum daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) terhadap pH saliva rongga mulut?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini terdiri dari tujuan umum dan khusus :

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh berkumur dengan infusum daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) terhadap pH saliva rongga mulut.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pH saliva di rongga mulut sebelum berkumur dengan infusum daun kemangi (*Ocimum sanctum L*).

2. Untuk mengetahui pH saliva di rongga mulut setelah berkumur dengan infusum daun kemangi (*Ocimum sanctum L*).
3. Untuk mengetahui perbedaan pH saliva sebelum dan setelah berkumur dengan infusum daun kemangi (*Ocimum sanctum L*).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

- a. Penelitian ini dapat memberikan pengalaman belajar dalam mengaplikasikan pengetahuan yang didapat selama pendidikan, khususnya menambah wawasan dalam bidang riset kesehatan gigi dan mulut.
- b. Penelitian ini diharapkan mampu menunjukkan perubahan setelah berkumur dengan infusum daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) terhadap pH saliva.

2. Bagi institusi pendidikan

Sebagai bahan informasi dan masukan yang berkaitan dengan upaya peningkatan derajat upaya peningkatan derajat kesehatan gigi dan mulut terutama dengan pH saliva.

3. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi bagi masyarakat mengenai infusum daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) sebagai larutan kumur untuk menjaga kesehatan rongga mulut.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan melihat pengaruh berkumur dengan infusum daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) terhadap pH saliva dengan objek penelitian mahasiswa di Fakultas Kedokteran Gigi.

