

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rongga mulut merupakan jalan awal terjadinya sistem pencernaan. Hal ini dikarenakan mulut berfungsi untuk mencerna makanan, baik secara mekanis melalui gigi maupun secara kimia melalui berbagai enzim seperti amilase, ptyalin, dan maltase (Patricia & Dhamoon 2022). Proses pencernaan tidak bisa dipisahkan dengan saliva. Saliva memiliki kemampuan *self cleansing* untuk membersihkan residu makanan serta menjaga derajat keasaman (pH) tetap normal yaitu berkisar 6,5-7,5 agar keadaan homeostasis dalam rongga mulut terjaga (Priyambodo & Liasari 2020; Kusmana 2021). Sejumlah faktor berkontribusi terhadap tingkat pH saliva, seperti laju aliran saliva, mikroorganisme dalam rongga mulut serta kapasitas *buffer* saliva (A'yun dkk. 2021). Laju aliran saliva mampu dirangsang dengan rangsangan mekanis berupa gerakan di dalam rongga mulut seperti mengunyah, berbicara dan gerakan berkumur, serta dengan rangsangan kimiawi berupa pengecap (Priyambodo & Liasari 2020). Mikroorganisme dalam rongga mulut seperti *Streptococcus mutans* merupakan bakteri kariogenik yang memiliki sifat asidogenik, yaitu mampu menghasilkan pH yang rendah (<5) (Cawson & Odell 2002). Derajat keasaman (pH) yang rendah menyebabkan suasana lingkungan rongga mulut menjadi asam. Hal tersebut erat kaitannya dengan timbulnya karies gigi. Proses karies terjadi oleh karena demineralisasi kronis yang disertai degradasi materi organik pada gigi yang sebagian besar dipicu oleh koloni

bakteri (Sawitri & Maulina 2021). Sistem *buffer* saliva berfungsi dalam menstabilkan pH saliva. Tiga *buffer* utama pada saliva yaitu bikarbonat (HCO_3^-), fosfat (PO_4^{+}), dan protein, namun, kandungan yang jumlahnya lebih banyak adalah bikarbonat (HCO_3^-) (Sawitri & Maulina 2021). Ion bikarbonat memiliki kemampuan netralisasi asam oleh bakteri kariogenik. Apabila sistem *buffer* terjaga maka nilai pH saliva dapat dipertahankan (Molek, Adriana & Manalu 2023). Konsentrasi sistem *buffering* berbanding lurus dengan laju sekresi saliva, jika laju aliran saliva rendah maka kemampuan sistem *buffer* saliva menjadi kurang efektif dalam mempertahankan asam basanya (Bechir *et al.* 2021).

Menjaga kesehatan rongga mulut dapat dilakukan dengan cara menyikat gigi teratur setelah makan dan sebelum tidur, menggunakan *dental floss*, bahkan berkumur dengan obat kumur komersil yang banyak dipasaran (Dola, Nofita & Ulfa 2021). Salah satu obat kumur yang banyak digunakan adalah yang mengandung chlorhexidine. Obat kumur chlorhexidine dijadikan pilihan untuk menjaga *oral hygiene*, karena kandungan chlorine yang dapat secara aktif mendisinfeksi semua bakteri, virus, fungi, parasit, dan beberapa spora. Senyawa fenol yang terkandung dalam obat kumur chlorhexidine dapat mempengaruhi jumlah koloni bakteri yang terdapat pada saliva. Pembentukan asam dapat tereduksi oleh chlorhexidine yang berkontak dengan bakteri di permukaan gigi akan bercampur dengan saliva (Syahrul, Waliyanto & Suwongto 2023).

Berkumur merupakan salah satu upaya menjaga *oral hygiene* yang paling sederhana. Selain untuk mengendalikan pembentukan plak dan pertumbuhan bakteri, obat kumur juga berfungsi menyegarkan nafas. Penggunaan obat kumur berbahan kimia secara rutin dapat memberikan dampak buruk bagi rongga mulut,

seperti ketidakseimbangan flora normal yang ada di rongga mulut (Aini, Mandalas & Adinata 2021). Obat kumur sintetik khususnya chlorhexidine memiliki efek samping lainnya seperti xerostomia, hypogeusia, serta diskolorasi pada lidah dan gigi (Deus & Quanonou 2022). Rasa kesat yang dihasilkan dari berkumur dengan obat kumur chlorhexidine dapat mengurangi sekresi saliva yang dihasilkan (Dinyanti, Budirahardjo & Nugroho 2019) sehingga dapat mempengaruhi pH rongga mulut.

Obat kumur dari sediaan bahan alam yang optimal untuk antiseptik dan tidak menyebabkan pH rongga mulut terganggu banyak diperlukan saat ini, karena bahan alam cenderung memiliki efek samping yang minimal terhadap tubuh manusia (Dola dkk. 2021). Salah satu sediaan bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai obat kumur alternatif adalah madu. Terdapat perubahan pH saliva dari basa ke netral setelah berkumur larutan madu 10% dan 20% (Halimahtussa'diah 2021). Rasa madu yang manis meningkatkan produksi saliva (Grace dkk. 2022). Hal ini dikarenakan madu mengandung fruktosa dan glukosa sejumlah 85% (Hidayatullah, Handoko, & Maring 2022). Menurut Septianto, Rosalina & Purwaningsih (2018), madu mengandung banyak mineral yaitu natrium, kalsium, magnesium, zat besi dan lain-lain. Senyawa tersebut merupakan golongan logam alkali yang akan melakukan proses *buffer* (penyangga) dengan saliva. Kandungan mineral pada madu dapat meningkatkan produksi saliva sehingga keseimbangan pH saliva dalam rongga mulut dapat tercapai (Septa, Irayani & Sitanaya 2020). Berdasarkan penelitian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbandingan pH saliva antara berkumur obat kumur chlorhexidine dan larutan madu.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Apakah larutan madu sebagai obat kumur berpengaruh terhadap pH saliva.

1.2.2 Apakah larutan madu lebih baik dalam meningkatkan pH saliva dibandingkan obat kumur chlorhexidine?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan sediaan bahan alam yaitu madu sebagai bahan alternatif obat kumur dalam meningkatkan pH saliva.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui efektivitas larutan madu konsentrasi 25% dan 30% terhadap peningkatan pH saliva.
- b. Untuk mengetahui perbandingan pH saliva antara berkumur larutan madu 25%, 30% serta obat kumur chlorhexidine.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Akademik

Penelitian ini diharapkan sebagai informasi tambahan dalam pengembangan ilmu pengetahuan mengenai perbandingan pH saliva antara berkumur dengan larutan madu dan obat kumur chlorhexidine.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang larutan madu mampu meningkatkan pH saliva sehingga dapat sebagai bahan obat kumur alternatif.

