

BAB II

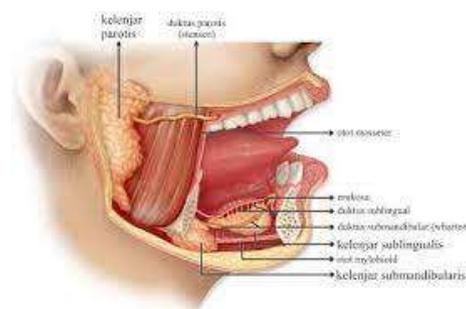
TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Saliva

a. Pengertian Saliva

Saliva adalah cairan kompleks yang diproduksi oleh glandula salivarius, yang memiliki peran penting dalam menjaga rongga mulut. Seseorang yang kesulitan dalam produksi saliva akan mengalami kesulitan makan, berbicara, menelan dan rentan terhadap infeksi di mukosa serta rampan karies. Ada tiga glandula mayor penghasil saliva yaitu glandula parotis, submandibularis, dan sublingualis. Glandula saliva minor yang tersebar di hampir seluruh mukosa rongga mulut (Wirawan & Puspita, 2017).



Gambar 1. Kelenjar Saliva

b. Komponen Saliva

Saliva terdiri dari 99% air dan 1% bahan padat yang didominasi oleh protein dan elektrolit. Elektrolit yang paling banyak terdapat di

saliva adalah natrium, kalium, klorida, bikarbonat kalsium fosfat dan magnesium. Komposisi saliva di rongga mulut di tentukan oleh tingkatan sekresi dari sel asinar ke sistem duktus yang menyebabkan peningkatan konsentrasi seiring dengan peningkatan laju aliran saliva. Komponen saliva berperan penting dalam menjaga fungsi-fungsi saliva. (Kasuma, 2015).

c. Fungsi Saliva

Adanya beberapa fungsi saliva yaitu membentuk lapisan makus pelindung pada membran mukosa yang akan bertindak sebagai barrier terhadap iritan dan akan mencegah kekeringan, membantu membersihkan mulut dari makanan, debris dan bakteri yang akhirnya akan menghambat pembentukan plak. selain itu, dapat mengatur *pH* rongga mulut karena mengandung bikarbonat, fosfat dan protein. Peningkatan kecepatan sekresinya biasanya berakibat pada peningkatan *pH* dan kapasitas buffernya. Oleh karena itu, membrane mukosa akan terlindung dari asam yang ada pada makanan dan pada waktu muntah. Selain itu, penurunan *pH* saliva, sebagai akibat dari organisme asidogenik, akan dihambat (Rukmo, 2017).

Saliva memiliki berbagai macam fungsi diantaranya adalah untuk lubrikasi jaringan dalam rongga mulut, melindungi jaringan dalam rongga mulut agar tidak terjadi abrasi saat mastikasi berlangsung, membantu metabolisme karbohidrat, aktivitas antibakteri terhadap bakteri patogen rongga mulut, membersihkan debris dan sisa makanan

yang tertinggal dalam rongga mulut, serta saliva juga turut membantu mempertahankan kestabilan sistem buffer dalam rongga mulut (Kusumasari & Santoso, 2012). Walaupun saliva membantu pencernaan dan penelanan makanan, dan diperlukan bagi pengoptimalan fungsi alat pengecap peranan yang paling penting adalah untuk mempertahankan integritas gigi. Cara perlindungan saliva bisa berupa.

- 1) Membentuk lapisan makus pelindung pada membrane mukosa yang akan bertindak sebagai barrier terhadap iritan dan akan mencegah kekeringan.
- 2) Membantu membersihkan mulut dari makanan, debris sel dan bakteri yang akhirnya akan menghambat pembentukan plak.
- 3) Mengatur *pH* rongga mulut karena mengandung bikarbonat, fosfat dan protein amfoter.
- 4) Membantu menjaga integritas gigi dengan berbagai cara karena kandungan kalsium dan fosfatnya.
- 5) Mampu melakukan aktivitas antibodi spesifik juga mengandung lysozyme, laktoferin, dan laktoperoksidase (Kidd dan Bechal, 2013).

d. *pH* Saliva

Derajat keasaman suatu larutan dinyatakan dengan *pH* (*potential of hydrogen*) derajat keasaman *pH* saliva berkisar antara 5,6-7,0 dengan rata-rata 6,8 dalam keadaan normal. Laju sekresi saliva berbeda pada

setiap individu dan lebih bersifat kondisional sesuai dengan fungsi dan waktu. Laju sekresi saliva tetap dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain adanya bakteri patogen di dalam rongga mulut, rangsangan olfaktorius atau psikis, rangsangan mekanik dan rangsangan biokimiawi merupakan konsumsi berupa konsumsi obat-obatan serta penggunaan pasta gigi (Rukmo, 2017).

Keasaman dapat diukur dengan *pH* berkisar 0-14, dengan perbandingan terbaik, maka rendah nilai *pH* makin banyak asam dalam larutan sebaliknya meningkat nilai *pH* berarti bertambah basa dalam larutan. Pada *pH* 7 tidak ada keasaman atau kebasaan disebut netral. Derajat keasaman ludah yang tidak di stimulus pada kecepatan sekresi rendah kurang lebih adalah netral (6,4-6,9) sedangkan ludah encer dapat turun sampai di bawah 6,0 di pengaruhi oleh keadaan psikis, kadar hormon, obat-obatan, umur dan jenis kelamin (Rukmo, 2017).

Saliva di produksi oleh kelenjar ludah dibawah lidah, daerah otot pipi dan di daerah dekat langit-langit. Dalam sehari saliva di produksi sebanyak satu liter paling sedikit saat tidur dan paling banyak ketika sedang mengunyah pada keadaan normal tanpa ada rangsangan, selama 1 jam saliva yang di produksi sebanyak 20cc. Saliva secara normal sedikit asam *pH* 6, dapat berubah sedikit dengan perubahan kecepatan aliran dan perbedaan waktu (Rukmo, 2017).

Tabel. 1 Cara pemeriksaan *pH* saliva (Rukmo, 2017)

No	Kriteria	Skor
1	Asam	5,0-5,8
2	Netral	6,0-6,8
3	Basa	6,9-7,8

Tabel. 2. Petunjuk intervensi hasil tes *pH* pada pemeriksaan saliva dengan menggunakan *pH strip* (Rukmo, 2017)

Hasil Tes <i>pH</i>	Pembagian Warna
<i>pH</i> 5	Merah
<i>pH</i> 7,8	Hijau

2. Batang Serai Wangi (*Cymbopogon nardus L.*)

Indonesia memiliki tanaman sumber daya alam yang dapat digunakan sebagai pengobatan salah satu tanamannya adalah serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*). Batang serai wangi merupakan tanaman yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* yang menyebabkan karies gigi. Kandungan batang serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) dapat menghambat pertumbuhan adalah saponin, flavonoid, dan minyak atsiri yang terdiri dari sitronelol.



Gambar 2. Serai Wangi (*Cymbopogon nardus L.*)

a. Nama lain dari tumbuhan ini adalah :

Cymbopogon nardus L., sere wangi (Jawa), sereh wangi (Sunda), sere (Gayo), berama kusu (Manado), sarai arun (Minangkabau), tmbu ale (Gorontalo), kendound witu (Sumba), sara sere (Makassar), pataha mpori (Bima) (Mentari & Christina, 2015).

b. Taksonomi Batang Serai Wangi

Kingdom : *Plantae*

Subkingdom : *Tracheobionta*

Super Divisi : *Supermatophyta*

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Liliopsida*

Sub Kelas : *Commelinidae*

Ordo : *Poales*

Famili : *Poacea*

Genus : *Cymbopogon*

Spesies : (*Cymbopogon nardus L.*) (Mentari & Christina, 2015).

c. Morfologi Batang Serai Wangi

Sereh (*Cymbopogon nardus L.*) merupakan sejenis tumbuhan rumput-rumputan yang daunnya panjang seperti ilalang. Sereh mempunyai perawakan berupa rumput-rumputan tegak, menahun dan mempunyai perakaran yang sangat dalam dan kuat. Batang sereh dapat tegak ataupun condong, membentuk rumpun, pendek, masif, bulat dan sering kali di bawah buku-bukunya berlilin. Daun sereh berbentuk tunggal, lengkap, dan pelepah daunnya silindris gundul. Susunan bunganya yaitu malai atau bulir majemuk, bertangkai atau duduk, berdaun pelindung nyata, biasanya berwarna putih (Khasanah dkk, 2011).

d. Manfaat Batang Serai Wangi

Bagian yang di manfaatkan adalah rimpang. Kandungannya adalah minyak atsiri yang terdiri atas senyawa sitral, sitronella, geraniol, miserna, nerol, farnesol, metil heptenol, dan dipentena. Pemanfaatannya penyakit yang bisa diobati adalah peluruh air seni, peluruh keringat, peluruh dahak atau obat batuk, bahan untuk kumur, dan penghangat badan.

e. Kandungan Batang Serai Wangi

Sereh wangi mengandung saponin, flavonoid, polifenol, alkaloid, dan minyak atsiri. Saponin merupakan kelompok glikosida yang tersusun oleh aglikon bukan gula yang berikatan dengan rantai gula. Sifat antimikroba dari senyawa saponin disebabkan oleh kemampuan

senyawa tersebut berinteraksi dengan sterol pada membran sehingga menyebabkan kebocoran protein dan enzim-enzim tertentu. Flavonoid terdiri dari flavon, flavonon, isoflavon, antosianin, dan leukoantosianidin. Senyawa ini berfungsi sebagai antioksidan dan antimikroba. Antioksi dan flavonoid dapat mencegah oksidasi lipid dengan mengikat (mengkhelat) logam-logam yang bersifat prooksidan. Senyawa flavonoid lipofilik memiliki aktivitas antimikroba karena memiliki kemampuan penetrasi dalam membran sel (Khasanah dkk, 2011).

3. Obat Kumur

Obat kumur merupakan salah satu produk perawatan kesehatan mulut yang dikategorikan sebagai obat bebas dan dapat di peroleh tanpa peresepan tenaga medis professional. Berbagai jenis obat kumur yang tersedia diklasifikan sebagai bahan untuk keperluan kosmetik karena tidak diaplikasikan sebagai tindakan terapi spesifik untuk kondisi tertentu. Lain halnya dengan obat paten atau alat medis (Rahim,2015).

a. Macam-macam obat kumur

1) Obat kumur herbal

Obat kumur herbal dianggap lebih aman dibandingkan obat kumur kimia. Bahan kandungan obat kumur herbal berasal dari alam dan tidak ada kandungan alkohol, bahan pengawet buatan agen perasa dan pewarna (Ristianti dkk,2015).

2) Obat kumur non herbal

Obat kumur jenis ini biasanya mengandung alkohol yang apabila terlalu sering dipakai mengakibatkan mulut kering. Bersifat antibakteri yang paling efektif untuk meningkatkan kebersihan mulut terutama pada penyakit periodontal (Ristianti, dkk 2015).

b. Penggunaan obat kumur

Penggunaan obat kumur secara umum adalah 15-20 ml dua kali setiap hari setelah menyikat gigi. Cairan di kumur selama kurang lebih 30 detik kemudian di buang. Pada beberapa merek tertentu cairan ludah di warnai sehingga terlihat adanya bakteri dan debris (Ristianti, dkk 2015).

B. Landasan Teori

Penyakit gigi dan mulut yang terbanyak adalah karies gigi, penyakit periodontal dan gingivitis. Salah satu faktor terjadinya penyakit tersebut adalah *pH* saliva yang asam dan untuk mengatasi penyakit tersebut perlu adanya pengontrolan *pH* saliva secara mekanis, kimiawi atau alami. Secara alami yang bisa dilakukan dengan bahan alami salah satunya adalah berkumur dengan air rebusan batang serai wangi.

Tingkat keasaman *pH* saliva berpengaruh timbulnya lubang gigi. Upaya untuk menghindari terjadinya masalah gigi dan mulut maka dilakukan pembersihan rutin secara mandiri diantaranya menyikat gigi dan berkumur menggunakan larutan obat kumur. Obat kumur merupakan salah satu produk

yang digunakan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut. Banyak bahan kimia yang terkandung dalam obat kumur, kandungan alkohol dalam obat kumur dapat menimbulkan berbagai dampak negatif. Sebagai upaya untuk menanggulangi masalah tersebut maka perlu mengganti obat kumur yang lebih aman, misalnya obat kumur herbal atau obat kumur tanpa alkohol. Salah satu tumbuhan hebal yang digunakan adalah batang serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*)

Batang serai wangi merupakan tanaman yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* yang berperan dalam terjadinya karies gigi. Kandungan batang serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri diantaranya adalah saponin, flavonoid dan minyak atsiri yang terdiri dari sitronelal, geraniol, dan sitronelol.

C. Kerangka Konsep

Berdasarkan tinjauan pustaka dan landasan teori diatas dapat disusun kerangka sebagai berikut :



Gambar 3. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Berdasarkan telaah pustaka, landasan teori dan kerangka konsep dapat diambil hipotesis sebagai berikut bahwa “ Air rebusan batang serai wangi

(*Cymbopogon nardus* L.) sebagai obat kumur dapat meningkatkan *pH* saliva.