

BAB II

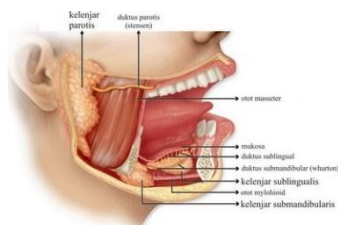
TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Saliva

a. Pengertian Saliva

Saliva adalah cairan oral yang diproduksi oleh kelenjar saliva dan mempunyai peranan yang sangat penting dalam mempertahankan keseimbangan ekosistem di dalam rongga mulut. Saliva merupakan hasil sekresi dari beberapa kelenjar saliva, dimana 93% dari volume total saliva disekresikan oleh kelenjar saliva mayor yang meliputi kelenjar parotid, submandibular dan sublingual, sedangkan sisa 7% lainnya disekresikan oleh kelenjar saliva minor yang terdiri dari kelenjar bukal, labial, palatinal, glosso palatinal lingual. Kelenjar-kelenjar minor ini menunjukkan aktivitas sekretori lambat yang berkelanjutan, dan juga mempunyai peranan yang penting dalam melindungi dan melembabkan mukosa oral, terutama pada waktu malam hari ketika kebanyakan kelenjar saliva mayor bersifat inaktif (Kasuma, 2015).



Gambar 1. Kelenjar saliva

b. Fungsi Saliva

Ada beberapa fungsi saliva yaitu membentuk lapisan mukus pelindung pada membran mukosa yang akan bertindak sebagai barier 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, membran 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).

Fungsi umum saliva memiliki peran yang sangat besar dalam rongga mulut secara garis besar fungsi saliva itu ada lima yaitu perlindungan permukaan mulut, pengaturan kandungan air, anti virus dan produk metabolisme, pencernaan makanan dan pengecap serta saliva juga membantu mempertahankan kestabilan sistem buffer dalam rongga mulut. Fungsi khusus dari saliva pada zaman tradisional terdahulu hampir semua jenis penyakit diobati dengan menggunakan saliva dan ludah. Pada periset di Amerika Serikat telah mengidentifikasi bahwa 1.116 protein unik pada kelenjar saliva atau air liur manusia dapat mengarah ke uji diagnostik kedokteran yang lebih nyaman dengan air liur dari pada menggunakan darah (Indah, 2010).

c. Derajat Keasaman Saliva (pH)

Derajat keasaman pH saliva yang rendah akan dinetralisir oleh buffer agar tetap dalam keadaan konstan, begitu juga sebaliknya. Derajat keasaman pH saliva berkisar antara 5,6-7,0 dengan rata-rata 6,7 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 pathogen di dalam rongga mulut, rangsangan olfaktorius atau psikis, rangsangan mekanik dan rangsangan biokimiawi berupa konsumsi berupa konsumsi obat-obatan serta penggunaan pasta gigi (Rukmo, 2017).

Potensial of hydrogen (pH) saliva pada rongga mulut. pH saliva normal berkisar antara 6,8 – 7. Sedangkan pH krisis saliva adalah $\leq 5,5$. Mengukur pH saliva, dapat digunakan alat pH meter atau kertas lakmus dengan pH indikator. Cara mengukur pH saliva dengan menggunakan kertas lakmus , rendam lakmus selama 10 detik. Cocokkan warna yang terbentuk dengan menggunakan pH strip (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 kertas lakmus (Rukmo, 2017)

Hasil Tes pH	Pembagian Warna
pH 5	Merah
pH 7,8	Hijau

Faktor-faktor yang mempengaruhi pH saliva antara lain :

a. Irama siang dan malam

pH saliva dan kapasitas buffer akan naik setelah bangun (setelah istirahat), dan akan cepat turun dengan sendirinya. Ketika makan, pH saliva akan tinggi, dan turun dalam waktu 30-60 menit. Pada malam hari akan naik dan akan turun lagi dengan sendirinya (Puspasari, 2013)

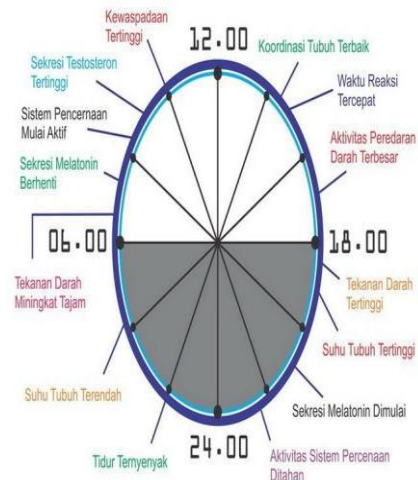
b. Diet

Diet sangat mempengaruhi pH saliva. Diet yang kaya karbohidrat dapat menurunkan pH saliva karena dapat meningkatkan metabolisme produksi asam oleh bakteri- bakteri. Diet yang kaya akan sayur-sayuran akan menaikkan pH saliva (Puspasari, 2013)

c. Perangsangan kecepatan sekresi

Ini berkaitan dengan ion bikarbonat yang meningkat jika terjadi

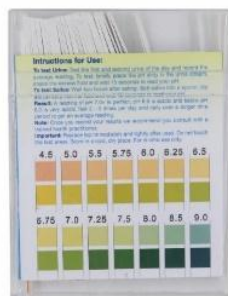
peningkatan laju aliran saliva (Rukmo, 2017)



Gambar 1. Irama Sirkardian

Waktu Pengukuran saliva sesuai dengan irama sirkardian yakni: (a) Jam 07.00 WIB, Pada masa ini sekresi melatonin terhenti dan sistem pencernaan belum aktif. (b) Jam 10.00 WIB, Pada masa ini terjadi sekresi testosteron tertinggi. (c) Jam 14.00 WIB, Pada masa ini kondisi tubuh dalam keadaan terbaik.

Pengukur warna kertas pH saliva dikategorikan sebagai berikut:



Gambar 2. Kertas lakmus pengukur tingkat keasaman (pH) saliva

2. Obat Kumur

Obat kumur merupakan salah satu produk perawatan kesehatan mulut yang dikategorikan sebagai obat bebas dan dapat diperoleh tanpa perlu peresepan tenaga medis profesional. Berbagai jenis obat kumur yang tersedia diklasifikasikan 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 (Rofiah, 2019).

2) Obat kumur non herbal

Obat kumur jenis ini biasanya mengandung alkohol yang apabila terlalu sering dipakai bisa mengakibatkan mulut kering. *Chlorhexidine* merupakan obat kumur yang mengandung alkohol yang bersifat antibakteri yang paling efektif untuk meningkatkan kebersihan mulut terutama pada penyakit periodontal (Rahmadhan, 2010). Selain itu ada *fluoride* dan *zinc* memiliki karakteristik mampu bekerja dengan cara menghambat metabolisme bakteri pada plak, sedangkan *povidon iodine* memiliki kemampuan sebagai bahan bakterisidal maupun

fungsional (Rofiah, 2019).

3. Daun Ungu

a. Pengertian daun ungu

Daun ungu adalah salah satu tanaman tradisional yang biasa digunakan sebagai obat hemoroid di Indonesia. Daun ungu memiliki kandungan kimia triterpenoid, alkaloid, flavonoid, glikosida, saponin, dan tanin yang memiliki sifat antibakteri. Tanaman daun ungu berasal dari Irian Jaya dan Polynesia. Tanaman ini sering tumbuh dan berkembang di daerah dataran rendah sampai pegunungan dengan ketinggian 1.250 m di atas permukaan laut (dpl). Tanaman ini tergolong dalam tanam termasuk dalam golongan tanaman perdu dengan tinggi 1,5-3 meter. Berlendir pada kulit dan daunnya, cabang bersudut tumpul, berbentuk galah dan beruas rapat. Daunnya tunggal, bertangkai pendek, letaknya berhadapan bersilang, bulat telur sampai lanset, ujung dan pangkal runcing tetapi bergelombang, pertulangan menyirip, panjang 8-20 cm, lebar 3-13 cm, permukaan atas warnanya ungu mengilap (Fauzi, 2016).

b. Bentuk Daun Wungu

Ada tiga jenis daun wungu yaitu daunnya berwarna ungu, berwarna hijau dan belang-belang putih. Pada umumnya varietas tanaman yang digunakan sebagai obat adalah varietas berdaun ungu yang dinamakan *Graptophyllum pictum* (L.) Griff. Var *luridosanguineum* Sims (Gambar 3).

Tumbuhan ini berbunga sepanjang tahun, namun di Jawa jarang sekali

menghasilkan buah. Perbanyakkan dengan stek batang (Winata, 2011)



Gambar 3. Daun ungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff.)

c. Kandungan Kimia Daun ungu

Senyawa kimia yang terkandung dalam Daun ungu, antara lain alkaloid, likosida, steroid, saponin, tanin, dan flavonoid. Kesehatan Republik Indonesia telah melakukan penelitian terhadap kandungan senyawa aktif yang terdapat pada daun wungu yakni golongan flavonoid (4,5,7-trihidroksi flavonol, 4,4-dihidroksi flavon, 3,4,7-trihidroksi flavon, dan luteolin-7 glukosida). Selain itu, terdapat kandungan senyawa lain pada daun wungu berupa alkaloid non-toksik, saponin, tanin galat, antosianin, dan asam-asam fenolat (asam protokatekuat, asam p-hidroksi benzoate, asam kafeat, asam p-kumarat, asam vanilat, asam siringat, dan asam ferulat (Winata, 2011).

B. Landasan Teori

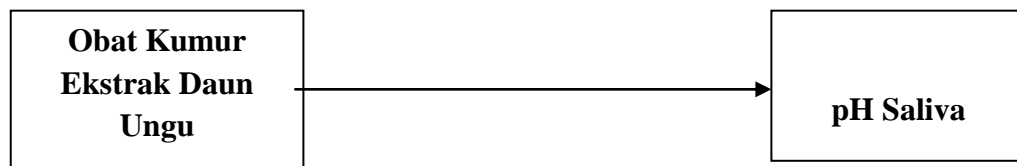
Derajat keasaman saliva juga disebut sebagai pH (potential of hydrogen) merupakan suatu cara untuk mengukur derajat asam maupun basa dari cairan tubuh. Derajat keasaman pH saliva yang rendah akan dinetralisir oleh buffer agar

tetap dalam keadaan konstan, begitu juga sebaliknya. Derajat keasaman pH saliva berkisar antara 5,6-7,0 dengan rata-rata 6,7 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 pathogen di dalam rongga mulut, rangsangan olfaktorius atau psikis, rangsangan mekanik dan rangsangan biokimiawi berupa konsumsi berupa konsumsi obat-obatan serta penggunaan pasta gigi

Daun ungu (*Graptophyllum pictum*) atau biasa disebut juga daun ungu. Daun ungu juga memiliki kandungan kimia triterponoid, flavonoid, alkaloid, dan tanin. Triterponoid merupakan salah satu senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalam berbagai tanaman. Senyawa triterpenoid ini memiliki nilai ekologi karena senyawa ini bekerja sebagai antifungi, insektida, antibakteri dan antivirus. Flavonoid merupakan senyawa metabolik sekunder yang terdapat pada tanaman hijau, kecuali alga. Manfaat flavonoid antara lain adalah untuk meningkatkan efektivitas vitamin C, antiinflamasi, antioksidan, sebagai antibiotik, untuk melindungi struktur sel, dan sebagai antibakteri. Alkaloid mempunyai kemampuan menghambat kerja enzim untuk mensintesis protein bakteri serta menghambat pertumbuhan bakteri *sterptococcus mutans* yang menyebabkan karies pada gigi. Tanin adalah senyawa polifenol dari kelompok flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan kuat, anti peradangan, antikanker. Tanin merupakan senyawa polifenol yang mampu mengkerutkan membran sel sehingga mengganggu pertumbuhan bakteri. Daun ungu juga bermanfaat untuk sanitasi gigi

palsu dan sangat ampuh mencegah pertumbuhan bakteri *streptococcus mutans*, cendawa, dan mencegah pertumbuhan plak pada gigi.

C. Kerangka Konsep



Gambar 4. Kerangka konsep.

D. Hipotesis

Berdasarkan tinjauan teori, landasan teori dan kerangka konsep, dapat diambil hipotesis sebagai berikut: “Ada pengaruh ekstrak daun ungu sebagai obat kumur terhadap pH saliva pada mahasiswa asrama Jurusan Keperawatan Gigi”.

