

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. TELAAH PUSTAKA

1. LIDAH

a. Definisi

Lidah merupakan indera pengecap yang penting bagi tubuh manusia dimana di lidah terdapat kemoreseptor (bagian pada lidah) yang peka terhadap rasa manis, asin, asam dan pahit. Tiap rasa tersebut direspon oleh lidah ditempat yang berbeda-beda.



(Gambar 2.1 Lidah)

Rasa manis	:lidah pada bagian tepi
Rasa asin	:lidah pada bagian depan
Rasa asam	:lidah pada bagian samping

Rasa pahit :lidah pada bagian belakang,

b. Fungsi

Lidah memiliki berbagai macam fungsi yang sangat penting bagi manusia. Di lidah terdapat kelenjar sublingualis yang berfungsi mensekresi saliva untuk membasahi makanan. Kelenjar yang terletak dibawah lidah ini juga berfungsi membantu proses menelan makanan. Selain kelenjar sublingualis, lidah juga memiliki reseptor yang berfungsi untuk mengecap atau merasakan makanan. Lidah juga membantu manusia dalam hal berbicara. Selain itu, perubahan-perubahan pada lidah seperti warna dan bentuk dapat menunjukkan gangguan pada tubuh, seperti:

i. Warna

Apabila lidah berwarna kuning berarti terdapat infeksi yang berasal dari bakteri. Apabila lidah berwarna merah menunjukkan suhu tubuh yang tinggi, sedangkan apabila lidah berwarna ungu berarti menunjukkan adanya peredaran darah yang tidak lancar

ii. Perubahan Bentuk

Perubahan bentuk lidah menjadi tipis berarti menunjukkan kekurangan darah atau gangguan pada hati. Perubahan menjadi tebal menunjukkan adanya gangguan pada sirkulasi darah, sedangkan lidah yang retak menunjukkan adanya gangguan pada pada lambung,(Rifansyah, 2009)

c. Mekanisme pengecapan lidah

Lidah tersusun dari sel-sel yang memiliki rambut berukuran mikro yang sensitif, yang biasa disebut dengan mikrovilli. Rambut-rambut berukuran kecil ini akan mengirimkan pesan ke otak, jika berkontak dengan makanan. Selanjutnya otak akan menerjemahkan sinyal tersebut untuk menentukan rasa dari makanan yang kita makan. Lidah yang kebersihannya tidak terjaga dapat menurunkan kesensitifan mikrovili, karena akumulasi plak di permukaan lidah.

Pada saat tidur produksi saliva menurun, akan tetapi lidah tetap beraktivitas. Lidah mendorong saliva ke tenggorokan supaya bisa ditelan.

d. Gangguan pada lidah

i. Luka

Lidah mempunyai ujung saraf yang lebih banyak dan lebih peka terhadap rasa sakit dibandingkan bagian tubuh lain. Biasanya luka ditimbulkan karena tergigit secara tiba-tiba.

ii. Berbulu

Lidah yang berbulu biasanya timbul pada saat, terlebih jika pengobatan menggunakan antibiotik atau bisa juga timbul karena terlalu sering menggunakan pencuci mulut peroxide

iii. Perubahan warna

Orang yang terkena Anemia bisa terlihat pucat dan lembut, yang disebabkan kekurangan vitamin b12.

iv. *Atropic glossitis*

Biasanya lidah akan terlihat licin dan mengkilat baik seluruh maupun hanya sebagian kecil dari permukaan lidah. Biasanya gangguan ini banyak didapat pada penderita anemia atau kekurangan zat besi.

v. *Geografic tongue*

Biasanya lidah berwarna merah dan lebih licin dan bila parah akan dikelilingi pita putih tebal. Ciri-ciri Lidah seperti peta, berpulau-pulau. Baik banyak maupun sedikit.

vi. *Fissured tongue*

Lidah akan terlihat pecah-pecah. Kadang garis hanya satu ditengah, kadang juga bercabang-cabang.

vii. *Burning Mouth Syndrome (oral dysesthesia)*

Biasanya ditandai Rasa terbakar menyakitkan bisa mempengaruhi seluruh mulut (terutama lidah dan bibir) atau hanya lidah. Bagian mulut yang paling sering terkena adalah lidah. Sangat sering pada wanita setelah menopause. Rasa tersebut kemungkinan berlanjut atau sebentar-sebentar disertai rasaterbakar termasuk mulut kering, haus, dan rasa yang berubah.

Plak dapat terbentuk pada permukaan dan sela-sela gigi maupun pada permukaan lidah, karena sisa-sisa makanan dapat terjebak pada papilla

yang ada di permukaan lidah. Plak dan sisa makanan inilah yang menjadi salah satu sumber utama bau mulut yang tidak sedap.

Terdapat banyak penelitian yang menyatakan bahwa menggosok lidah dapat mengurangi jumlah bakteri pada permukaan lidah secara signifikan. Hanya dengan menyikat bagian belakang lidah saja jumlah bakteri akan menurun.

Warna lidah yang sehat adalah merah terang, dengan permukaan yang kasar oleh karena keberadaan papilla. Jika permukaan lidah kotor, biasanya akan terlihat lapisan berwarna keputihan. Salah satu cara untuk mengecek kebersihan lidah adalah dengan mengeruk lidah. Bila didapatkan kotoran seperti plak pada gigi, maka dapat diketahui bahwa terdapat sisa makanan di lidah, (Rifansyah, 2009)

2. SALIVA

a. Definisi

Saliva merupakan cairan kompleks yang diproduksi oleh glandula salivarius yang berperan penting untuk menjaga keadaan mulut. Saliva juga berperan membantu seseorang dalam dalam hal berbicara dan menelan makanan, namun apabila mengkonsumsi makanan terlalu berlebihan maka saliva tidak bisa bertahan lama melakukan perlindungannya, (Stageman dan David, 2005). Terdapat tiga glandula penghasil saliva yaitu glandula parotis, sublingualis dan submandibularis. Glandula saliva mayor paling banyak memproduksi saliva namun berbeda pada komposisi dan jumlah, (Nanci, 2003). Mengkonsumsi terlalu berlebihan makan saliva

tidak bisa bertahan lama melakukan perlindungannya, (Stageman dan David, 2005).

b. pH saliva

Sistem enzim didalam *dentobakterial* plak pada gigi manusia mampu menghasilkan asam laktat dalam jumlah yang besar hasil dari fermentasi karbohidrat diet. Disaat itulah kita bisa mengukur derajat keasaman (pH) yang terdapat di saliva (Englander, dkk., 2011).

Derajat keasaman saliva pada saat keadaan seseorang istirahat bervariasi antara 6,4 sampai dengan 6,9. Pada saat seseorang istirahat konsentrasi bikarbonat rendah, sehingga sumbangan bikarbonat kepada kapasitas buffer akan meningkat sebanyak 50%. Sedangkan pada saat terjadi rangsangan pada saliva sumbangan bikarbonat bisa lebih meningkat hingga mencapai 85%. Pada glandula parotis akan terjadi penurunan pH saliva pada keadaan istirahat atau tanpa rangsangan. Di sini pH menurun sampai dengan 5,8 dalam keadaan istirahat, hal tersebut terjadi karena dalam keadaan istirahat kinerja glandula parotis sangat turun, (Amerongen, 1992).

c. Fungsi

i. Perlindungan

Cairan saliva berperan dalam membantu pembersihan bakteri dan debris, misalnya membersihkan glukosa yang berada didalam rongga mulut sehingga membatasi agar tidak terjadi *asidogenic* plak mikroorganisme. Musin dan *glycoprotein* lainnya

juga membantu jaringan mulut disekitarnya agar tidak berlekatan antara yang satu dengan yang lain dan juga memudahkan pergerakan antara yang satu dengan yang lain.

ii. Antimikrobal

Saliva merupakan salah satu pengaruh utama timbulnya koloni mikroorganisme di dalam jaringan mulut. Musin yang terkandung dalam saliva akan segera memberikan perlindungan. Selain musin, di saliva juga terdapat protein antimikrobal seperti histamin, lisosim, laktoferin, dan peroksidase yang berperan membentuk antibodi. IgA merupakan immunoglobulin utama yang dihasilkan saliva.

iii. Membantu proses pengunyahan

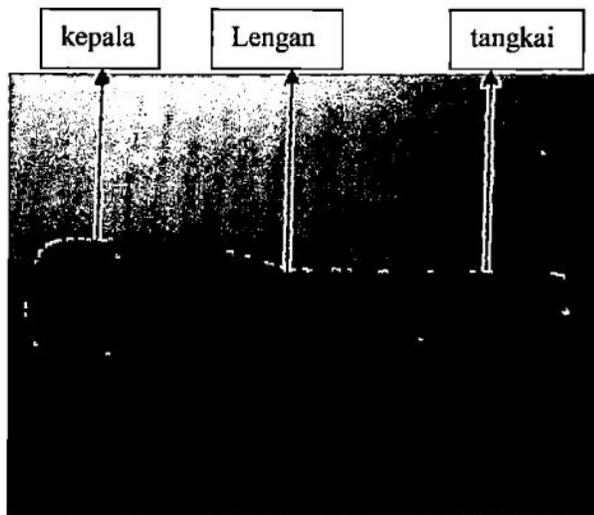
Dalam proses pengunyahan makan, terjadi penyerapan zat makan seperti amilase dan lipase. Saliva berperan dalam pembentukan makanan menjadi bolus agar mudah di masukan ke dalam tenggorokan, (Nanci, 2003).

3. TONGUE SCRAPER

a. Definisi

Tongue scraper merupakan alat pembersih lidah dengan bermacam-macam bentuk, mulai dari yang berbahan dasar plastik dengan bentuk

oval yang digenggam dengan satu tangan, sampai yang berbentuk seperti pisau cukur dengan permukaan bulu sikat kecil yang digunakan untuk mengeruk permukaan lidah. Sebagian orang enggan menggunakan *tongue scraper* karena dianggap kurang nyaman. Meskipun begitu, keengganan ini dapat diatasi dengan penggunaan yang rutin, (Putri, 2008)



Gambar 2.2 *Tongue scraper*

Keterangan

Kepala : bagian pengeruk yang digunakan untuk membersihkan lidah

Lengan : tempat berkumpulnya debris hasil pengerukan

Tangkai : pegangan yang memudahkan proses pengerukan

b. Cara penggunaan

Cara penggunaan *tongue scraper* yang direkomendasikan adalah dengan memposisikan lidah di luar mulut untuk selanjutnya dikeruk

dengan nyaman dari belakang ke depan sampai *tongue scraper* keluar dari rongga mulut dengan perlahan. Bersihkan kotoran di *tongue scraper* lalu ulangi prosedur di atas sampai lidah terasa bersih dan debris terkeruk dengan sempurna.

c. Manfaat

Pada keadaan normal, flora normal berperan aktif dalam penghancuran sisa-sisa makanan di dalam rongga mulut. Namun jika flora normal di dalam mulut tersebut berkembangbiak secara berlebihan, maka akan menyebabkan bau mulut atau dalam bahasa kedokteran dikenal dengan istilah Halitosis. Penyebab utama halitosis adalah gas atau senyawa sulfur yang mudah menguap atau VSC (*volatile sulfur compound*) yang berasal dari reaksi antara protein dengan flora normal mulut yang berlebih.

Oleh sebab itu lidah sangat penting untuk dibersihkan, karena lidah merupakan habitat yang sangat baik untuk mikroorganisme, khususnya bakteri anaerob, sehingga selain mencegah halitosis membersihkan lidah juga dapat mengurangi jumlah bakteri anaerob. Di berbagai negara maju, tata cara pembersihan lidah secara mekanis baik dengan cara dikerok maupun disikat sudah lama diterapkan. Proses ini selain membersihkan lidah, juga dapat mengaktifkan kelenjar saliva serta dapat melindungi dari infeksi tenggorokan dan mulut, (Priyono, 2005)

4. BAKTERI RONGGA MULUT

Rongga mulut merupakan pintu gerbang masuknya semua makanan atau minuman yang masuk ke dalam tubuh. Rongga mulut dilengkapi sejumlah besar bakteri yang akan berhubungan dengan mukosa atau jaringan lunak permukaan rongga mulut.

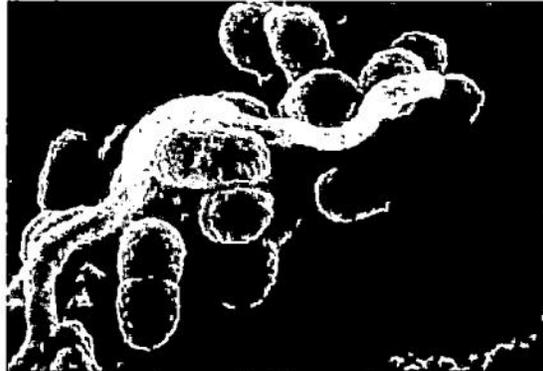
Di dalam janin, sebenarnya rongga mulut steril, namun kontaminasi pertama rongga mulut dengan bakteri, protozoa, virus, dan jamur terjadi segera setelah lahir. Dimulai dengan kontaminasi oleh *Streptococcus viridian*, kemudian *Staphylococcus* aerob dan Anaerob, *diplococcus* Gram-negatif (*Neisseria*, *Branhamella*), difteroid, dan kadang-kadang laktobasil. Seiring dengan pertumbuhan gigi geligi, *Spirochaeta* anaerob, *Bacteroides*, *Fusobacterium*, spesies *Rothia* dan *Capnocytophaga*, serta laktobasilakan muncul dan menetap. Jumlah bakteri dalam rongga mulut akan meningkat seiring dengan meningkatnya usia seseorang. (Loesche dan Kazor, 2002)

5. *STREPTOCOCCUS MUTANS*

a. Definisi

Streptococcus mutans merupakan bakteri kokus gram positif berbentuk bulat dan oval dengan diameter 2 milimikron. Suhu optimum yang dibutuhkan bakteri ini untuk bertahan hidup adalah sekitar 37° C. Dalam koloni *Streptococcus mutans* terdapat dalam bentuk rantai bersama atau berpasangan, tidak bergerak dan tidak membentuk kapsul. *Streptococcus mutans* dapat ditemukan di rongga mulut pada

permukaan keras seperti gigi, biasanya ditemukan pada permukaan oklusal, pit dan fisur, proksimal permukaan gigi dan gingiva, namun mikroorganisme ini sering tumbuh pada area tertentu dan tidak dapat tumbuh secara bersama ke seluruh permukaan gigi, (Jawetz dkk.2008)



Gambar 2.3 *Streptococcus mutans*

b. Klasifikasi.

- i. Kingdom : *Monera*
- ii. Divisio : *Firmicutes*
- iii. Class : *Bacili*
- iv. Order : *Lactobacilalles*
- v. Family : *Streptococcaceae*
- vi. Genus : *Streptococcus*
- vii. Species : *Streptococcus mutans* (Zain, 2010)

c. Adaptasi

Streptococcus mutans merupakan bakteri nonmotile (tidak bergerak) yang didapatkan paling banyak di celah dan lubang gigi manusia karena

adaptasinya yang baik pada lingkungan ini. Bakteri ini menggunakan sukrosa untuk menghasilkan polisakarida-polisakarida yang lengket sehingga memungkinkan perlekatan satu sama lain, untuk membentuk plak, (Almann, 2007)

d. *Streptococcus mutans* Sebagai Penyebab Karies Gigi

Streptococcus mutans merupakan salah satu jenis bakteri yang mendapat perhatian khusus, karena kemampuannya dalam proses pembentukan plak dan karies. Pada tahun 1924, seorang mikrobiologis bernama J. Kilian Clark pertama kali menemukan Bakteri *Streptococcus mutans*, kemudian bakteri ini diisolasi dari plak gigi oleh Clark. Clark menganggap bakteri tersebut memiliki kecenderungan berbentuk coccus dengan formasi rantai panjang, (Enayati, 2009).

Streptococcus mutans merupakan penyebab utama terbentuknya karies pada gigi, karena bakteri ini tetap dapat bertahan dan melekat pada permukaan meskipun terdapat daya pembersih lidah dari ludah. Selanjutnya, bakteri ini akan memicu terbentuknya plak yang kemudian akan berkembang menjadi karies. Kemampuan bakteri tersebut disebabkan oleh sifat khususnya yang mampu membuat polisakarida ekstraseluler guna sebagai perekat yang tidak dapat larut dalam air. *Streptococcus mutans* mempunyai daya tahan terhadap asam dan kemampuan untuk membentuk asam yang tidak dapat dihasilkan oleh bakteri- bakteri lain pada pH tertentu. *Streptococcus mutans* membuat

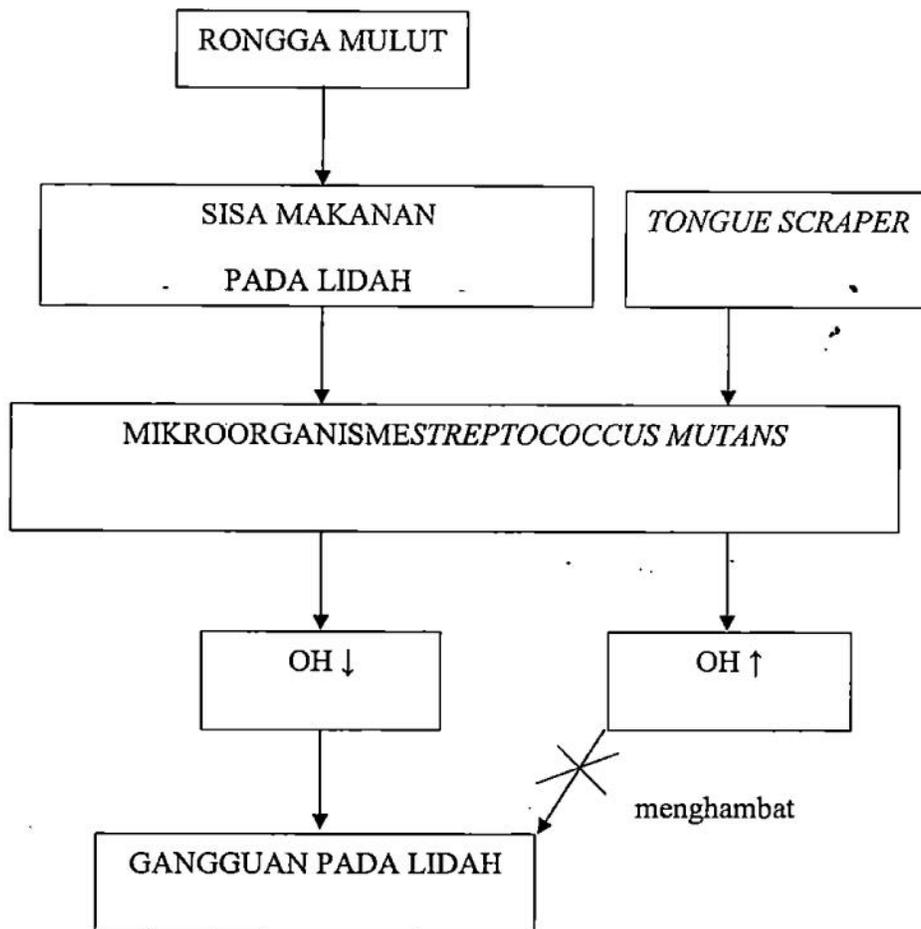
bahan cadangan intraseluler seperti halnya glikogen sebagai bahan cadangan intraselular manusia, (Zuba, 2008).

Sistem pertahanan utama terhadap karies gigi di dalam rongga mulut adalah saliva. Karies akan berkembang cepat apabila sekresi saliva menurun dan menyebabkan penurunan daya self-cleansing terhadap substrat makanan dan membunuh bakteri patogen dalam mulut. Selain berfungsi secara fisik menyingkirkan substrat dan asam yang dihasilkan bakteri pada plak, saliva juga mempunyai suatu peran penting yaitu dalam sistem buffer pH saliva, (Aeiri, 2010)

B. LANDASAN TEORI

Jika di dalam rongga mulut, terdapat banyak bakteri *Streptococcus mutans*, khususnya di lidah, maka bakteri tersebut akan memproses makanan yang tertinggal di rongga mulut. Hal ini akan menyebabkan penurunan *oral hygiene*, yang disebabkan oleh ketidakseimbangan bakteri di rongga mulut. Selain dengan menggunakan sikat gigi, permasalahan tersebut juga dapat diatasi dengan penggunaan *tongue scraper*.

Kerangka Konsep



(Gambar 2.4. Kerangka konsep)

C. HIPOTESIS

Frekuensi penggunaan *tongue scraper* dapat menurunkan populasi *Streptococcus mutans* dalam rongga mulut.