

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Rongga Mulut

Rongga mulut merupakan area di dalam mulut yang dibatasi oleh batasan merah pada bibir, lidah, lapisan dalam pipi yang dikenal sebagai mukosa pipi, langit-langit mulut, dan gusi (Maria, 2013). Rongga mulut adalah satu kesatuan yang berfungsi di mana semua elemen seperti gigi, lidah, pipi, jaringan gusi, dan air liur saling terkait dan berhubungan dengan kegiatan menelan, mengunyah makanan, serta peran dalam berbicara dan bernapas. Jaringan lunak di rongga mulut terdiri dari mukosa di bibir, mukosa di pipi, langit-langit, gusi, frenulum, dan lidah. Mukosa di bibir dan pipi mengandung banyak kelenjar saliva kecil. Langit-langit terbagi menjadi dua bagian, yaitu langit-langit keras (*palatum durum*) yang dilapisi oleh membran mukosa yang kokoh serta *rugae*, dan langit-langit lunak (*palatum molle*) yang merupakan jaringan aktif yang membentang dari bagian belakang langit-langit keras (Wihardja & Setiadhi, 2018).

Rongga mulut dilapisi mukosa yang terdiri atas epitel dan *lamina propria*, serta jaringan ikat di submukosa. Beragam jenis leukosit terdapat dalam lapisan submukosa, yang dapat berpindah ke mukosa dan juga ditemukan dalam saliva. Epitel dalam rongga mulut adalah epitel berlapis datar tanpa lapisan tanduk sebagai perlindungan. Epitel ini terdiri dari sel basal, parabasal, intermediet, dan superfisial, yang secara berkala mengalami proliferasi, pematangan, dan pengelupasan. Kondisi rongga mulut yang sehat ditunjukkan dengan adanya keseimbangan ekologi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk komponen seluler, humoral, dan flora normal. Komponen sitologi meliputi epitel mukosa,

jaringan ikat, dan leukosit. Berbagai kondisi dapat memengaruhi keseimbangan serta komposisi flora dalam rongga mulut. Ketika sistem imun seseorang melemah, bakteri yang biasanya ada di rongga mulut dapat bertransformasi menjadi bakteri patogen yang dapat memicu infeksi, dan infeksi di rongga mulut dapat menyebar dan menyebabkan penyakit sistemik (Athika dkk., 2018).

B. Bakteri Rongga Mulut

Kesehatan mulut memiliki peranan yang sangat vital apabila perawatan kebersihan gigi dan mulut diabaikan, maka plak akan terbentuk pada gigi dan menyebar ke seluruh bagiannya, kondisi mulut yang lembab, gelap, dan tumbuhan bakteri (Agustina & Sihotang, 2024). Rongga mulut adalah salah satu bagian tubuh manusia yang memiliki berbagai jenis mikroba. Sejumlah bakteri dapat memberikan manfaat, tetapi juga bisa memberikan efek yang merugikan (Prila, dkk. 2023). Mikroflora yang tinggal di wilayah tertentu dapat dianggap tidak menimbulkan penyakit dan mungkin bermanfaat jika berada di tempat yang tepat tanpa kondisi yang tidak normal. Namun, jika ada faktor-faktor yang memicu, seperti ketidakseimbangan jumlah mikroorganisme dan melemahnya sistem imun inang, maka mikroflora yang biasa ada bisa menimbulkan penyakit (Warbung dkk., 2020). Flora yang biasa ditemukan di area mulut mencakup *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, *S. sanguinis*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Lactobacillus* spp (Kusuma dkk., 2023).

Secara umum, ada beberapa tempat di rongga mulut yang memiliki jumlah mikroorganisme paling tinggi, seperti pada permukaan gigi, mukosa bukal, kantong periodontium, dan lidah. Di area ini, mikroorganisme lebih banyak dibandingkan dengan lokasi lainnya. Mikroba yang terdapat di lidah biasanya

sering berpindah ke bagian lain dari rongga mulut dengan bantuan saliva. Bakteri yang sering dijumpai di lidah termasuk *Veillonella atypica*, *Porphyromonas gingivalis*, *Selenomonas spp.*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia*, *Capnocytophaga spp.*, dan masih banyak lagi. Orofaring membentuk sel-sel yang menghasilkan mucus dan bergerak dengan bantuan silia untuk membantu proses menelan makanan. Beberapa mikroba yang umumnya ditemukan di kawasan orofaring antara lain adalah *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Haemophilus parainfluenzae*. Selain itu, terdapat berbagai mikroba lain yang dapat ditemukan dalam rongga mulut, seperti *Streptococcus faecalis*, *Eikenella corrodens*, *Enterobacteriaceae*, *Actinomyces*, *Lactobacilli*, *Veillonella*, dan *Treponema* (Waspodo dkk., 2022).

C. Definisi Rokok

Rokok merupakan gulungan yang terbuat dari kertas dengan panjang yang berkisar antara 70 hingga 120 mm (berbeda-beda berdasarkan negara) dan memiliki diameter sekitar 10 mm, diisi dengan daun tembakau yang telah dipotong-potong (Talakua Yani, 2018).

Rokok juga berfungsi sebagai zat yang bersifat adiktif, yang penggunaannya dapat menimbulkan risiko kesehatan bagi individu maupun masyarakat, satu batang rokok yang dinyalakan dapat menghasilkan 4000 zat kimia. proses pembakaran rokok yang tidak sempurna dapat meninggalkan residu di dalam tubuh saat dihisap secara keseluruhan, bahan-bahan dalam rokok dapat dibedakan menjadi dua kategori utama, yaitu komponen gas (92%) dan komponen padat atau partikel (8%) (Aji dkk., 2015)

Rokok mengandung berbagai zat yang berbahaya seperti karbon monoksida, tar, dan nikotin. Dampak jangka pendek dari merokok disebabkan oleh adanya berbagai zat berbahaya, yang termasuk dalam efek jangka pendek tersebut adalah batuk, kelelahan, kesulitan bernapas, serta penurunan kemampuan untuk mencium dan merasakan yang menjadikan buruk (Siagian dkk., 2024).

D. Kategori Usia

Menurut (Laporan Riskesdas 2018 Nasional,), terdapat peningkatan penggunaan rokok di kalangan remaja dan dewasa. Kelompok usia ini biasanya dikelompokkan dalam kategori tertentu :

- a. Masa Remaja Akhir = 17 – 25 tahun.
- b. Masa Dewasa Awal = 26 – 35 tahun.
- c. Masa Dewasa Akhir = 36 – 45 tahun.
- d. Masa Lansia Awal = 46 – 55 tahun.
- e. Masa Lansia Akhir = 56 – 65 tahun.

E. Klasifikasi perokok

Menurut Prabowo dkk., (2020) kebiasaan merokok dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan seberapa sering seseorang merokok dalam sehari:

- a. perokok ringan (1-4 rokok per hari)
- b. perokok sedang (5-14 rokok per hari)
- c. perokok berat (>15 rokok per hari)

F. Durasi Merokok

Perokok adalah individu yang telah menghisap 1 batang rokok atau lebih setiap hari selama minimal 5 tahun atau lebih. Jika dalam satu bulan terakhir mereka

tidak merokok, statusnya disebut sebagai riwayat perokok. Apabila seseorang sudah berhenti merokok selama lima tahun, mereka dianggap sebagai mantan perokok (Lianzi & Pitaloka, 2014). Seseorang dikategorikan sebagai perokok aktif apabila merokok setiap hari dalam jangka waktu minimal enam bulan selama hidupnya dan masih merokok pada saat dilakukan penelitian (Nugraha Aditia dkk., 2015).

G. Kandungan Rokok

Komponen yang ada dalam rokok mengandung bahan kimia yang bisa membahayakan kesehatan perokok aktif. Bukan hanya perokok aktif yang terkena dampak, perokok pasif pun akan mengalami efek buruk dari asap rokok

Ada sejumlah senyawa yang membentuk rokok di antara banyak lainnya termasuk:

a. Nikotin

Nikotin adalah senyawa kimia yang ditemukan dalam rokok, dan ia memiliki sifat yang dapat menyebabkan ketergantungan. Selain itu, nikotin juga merupakan faktor risiko utama untuk berbagai penyakit yang berkaitan dengan jantung, gigi, dan mulut (Shafaa., 2023).

b. Gas Karbon Monoksida (CO)

Gas karbon monoksida (CO) adalah jenis gas yang tidak terlihat dan tidak berbau, yang dapat menjadi bahaya jika terhirup dalam konsentrasi tinggi. Gas CO dihasilkan dari proses pembakaran. Sumber utama CO di atmosfer meliputi mobil, truk, serta kendaraan lain atau mesin yang membakar bahan bakar fosil (Rizaldi dkk., 2022).

c. Tar

Tar adalah substansi berbahaya yang dapat menyebabkan kanker dan iritasi pada sistem pernapasan bagi para perokok. Ketika rokok dihisap, tar akan masuk ke mulut dalam bentuk uap padat. Setelah mengalami proses pendinginan, tar tersebut akan mengeras dan meninggalkan lapisan cokelat di gigi, saluran pernapasan, dan paru-paru. Jumlah tar yang terdeposit berkisar antara 3-40 mg per batang rokok, sementara tingkat tar dalam rokok sendiri berkisar antara 24–45 mg. Tar ini berisi lebih dari 4000 senyawa kimia, di mana sekitar 60 di antaranya dikenal sebagai karsinogen (Aji dkk., 2015).

F. Hubungan Merokok Dengan Rongga Mulut

Rongga mulut terkena risiko efek negatif dari merokok, keadaan kesehatan mulut yang menurun dapat memengaruhi kondisi mikrobiota di dalamnya. Merokok bisa mengurangi jumlah bakteri flora normal, tetapi dalam kondisi tertentu dapat berubah menjadi bakteri patogen dan menyebabkan penyakit jika terjadi perubahan substrat atau berpindah dari habitat yang seharusnya. Bakteri yang ada di rongga mulut dari Genus *Staphylococcus* mencakup setidaknya 30 spesies. Tiga spesies yang sangat penting dalam aspek klinis adalah *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus saprophyticus*. Karena menjadi lokasi utama untuk menyerap zat-zat dari rokok, rongga mulut merupakan bagian tubuh yang paling rentan terhadap paparan rokok (Putri dkk., 2020).

Zat yang terdapat dalam rokok dapat menimbulkan kerusakan serta beragam penyakit di area mulut, termasuk periodontitis (infeksi pada jaringan gusi), penyakit tenggorokan seperti faringitis (infeksi pada faring) dan laringitis (infeksi pada laring atau pita suara), serta penyakit pada bronkus seperti bronkitis

(infeksi pada bronkus), dan penyakit paru-paru seperti kanker paru-paru serta penyakit paru obstruktif (Gobel dkk., 2020).

G. Metode Pemeriksaan Rongga Mulut

a. Uji ALT

Angka Lempeng Total (ALT) merupakan suatu metode yang digunakan untuk menentukan jumlah total mikroorganisme yang terdapat pada suatu sampel. Pengukuran dilakukan dengan cara menghitung jumlah bakteri yang ditumbuhkan pada media pertumbuhan bakteri (Widyastami dkk., 2022). Prinsip dari ALT adalah menghitung perkembangan koloni bakteri aerob mesofil setelah sampel swab rongga mulut ditempatkan pada piring media yang tepat melalui metode tuang, kemudian diinkubasi selama 24-48 jam pada temperatur 35-37° (Sundari., 2019).

Untuk media PCA adalah jenis media yang sering dipakai dalam metode standar untuk menghitung jumlah bakteri dalam pengujian sampel air, limbah, makanan, dan produk susu. Media PCA ini juga dikenal sebagai Standar Medium Agar (SMA) yang tidak bersifat selektif dan dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai jenis bakteri. Namun, penggunaan media PCA tidak disarankan untuk mendiagnosis suatu penyakit pada manusia karena sifatnya yang tidak selektif dan tidak mengandung bahan kimia tertentu untuk pengamatan mikroorganisme. Fungsi utama dari media PCA adalah sebagai media untuk menghitung jumlah koloni pada sebuah sampel (Muhammad and Widayati, 2024). Perhitungan banyaknya koloni yang berkembang dilakukan setelah periode inkubasi selama 1x24 jam, baik koloni yang terpisah maupun yang berkumpul dianggap sebagai satu koloni bakteri. Jumlah bakteri yang memenuhi kriteria

untuk dihitung berada di rentang 30-300 koloni (Sri Nurhatika & Surahmaida, 2018). Adapun cara perhitungan ALT adalah sebagai berikut:

$$ALT \text{ bakteri} = \text{Jumlah koloni} \frac{1}{\text{faktor pengenceran}}$$

Kelebihan dan kekurangan dari metode pertumbuhan agar atau metode uji Angka Lempeng Total menurut (Sundari., 2019) metode Total Plate Count (TPC) memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan, yaitu

a. Kelebihan

- 1) Hanya sel yang masih hidup yang dapat dihitung.
- 2) Beberapa jenis jasad renik dapat dihitung satu kali.
- 3) Dapat digunakan untuk isolasi dan identitas jasad renik karena koloni yang terbentuk mungkin berasal dari jasad renik yang menetap menampakkan pertumbuhan yang spesifik.

b. Kekurangan

- 1) Adanya koloni yang berasal lebih dari satu sel mikroba seperti pada mikroba yang memiliki susunan berpasangan atau berantai.
- 2) Kemungkinan ada jenis mikroba tertentu yang tumbuh menyebar di seluruh permukaan media agar sehingga menghalangi mikroba lain. Hal ini akan mengakibatkan mikroba lain tersebut tidak terhitung.
- 3) Penghitungan populasi mikroba dapat dilakukan setelah masa inkubasi yang umumnya membutuhkan waktu 24 jam atau lebih.