

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Telaah Pustaka

##### 1. Gingiva

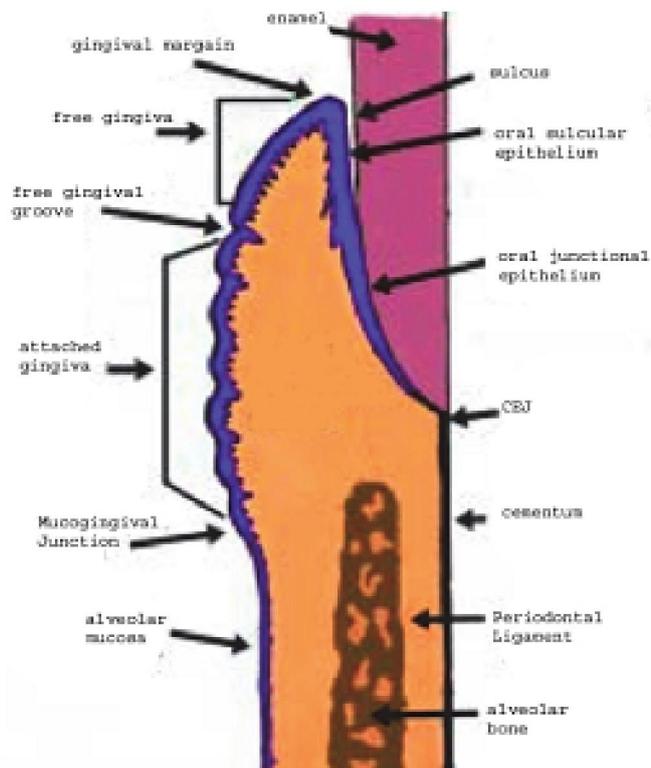
Gingiva adalah jaringan ikat fibrosa, ditutupi epitel, meluas ke pertemuan muko-gingiva yang mengelilingi gigi dan menutupi *ridge alveolar* yang berfungsi melindungi jaringan di bawah perlekatan gigi terhadap pengaruh lingkungan (Harty dan Ogston, 2013; Manson dan Eley, 1993).



Gambar 1. Gingiva Sehat.  
(Sumber: Fotinos S. Panagakos and Robin M. Davies. *Gingival Diseases – Their Aetiology, Prevention and Treatment*. p.4)

Gingiva yang sehat memiliki warna merah muda (bervariasi pada setiap orang), konsistensi kenyal, resilien, melekat erat pada tulang di bawahnya, tekstur *stippling* di area gingiva cekat, tidak akan berdarah pada saat probe dimasukkan dalam sulcus, memiliki tepi seperti pisau dan

*scallop* agar sesuai kontur gigi-geligi seperti tampak pada gambar 1 (Fedi *et al.*, 2005; Manson dan Eley, 1993).



Gambar 2. Anatomi Gingiva.

(Sumber: Fotinos S. Panagakos and Robin M. Davies. *Gingival Diseases – Their Aetiology, Prevention and Treatment*. p.9)

Menurut Carranza (2012), anatomi jaringan gingiva (seperti tampak pada gambar 2) secara klinis dan mikroskopis gingiva terdiri dari:

- a. Marginal gingiva/*unattached gingiva* merupakan sebagian dari *free gingiva* yang terletak di labial/ bukal dan lingual/ palatal gigi, lebarnya  $\pm 1$  mm dan merupakan salah satu dinding dari *sulcus gingiva*.
- b. Attached gingiva/*Gingival attachment* merupakan bagian dari gingiva yang melekat erat dengan jaringan sementum dan tulang alveolar.

*Gingival attachment* terletak mulai dari *free gingival groove* sampai mukosa alveolar. Lebarinya berkisar antara 1-9 mm dan tergantung pada letak gigi individu.

- c. Interdental papila merupakan bagian dari gingiva yang mengisi ruang interdental sampai di bawah titik kontak gigi, terdiri dari *unattached* dan *attached gingiva*.

## 2. Penyakit pada gingiva

Terdapat beberapa penyakit pada gingiva yang umum dialami masyarakat, yaitu:

### a. Resesi gingiva

Resesi gingiva adalah migrasi margin gingiva ke arah apikal menyebabkan akar gigi terekspos. Etiologi resesi gingiva diantaranya adalah faktor fisiologis, kesalahan menyikat gigi, malposisi gigi, dan frenulum yang tinggi (Carranza, 2012).

### b. Abses gingival

Abses gingiva terjadi secara spontan dan terbatas hanya pada margin gingival atau interdental papila. Penyebab abses gingiva adalah bakteri yang masuk ke jaringan melalui benda asing (sikat gigi dan *food impaction*). Lesi tersebut umumnya bersifat reversibel (Carranza, 2012).

### c. Hiperplasi gingiva (*Enlargement gingival*)

Hiperplasi gingiva adalah penambahan ukuran gingiva terutama bagian interdental papila yang diakibatkan konsumsi obat-

obatan (*henytonin, cylosporine, nifedipin dan dilantin*), kehamilan, pubertas, penyakit sistemik (leukimia) (Carranza, 2012; Mosby, 2008).

d. Gingivitis

Gingivitis merupakan penyakit pada gingiva yang sering dialami masyarakat. Gingivitis adalah peradangan pada jaringan gingiva. Peradangan gingiva cenderung dimulai pada daerah papila interdental dan menyebar ke sekitar leher gigi (Harty dan Ogston, 2013; Manson dan Eley, 1993).

Gingivitis terbatas pada gingiva marginal dan terjadi akibat kebersihan rongga mulut yang buruk. Gingivitis bersifat reversibel apabila tidak diobati dapat menjadi lebih parah (Sham *et al.*, 2003).



Gambar 3. Gingivitis.

(Sumber: Fotinos S. Panagakos and Robin M. Davies. *Gingival Diseases – Their Aetiology, Prevention and Treatment*. p. 139)

Gambaran klinis gingivitis terlihat sebagai gingiva yang berwarna merah sampai kebiruan dengan pembesaran kontur gingiva atau edema dan menjadi mudah berdarah jika diberikan stimulasi seperti saat menyikat gigi (seperti tampak pada gambar 3). Pada penderita gingivitis akan terjadi perubahan warna pada gingiva menjadi keabu-abuan, terdapat peningkatan jumlah sel keratin dan perdarahan pada margin gingival (Fedi *et al.*, 2005; Pejcic *et al.*, 2007).

Secara kronologis Carranza (2012) menggambarkan gingivitis dalam beberapa tahapan, yaitu:

1) Lesi awal (*Initial Lesion*)

Manifestasi pertama dari inflamasi gingiva adalah perubahan vaskular, terutama dilatasi kapiler dan adanya peningkatan aliran darah. Respon awal inflamasi bisa terjadi karena respon leukosit terhadap aktivitas mikrobial dan stimulasi berikutnya dari sel endotel. Perubahan jaringan gingiva tidak terlihat secara klinis. Lesi awal timbul sekitar 2-4 hari setelah akumulasi awal plak.

2) Gingivitis tahap awal (*Early Lesion*)

Pada tahap ini tanda-tanda klinis dari inflamasi makin jelas terlihat. Papila interdental menjadi sedikit lebih merah dan bengkak serta mudah berdarah ketika dilakukan probing. Tahap ini terjadi 4-7 hari setelah akumulasi plak.

### 3) Gingivitis tahap lanjut (*Established Lesion*)

Dalam waktu 14-21 hari setelah terjadinya akumulasi plak akan berlanjut menjadi gingivitis yang cukup parah. Tahap ini biasa disebut gingivitis kronik. Pembuluh darah gingiva membesar dan aliran darah menjadi lambat. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya anoksemia lokal sehingga gingiva yang berwarna merah menjadi kebiru-biruan. Dengan bertambah parahnya kerusakan kolagen dan pembengkakan, tepi gingiva dapat dengan mudah dilepas dari permukaan gigi.

Plak merupakan penyebab utama terjadinya gingivitis. Plak merupakan lapisan bakteri lunak, tidak terkalsifikasi, yang menumpuk dan melekat pada permukaan gigi dan objek lain di rongga mulut, tidak terlihat secara kasat mata dan dapat dilihat dengan disklosing. Dalam bentuk lapisan yang tebal plak terlihat sebagai deposit kekuningan/keabu-abuan yang tidak dapat dilepas dengan kumur-kumur/irigasi tetapi dapat dihilangkan pada penyikatan. Daerah interdental di bawah titik kontak merupakan daerah ketebalan plak terbesar (Notohartojo dan Halim, 2010; Manson dan Eley, 1993).

Plak terbentuk lebih cepat selama tidur daripada setelah makan karena aksi mekanis dari pengunyahan makanan ditambah dengan aliran saliva yang terstimulir akan menghalangi deposisi plak. Plak

terdiri dari 70% mikroorganisme dan 30% matrik (Harty dan Ogston, 2013).

Komposisi mikroorganisme yang terdapat dalam plak terdiri dari mikroorganisme fakultatif anaerob, kokus dan rod gram positif serta sedikit negatif anaerob. Mikroorganisme kokus gram positif, yaitu: *Streptococcus Sanguis*, *Streptococcus Mitis*, *Streptococcus Salivarius* dan *Lactobacillus* (Notohartojo dan Halim, 2010).

Berdasarkan lokasi terjadinya, plak terbagi atas plak supragingiva dan plak subgingiva. Plak subgingiva merupakan kelompok mikroorganisme padat dan menumpuk berkolonisasi, bertumbuh dan melekat pada permukaan gigi pada plak subgingiva terletak bebas atau menempel secara longgar diantara jaringan lunak dan permukaan gigi (Fedi *et al.*, 2005).

Kalkulus merupakan massa kalsifikasi yang terbentuk dan melekat pada permukaan gigi dan objek solid lainnya di dalam mulut. Kalkulus jarang ditemukan pada gigi susu dan tidak sering ditemukan pada gigi permanen anak (Manson dan Eley, 1993).

Berdasarkan hubungannya terhadap tepi gingival kalkulus diklasifikasikan sebagai:

- 1) Kalkulus supragingiva

Kalkulus ini dapat ditemukan di sebelah koronal dari tepi gingiva. Kalkulus terdeposit mula-mula pada permukaan gigi yang berlawanan dengan letak duktus

saliva. Warnanya kekuningan kecuali bila tercemar oleh faktor lain misalnya tembakau. Kalkulus ini cukup keras, rapuh dan mudah dilepas dari gigi dengan alat khusus (Manson dan Eley, 1993).

Komposisi kalkulus supragingiva sebesar 70-90% adalah bahan anorganik dan organik. Bahan anorganik terdiri dari kalsium fosfat sebesar 76%, kalsium karbonat sebesar 3%, dan magnesium fosfat. Bahan organik terdiri dari protein polisakarida, leukosit, dan mikroorganisme (Carranza, 2012).

## 2) Kalkulus subgingiva

Melekat pada permukaan akar dan distribusinya tidak berhubungan dengan glandula saliva tetapi dengan inflamasi gingiva dan pembesaran poket. Warnanya hijau tua atau hitam, lebih keras daripada kalkulus supragingiva dan melekat lebih erat pada permukaan gigi (Carranza, 2012).

Infeksi yang tidak spesifik terjadi sebagai akibat dari akumulasi plak dan kalkulus supragingiva dan subgingiva. Pada perokok memiliki lebih banyak bakteri anaerobik, plak, kalkulus, dan peningkatan laju aliran saliva daripada bukan perokok (Preus dan Laurell, 2003; Pejicic *et al.*, 2007; Eley *et al.*, 2010).

Secara umum gingivitis dapat disebabkan oleh dua faktor utama, yaitu faktor sistemik dan faktor lokal. Faktor sistemik yang dapat berpengaruh terhadap terjadinya gingivitis yaitu: hormon, nutrisi, genetik, usia, obat-obatan, dan stres (Eley *et al.*, 2010; Preus dan Laurell, 2003).

Faktor lokal terjadinya gingivitis yaitu: restorasi yang tidak baik, karies, *food impaction*, gigi tiruan sebagian lepasan yang desainnya tidak baik, perawatan orthodonti, susunan gigi-geligi yang tidak teratur, kebiasaan bernapas melalui mulut dan merokok (Eley *et al.*, 2010; Preus dan Laurell, 2003).

### 3. Pemeriksaan Status Kesehatan Gingiva

Pemeriksaan fisik merupakan komponen pengkajian kesehatan yang bersifat objektif, bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai status kesehatan “normal”, mengetahui adanya variasi dari keadaan normal dan pemantauan masalah kesehatan atau penyakit. Langkah pertama pemeriksaan fisik adalah inspeksi, yang merupakan metode tertua yang digunakan untuk mengkaji pasien. Pemeriksaan inspeksi yaitu dengan melihat dan mengevaluasi pasien secara visual (Seidel *et al.*, 2006).

Pemeriksaan inspeksi pada jaringan lunak mengandalkan pada “*three Cs*”: *colour*, *contour* dan *consistency* (warna, kontur, dan konsistensi). Pada jaringan lunak seperti gusi, penyimpangan dari warna merah muda, perubahan kontur dengan timbulnya pembengkakan dan

konsistensi yang berbeda dengan jaringan normal adalah indikasi keadaan patologik yaitu inflamasi gingiva (Burket, 1971; Kerr, 1974).

#### 4. Merokok

Merokok merupakan kegiatan membakar tembakau kemudian menghisap asapnya, baik menggunakan rokok maupun menggunakan pipa. Rokok adalah silinder dari kertas berukuran panjang 70 – 120 mm dengan diameter sekitar 10 mm berisi daun tembakau yang telah dicacah. Merokok menjadi kebiasaan umum di masyarakat (Kusuma, 2011; Ambarwati *et al.*, 2014 ).

Indonesia merupakan negara ketiga dengan jumlah perokok terbesar di dunia. Sementara itu, dikalangan negara ASEAN presentase perokok tertinggi tersebar di Indonesia yaitu sebesar 46,16% (Kemenkes RI, 2013).

Faktor yang mempengaruhi perilaku merokok, yaitu: perasaan positif misalnya merokok setelah minum kopi atau makan untuk menambah kenikmatan; perasaan negatif misalnya bila marah, cemas, atau gelisah rokok dianggap sebagai penyelamat; adiktif dan kebiasaan. Di masyarakat, merokok diterima sebagai perilaku normal dan bahkan dianggap sebagai simbol kejantanan. Prevalensi perokok tergolong tinggi pada pria usia 20-24 tahun. Periode usia tersebut dikategorikan sebagai masa dewasa muda (Hurlock, 2013).

Penduduk muda yang mulai merokok dapat menjadi kebiasaan seumur hidup karena kandungan dalam asap rokok yang menyebabkan ketergantungan (Kuntara, 2012; Reimondos *et al.*, 2012).

a. Kandungan asap rokok

Komponen dalam asap rokok terdiri dua komponen utama, yaitu komponen gas sebesar 92% dan sebesar 8% berupa komponen padat. Komponen gas yang terkandung dalam asap rokok berupa karbonmonoksida, karbondioksida, hidrogen sianida, amonia dan Hidrokarbon. Komponen padat dalam rokok berupa partikel yang mengandung tar, nikotin, benzopiren, cadmium, fenol, indol, karbazol, kresol, benzovrin, metal kloride, aseton, ammonia (Kusuma, 2011; Ambarwati *et al.*, 2014).

Kandungan nikotin dapat mempengaruhi perilaku perokok, seperti timbulnya ketergantungan. Semakin lama seseorang merokok, maka kandungan nikotin yang diperlukan tubuh juga semakin meningkat. Jumlah rokok, lama merokok dan jenis rokok yang dihisap akan mempengaruhi timbulnya efek merokok terhadap tubuh (Datuan *et al.*, 2015).

b. Pengaruh merokok terhadap kesehatan

- 1) Bahaya merokok terhadap kondisi sistemik menyebabkan berbagai macam penyakit seperti: kanker pada paru dan jantung, neoplasma pada larynx, esophagus stroke, iritasi mata, hidung, tenggorokan,

menstimulasi kambuhnya penyakit asma dan gangguan pernafasan (Kusuma, 2011; Ambarwati *et al.*, 2014).

2) Kondisi patologis pada rongga mulut akibat dari merokok meliputi: karies, resesi gingiva, penyakit periodontal, kehilangan gigi, lesi prekanker, kanker mulut dan kegagalan implan, perubahan vaskularisasi dan sekresi saliva akibat panas yang dihasilkan asap rokok yang menyebabkan terjadinya dilatasi pembuluh darah kapiler dan infiltrasi agen inflamasi sehingga terjadi pembesaran gingiva (Kusuma, 2011; Ramadhani *et al.*, 2014).

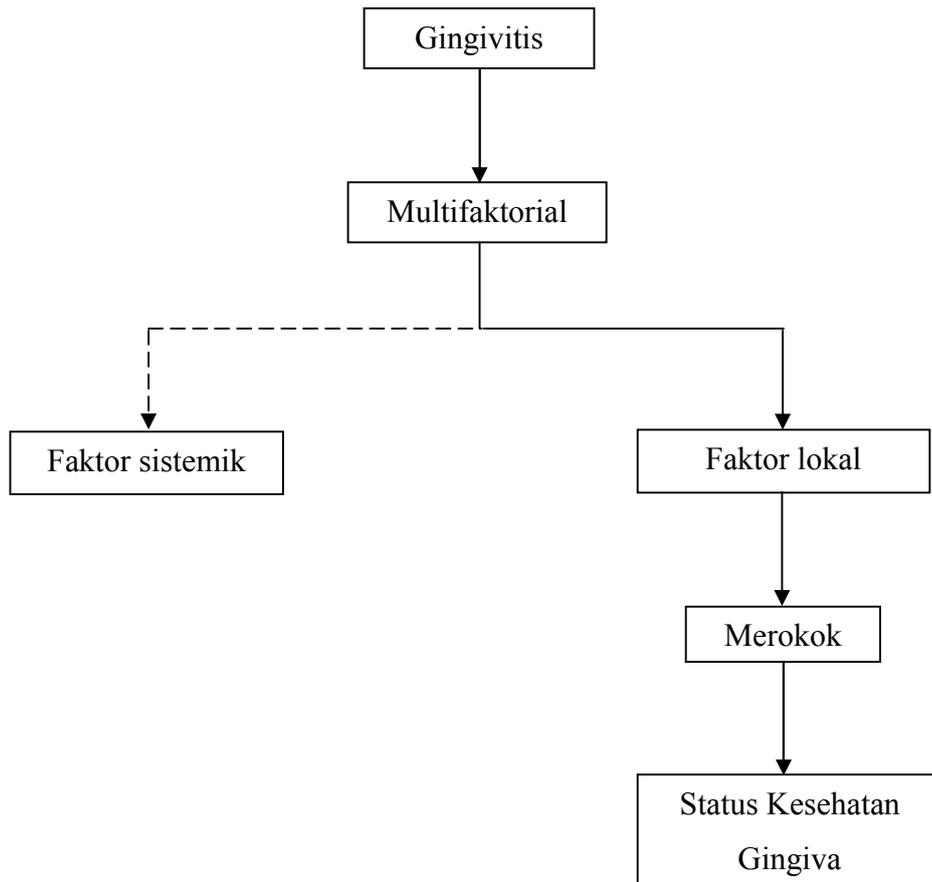
c. Mekanisme terjadinya gingivitis akibat merokok

Merokok dapat menyebabkan gangguan aliran darah dan jumlah oksigen dalam darah untuk mencapai gingiva. Perubahan aliran darah pada gingiva menyebabkan dilatasi kapiler diikuti dengan peningkatan aliran darah pada gingiva dan infiltrasi agen-agen inflamasi sehingga dapat menimbulkan pembesaran gingiva (Kaleem *et al.*, 2009; Pejic *et al.*, 2007).

Penurunan oksigen dalam jaringan dapat merusak sistem imun sehingga menimbulkan lingkungan yang menguntungkan bagi pertumbuhan bakteri. Pada saat rokok dihisap, tar masuk ke dalam rongga mulut dalam bentuk uap padat, setelah dingin akan membentuk endapan berwarna coklat pada permukaan gigi. Endapan tersebut menyebabkan permukaan gigi menjadi kasar sehingga bakteri dan

plak mudah melekat pada margin gingival dapat menyebabkan inflamasi gingival (Kusuma, 2011; Kasim, 2001).

## B. Kerangka Konsep



Keterangan:

———— : Variabel yang diteliti

----- : Variabel yang tidak diteliti

Gambar 4. Kerangka Konsep

## C. Landasan Teori

Gingivitis merupakan peradangan pada jaringan gingival dengan gambaran klinis berupa: gingiva berwarna kemerahan, edema, perdarahan gingiva, dan tidak disertai rasa sakit. Gingivitis bersifat reversibel, namun

bila tidak dirawat dapat berlanjut menjadi periodontitis. Penyebab gingivitis bersifat multifaktorial, secara umum dapat dibedakan sebagai faktor lokal dan sistemik. Merokok merupakan faktor lokal yang dapat menyebabkan gingivitis.

Merokok merupakan kebiasaan yang banyak ditemukan pada semua lapisan masyarakat meskipun bahaya merokok sudah banyak dilaporkan. Jumlah perokok semakin meningkat terutama dikalangan perokok dewasa muda. Semakin lama paparan rokok di dalam tubuh tentunya efek yang ditimbulkan semakin besar.

Nikotin merupakan kandungan di dalam rokok yang dapat menyebabkan ketergantungan dan berbahaya bagi kesehatan terutama kesehatan rongga mulut. Merokok dapat meningkatkan deposit bakteri anaerobik, plak, dan kalkulus. Endapan plak dan kalkulus pada margin gingiva menyebabkan gingivitis. Semakin banyak dan semakin lama merokok maka endapan plak dan kalkulus pada margin gingiva juga meningkat. Tentu saja kemungkinan untuk mengalami gingivitis juga semakin meningkat.

#### **D. Hipotesis**

Jumlah rokok yang dihisap per hari berhubungan dengan status kesehatan gingiva pada perokok dewasa muda.