

BAB II

TELAAH PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Gingiva

a. Definisi

Gingiva ialah bagian dari mukosa mulut yang menutupi mahkota gigi yang tidak tumbuh dan mengelilingi leher gigi yang sudah tumbuh, berfungsi sebagai struktur penunjang untuk jaringan di dekatnya. Gingiva dibentuk oleh jaringan berwarna merah muda pucat yang melekat dengan kokoh pada tulang dan gigi, yang mukosa alveolar menyambung dengan mukogingival. Dalam istilah awam disebut gusi (Karim, C.A.A. dkk., 2013).

b. Anatomi Gingiva

Anatomi dari gingiva menurut Manson & Eley (1993) adalah sebagai berikut:



1. Alveolar Mucosa (Mukosa Alveolar)

Mukosa alveolar adalah suatu mukoperiosteum yang melekat erat dengan tulang alveolar di bawahnya. Mukosa alveolar terpisah dari periosteum melalui perantara jaringan ikat longgar yang sangat vaskular sehingga umumnya berwarna merah tua.

2. Mucogingival Junction (Pertautan Mukogingiva)

Pertautan mukogingiva atau mucogingival junction adalah pemisah antara perlekatan gingiva dengan mukosa alveolar.

3. Attached Gingiva (Perlekatan Gingiva)

Perlekatan gingiva atau attached gingiva meluas dari alur gingivabebas ke pertautan mukogingiva yang akan bertemu dengan mukosa alveolar. Permukaan attached gingiva berwarna merah muda dan mempunyai stippling yang mirip seperti kulit jeruk.

Lebar attached gingiva bervariasi dari 0-9 mm. Attached gingivabiasanya tersempit pada daerah kaninus dan premolar bawah dan terlebar pada daerah insisivus (3-5 mm).

4. Free Gingival Groove (Alur Gingiva Bebas)

Alur gingiva bebas atau free gingival groove dengan batas dari permukaan tepi gingiva yang halus dan membentuk lekukan sedalam 1-2 mm di sekitar leher gigi dan eksternal leher gingiva yang mempunyai kedalaman 0-2 mm.

5. Gingival Sulcus (Sulkus Gingiva)

Sulkus gingiva merupakan ruangan dangkal di sekeliling gigi yang dibatasi oleh permukaan gigi pada satu sisi dan batas epitel dari marginal gingiva di sisi lainnya dengan membentuk seperti huruf V. Penentuan klinis dari kedalaman probing pada sulkus gingiva merupakan parameter diagnosis yang penting. Kedalaman probing dari sulkus gingiva normal adalah 2-3 mm.

6. Interdental Gingiva (Gingiva Interdental)

Interdental gingiva atau gingiva interdental adalah gingiva antara gigi-geligi yang umumnya konkaf dan membentuk lajur yang menghubungkan papila labial dan papila lingual. Epitelium lajur biasanya sangat tipis, tidak keratinisasi dan terbentuk hanya dari beberapa lapis sel.

Daerah interdental berperan sangat penting karena merupakan daerah pertahanan bakteri yang paling persisten dan strukturnya menyebabkan daerah ini sangat peka yang biasanya timbul lesi awal pada gingivitis.

c. Gambaran Klinis Gingiva

Menurut Herijulianti (2009) gambaran klinis gingiva normal terdiri dari:

a. Warna Gingiva

Warna gingiva normal umumnya berwarna merah jambu (coral pink) yang diakibatkan oleh adanya suplai darah dan derajat lapisan keratin epitelium serta sel-sel pigmen. Warna pada alveolar mukosa lebih merah disebabkan oleh mukosa alveolar tidak mempunyai lapisan keratin dan epitelnya tipis.

b. Ukuran Gingiva

Ukuran gingiva ditentukan oleh jumlah elemen seluler, interseluler dan suplai darah. Perubahan ukuran gingiva merupakan gambaran yang paling sering dijumpai pada penyakit periodontal.

c. Kontur Gingiva

Kontur dan ukuran gingiva sangat bervariasi. Keadaan ini dipengaruhi oleh bentuk dan susunan gigi geligi pada lengkungnya, lokalisasi dan luas area kontak proksimal dan dimensi embrasur (interdental) gingiva oral maupun vestibular. Interdental papil menutupi bagian interdental gingiva sehingga tampak lancip.

d. Konsistensi Gingiva

Gingiva melekat erat ke struktur dibawahnya dan tidak mempunyai lapisan submukosa sehingga gingiva tidak dapat digerakkan dan kenyal.

e. Tekstur Gingiva

Permukaan attached gingiva berbintik-bintik seperti kulit jeruk. Bintik-bintik ini biasanya disebut stippling. Stippling akan terlihat jelas apabila permukaan gingiva dikeringkan

2. Gingivitis

a. Definisi

Menurut Carranza (*cit.* Riyanti, 2008), gingivitis merupakan peradangan gusi yang paling sering terjadi dan merupakan respon inflamasi tanpa merusak jaringan pendukung. Faktor lokal penyebab gingivitis adalah akumulasi plak mikroba yang terakumulasi pada atau dekat sulkus gingiva.

Plak merupakan sisa makanan yang terdeposit lunak dan menempel pada permukaan gigi, yang terdiri dari berbagai macam mikroorganisme dan berkembang biak dalam matrik interseluler, karena kebersihan mulut yang tidak terjaga. Plak gigi sebagian besar terdiri dari air dan berbagai macam mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matriks interseluler yang terdiri atas polisakarida ekstraseluler dan protein saliva.

Sekitar 80% dari berat plak adalah air, sementara jumlah mikroorganisme kurang lebih 250 juta per mg berat basah. Selain terdiri atas mikroorganisme, juga terdapat sel-sel epitel lepas, leukosit, partikel-partikel sisa makanan, garam anorganik yang terutama terdiri atas kalsium, fosfat dan fluor (Putri, 2010).

b. Etiologi dan Patogenesis

Gingival sehat biasanya keras, berwarna merah muda, mempunyai tepi setajam pisau dan tidak berdarah pada saat penyondean. Daerah leher gingiva atau sulkus gingiva biasanya dangkal dan epitelium jungsional melekat erat pada enamel. Gingiva didukung periodontal ligamen yang baik serta tulang alveolar dan sementum yang kuat. Kontur gingiva yang sehat terlihat jelas adanya *marginal gingiva*, *interdental gingiva*, *free gingiva groove*, *attached gingiva*, *mucogingival junction* serta *alveolar mukosa*. Gingiva yang mengalami peradangan tampak adanya hiperplasi di daerah margin dan interdental, konsistensinya menjadi lunak dan tidak lekat di permukaan gigi, berwarna merah sampai kebiru-biruan dan adanya pendarahan dari gingiva (Anggraini, 2003).

Adanya akumulasi plak mikroba yang berada di atau dekat dengan sulkus gingiva sehingga jaringan gingiva mengadakan respon inflamasi yang disebut gingivitis (Manson dkk., 1993). Gingivitis berawal dari daerah margin gusi yang dapat disebabkan oleh invasi bakteri atau

rangsang endotoksin. Endotoksin dan enzim dilepaskan oleh bakteri gram negatif yang menghancurkan substansi interseluler epitel sehingga menimbulkan ulserasi epitel sulkus. Selanjutnya enzim dan toksin menembus jaringan pendukung di bawahnya. Peradangan pada jaringan pendukung sebagai akibat dari dilatasi dan penambahan permeabilitas pembuluh darah, sehingga menyebabkan warna merah pada jaringan, edema, perdarahan dan dapat disertai eksudat (Riyanti E.. 2008).

Menurut Manson dkk. (1993), patogenesis gingivitis dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Lesi awal

Bakteri adalah penyebab awal dari penyakit periodontal, salah satunya adalah gingivitis. Namun pada tahap ini, bakteri hanya menyerang jaringan dalam batas normal dan hanya berpenetrasi superfisial. Dalam waktu 2-4 hari perubahan terlihat pertama kali di sekitar pembuluh darah gingiva yang kecil, di sebelah apikal dari epitelium jungsional. Pembuluh darah ini mulai bocor dan kolagen perivaskular mulai menghilang, digantikan dengan beberapa sel inflamasi, sel plasma, limfosit, dan protein serum. Disini terlihat peningkatan migrasi leukosit melalui epitelium jungsional dan eksudat dari cairan jaringan dari leher gingiva.

b. Gingivitis tahap awal

Bila deposit plak masih tetap ada, perubahan inflamasi tahap awal akan berlanjut dengan meningkatnya aliran cairan gingiva. Perubahan yang terjadi baik pada epitelium jungsional maupun pada epitelium krevikular merupakan tanda dari pemisahan sel dan beberapa proliferasi dari sel basal. Fibroblas mulai berdegenerasi dan *bundle* kolagen dari kelompok serabut *dentogingiva* pecah sehingga seal dari *cuff* marginal gingiva menjadi lemah. Pada tahap ini tanda-tanda klinis dari inflamasi makin jelas terlihat. Papila interdental menjadi sedikit lebih merah dan bengkak serta mudah berdarah pada penyondean.

c. Gingivitis tahap lanjut

Dalam waktu 2-3 minggu, akan terbentuk gingivitis yang lebih parah. Perubahan mikroskopik terlihat terus berlanjut, pada tahap ini sel-sel plasma terlihat mendominasi. Limfosit masih tetap ada dan jumlah makrofag meningkat. Bertambah parahnya kerusakan kolagen dan pembengkakan inflamasi, tepi gingiva dapat dengan mudah dilepas dari permukaan gigi, memperbesar kemungkinan terbentuknya poket gingiva. Pada tahap ini jaringan gingiva akan terlihat berwarna merah, lunak dan mudah berdarah.

c. Gingivitis Pubertas

Salah satu penyakit jaringan periodontal yang masih dini pada penderita usia muda adalah Gingivitis Pubertas. Gingivitis Pubertas adalah gingivitis khusus yang timbul pada anak masa puber (McDonald dkk., 2004). Gingivitis ini dihubungkan dengan faktor lokal (Salmiah, 2009), meskipun faktor hormonal juga memegang peranan penting. Hal ini dapat dilihat dengan adanya reaksi yang berlebihan dari gingiva pada penderita dalam masa puber terhadap rangsangan lokal.

Gingivitis Pubertas merupakan suatu peradangan gingiva dengan gejala-gejala khas seperti hiperplasi gingiva di daerah margin dan interdental, konsistensinya menjadi lunak dan tidak lekat di permukaan gigi, berwarna merah sampai kebiru-biruan dan adanya perdarahan dari gingiva (Anggraini, 2003). Bentuk hiperplasia ini lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki dan karakteristiknya adalah pembengkakan gingiva marginal dan peninggian papila interdental (Salmiah, 2009).

Pada masa pubertas, insidens gingivitis mencapai puncaknya, dikarenakan perubahan hormon seksual yang berlangsung semasa pubertas. Perubahan hormon ini dapat menimbulkan perubahan jaringan gingiva yang merubah respons terhadap produk-produk plak. Ganong (*cit* Anggraini, 2003) mengatakan bahwa pada masa puber produksi hormon estrogen dan testoteron akan meningkat, sehingga terjadi perubahan

keseimbangan hormonal yang dapat berpengaruh antara lain pada gingiva tersebut menjadi sangat peka terhadap rangsangan lokat yang kecil. Oleh karena itu, sejumlah kecil plak yang pada kelompok usia yang lain hanya akan menyebabkan terjadinya sedikit inflamasi gingiva, akan dapat menyebabkan inflamasi yang hebat pada masa pubertas yang diikuti dengan pembengkakan gingiva dan perdarahan.

Finn (*cit.* Anggraini, 2003) dalam penelitiannya mendapatkan bahwa prevalensi gingivitis yang tertinggi terdapat pada anak-anak usia 11 tahun yaitu 90%, dan insidensi tertinggi pada anak perempuan pada usia 10 tahun sedang untuk anak laki-laki insidensi tertinggi pada usia 13-14 tahun. Dinyatakan pula bahwa wanita lebih sedikit menderita gingivitis dari pada pria, hal ini mungkin wanita lebih memperhatikan dan memelihara kebersihan gigi dan mulut dari pada pria, akan tetapi pada usia yang lebih muda wanita lebih banyak menderita gingivitis dibanding dengan pria, hal ini dapat terjadi oleh karena erupsi gigi pada wanita lebih awal daripada pria. Bila masa pubertas sudah lewat, inflamasi cenderung reda sendiri tetapi tidak dapat hilang sama sekali kecuali bila dilakukan pengontrolan plak yang adekuat (Manson dkk., 1993).

Gingivitis pubertas termasuk gingivitis kronis yang dipengaruhi oleh faktor-faktor sistemik (termasuk hormonal) dan terjadi selama masa pubertas. Pubertas sendiri bukan merupakan penyebab respon inflamasi. Karakteristik perubahan hormonal pada masa pubertas menjadi

pertimbangan untuk dapat merespon perbesaran inflamasi karena iritasi local. Faktor etiologi primer adalah iritasi lokal, dan perubahan hormonal adalah factor sekunder atau faktor modifikasi. Terdapatnya akumulasi plak, kalkulus, penambalan gigi menjadi faktor predisposisi lokal. Gizi yang kurang juga merupakan penyebab imunitas menurun dan menyebabkan keparahan gingivitis pubertas (Anggraini, 2003).

d. Indeks Gingivitis

Indeks adalah metode untuk mengukur kondisi dan keparahan suatu penyakit atau keadaan pada individu atau populasi. Indeks digunakan pada praktik di klinik untuk menilai status gingiva pasien dan mengikuti perubahan status gingiva seseorang dari waktu ke waktu. Pada penelitian epidemiologis, indeks gingival digunakan untuk membandingkan prevalensi gingivitis pada kelompok populasi (Putri dkk., 2010).

Indeks gingiva ditentukan berdasarkan warna, perubahan kontur, perdarahan segera pada saat penyondean, waktu perdarahan, pengukuran eksudat cairan gingiva, jumlah sel darah putih pada cairan gingiva dan histologi gingiva (Manson dkk., 1993). Indeks Gingival (GI) digunakan untuk menilai peradangan gusi. Menurut metode ini, keempat area gusi pada masing-masing gigi (mesofasial, mesolingual, distofasial, distolingual) dinilai tingkat peradangannya dan diberi skor dari 0-3 (Putri

dkk., 2010). Kriteria keparahan kondisi gingiva dapat terlihat pada tabel

1.

Tabel 1. Nilai atau skor indeks gingival (Putri dkk., 2010)

Skor	Keadaan Gingiva
0	Gingiva normal: tidak ada keradangan, tidak ada perubahan warna, tidak ada perdarahan
1	Peradangan ringan: terlihat ada sedikit perubahan warna dan sedikit edema, tetapi tidak ada perdarahan saat probing
2	Peradangan sedang: warna kemerahan, adanya edema dan terjadi perdarahan pada saat probing
3	Peradangan berat: warna merah terang atau merah menyala, adanya edema, ulserasi, kecenderungan adanya perdarahan spontan

Perdarahan dinilai dengan cara menelusuri dinding margin gusi pada bagian dalam saku gusi dengan probe periodontal. Skor GI dapat dihitung dengan rumus

$$\text{Indeks gingiva} = \frac{\text{Total skor gingiva}}{\text{Jumlah indeks gigi} * \text{Jumlah permukaan yang diperiksa}}$$

Kriteria penilaian indeks gingival dapat terlihat di tabel 2

Tabel 2. Kriteria penilaian indeks gingival (Putri dkk., 2010)

Kriteria	Skor
Sehat	0
Peradangan Ringan	0,1 – 1,0
Peradangan Sedang	1,1 – 2,0
Peradangan Berat	2,1 – 3,0

3. Tumbuh Kembang Anak

a. Masa Bayi

Sembilan puluh lima persen bayi yang lahir tepat pada waktunya panjangnya 18 hingga 22 inci dan beratnya antara 5,5 dan 10 pon. Sekali bayi menyesuaikan diri terhadap perilaku menghisap, menelan dan mencerna, mereka tumbuh dengan cepat. Mereka memperoleh rata-rata 5 hingga 6 ons per minggu selama sebulan pertama, menggandakan berat badan pada usia 4 bulan dan bertambah hingga tiga kali lipat pada usia tahun pertamanya. Saat bayi berumur 2 tahun, angka pertumbuhan bayi melambat secara signifikan. Anak dengan berat sekitar 26 hingga 32 pon menambah seperempat hingga setengah pon per bulan selama tahun kedua. Rata-rata anak usia 2 tahun tingginya 32 hingga 35 inci yang hampir separuh tinggi badan orang dewasa (Santrock, 2003).

b. Masa Kanak-Kanak Awal

Saat anak usia prasekolah (umur 4,5 sampai 5 tahun), anak tumbuh lebih besar. Presentase kenaikan tinggi dan berat badan menurun di tiap tahun berikutnya. Anak perempuan hanya sedikit lebih kecil dan lebih ringan dari anak laki-laki selama tahun-tahun ini. Baik tubuh anak perempuan maupun laki-laki mengecil saat batang tubuh mereka memanjang. Lemak tubuh berkurang secara perlahan, tetapi konstan pada akhir tahun prasekolah. Anak perempuan memiliki lebih banyak jaringan

lemak dibandingkan dengan anak laki-laki yang memiliki lebih banyak jaringan otot (Santrock, 2003).

c. Masa Kanak-Kanak Tengah dan Akhir

Periode kanak-kanak tengah dan akhir dimulai saat umur 6 hingga 11 tahun. Pada periode ini mencakup pertumbuhan yang lambat dan konsisten. Ini adalah periode tenang sebelum ledakan pertumbuhan yang cepat di masa remaja. Selama tahun-tahun sekolah dasar, anak tumbuh rata-rata 2 hingga 3 inci setahun. Pada umur 8 tahun rata-rata anak perempuan dan laki-laki tingginya 4 kaki 2 inci. Selama tahun-tahun kanak-kanak tengah dan akhir, anak bertambah berat sekitar 5 hingga 7 pon setahun. Peningkatan berat ini terutama disebabkan oleh peningkatan dalam ukuran sistem kerangka tulang, otot dan juga ukuran beberapa organ tubuh. Perubahan dalam proporsi adalah salah satu di antara perubahan fisik yang paling dikemukakan dalam masa kanak-kanak tengah dan akhir. Lingkar kepala, lingkar pinggang dan panjang kaki menurun dalam hubungannya dengan tinggi badan. Perubahan fisik yang kurang diperhatikan adalah bahwa tulang terus menguat selama masa kanak-kanak tengah dan akhir. Meskipun demikian tulang tersebut rapuh terhadap tekanan dan lebih mudah luka dibandingkan dengan tulang yang sudah matang (Santrock, 2003).

d. Masa Puber

Pubertas adalah situasi dimana terjadi perubahan hormonal karena ketidakseimbangan endokrin. Masa puber sangat bervariasi terjadi antara umur 9-17 tahun, lebih dari 17 tahun berarti ada suatu kelainan yang patologis. Umumnya rata-rata masa puber untuk anak-anak perempuan adalah 12 tahun dan untuk anak laki-laki adalah 14 tahun. salah satu gejala masa puber, untuk anak perempuan yaitu dengan mendapatkan menstruasi yang pertama dan untuk anak laki-laki dengan terjadinya perubahan suara.

B. Landasan Teori

Usaha untuk menjaga kondisi tubuh adalah senantiasa menjaga kesehatan tubuh. Salah satunya adalah kesehatan gigi dan mulut. Menjaga kesehatan gigi dan mulut mempunyai peranan penting dalam mencegah berbagai penyakit gigi dan mulut, salah satunya adalah gingivitis.

Gingivitis adalah reaksi inflamasi jaringan periodontal akibat akumulasi plak pada daerah sulkus gingiva. Plak adalah akumulasi sisa makanan yang mengandung mikroorganisme yang tumbuh dan berkembang dalam suatu matriks dan menempel berupa lapisan lunak pada gigi yang tidak dijaga kebersihannya.

Salah satu jenis gingivitis adalah gingivitis pubertas yang menyerang anak-anak pada masa puber. Gingivitis ini memiliki hubungan erat dengan perubahan hormon anak. Namun tidak hanya faktor hormonal yang berpengaruh, faktor lokal juga memegang peranan penting dalam timbulnya gingivitis pubertas, misalnya plak bakteri. Pada usia pubertas prevalensi gingivitis mencapai puncaknya yaitu 90% dan terdapat pada anak usia 11 tahun.

Berdasarkan penjelasan diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang prevalensi gingivitis pada anak perempuan masa pubertas usia 11-12 tahun di SD Muhammadiyah Sapen Yogyakarta.

C. Kerangka Konsep

