

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Gigi Tiruan

Indikator yang paling penting dalam kesehatan gigi dan mulut adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan gigi geligi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kehilangan gigi dapat mempengaruhi kesehatan dan kualitas hidup seseorang maka untuk mengatasi masalah ini perawatan gigi tiruan sangat di butuhkan (Vadavadagi, dkk., 2015).

Beberapa komplikasi yang dapat terjadi akibat dari hilangnya gigi menurut Gunadi, dkk (1991) antara lain: Migrasi dan rotasi gigi, erupsi berlebih, penurunan efisiensi kunyah, gangguan pada sendi temporomandibula, kelainan berbicara, memburuknya penampilan, terganggunya kebersihan mulut, atrisi, dan efek pada jaringan lunak mulut.

Seni atau ilmu yang mengganti bagian tubuh yang hilang biasanya di sebut *prosthodontics*, dan semua bagian yang dibuat sebagai tiruan dari bagian yang hilang di sebut *prosthesis*. Dalam kedokteran gigi sendiri di kenal istilah *Prosthodontics* dan *Dental Prosthesis*, yaitu bidang yang menangani tentang gigi tiruan dan lain sebagainya yang berhubungan dengan rongga mulut. Gigi tiruan di bagi menjadi gigi tiruan cekat, gigi tiruan lepasan, sebagian dan lengkap (Phoenix, dkk., 2008).

Menurut Gunadi, dkk (1991) beberapa faktor yang berperan dalam pemilihan perawatan *prostodontik* oleh pasien adalah:

- a. Faktor Psikologik. Menurut penelitian ternyata faktor psikologik sangat berperan dalam pengambilan keputusan seseorang terhadap gigi tiruan yang akan di pakainya. Dokter gigi memiliki peran penting untuk menjelaskan dengan sebaik-baiknya agar dapat memilih gigi tiruan yang sesuai dengan apa yang di butuhkan oleh pasien.
- b. Faktor kesehatan umum. Seorang pasien yang kesehatannya buruk sebaiknya dokter memberikan perawatan yang tidak memakan waktu yang lama dan melelahkan.
- c. Faktor jenis kelamin. Umumnya wanita lebih cenderung mementingkan faktor estetik di bandingkan seorang pria.
- d. Faktor sosial ekonomi. Sebelum memberikan sebuah perawatan seorang dokter harus mempertimbangkan kemampuan pasien dalam masalah pembiayaan perawatannya.
- e. Faktor kedudukan. Kedudukan seseorang merupakan faktor yang penting dalam penentuan perawatan, untuk orang yang profesional mungkin membutuhkan perawatan yang imediat sedangkan untuk pekerja kasar, perawatan konvensional akan lebih cocok.
- f. Faktor waktu.

Gigi tiruan sebagian lepasan (GTSL) adalah gigi tiruan yang menggantikan satu atau lebih gigi, tetapi tidak semua gigi. Penggunaan gigi tiruan ini perlu mendapatkan dukungan dari gigi sebelahnya maupun jaringan di bawah dan sekitarnya, dengan kelebihan dimana gigi tiruan ini dapat dipakai dan dilepas oleh pemakainya sendiri. GTSL memiliki fungsi “memulihkan apa yang sudah hilang, sambil melestarikan apa yang masih ada” yang apabila di jabarkan memiliki arti bahwa GTSL memiliki fungsi untuk memperbaiki fungsi mastikasi, memulihkan fungsi estetik, meningkatkan fungsi fonetik, serta mempertahankan jaringan mulut yang masih ada agar tetap sehat (Gunadi, dkk., 1991).

Phoenix, dkk (2008) dalam bukunya menyebutkan beberapa indikasi untuk dilakukannya perawatan GTSL antara lain: Jarak yang lebar pada area tanpa gigi, tidak ada gigi posterior untuk penyangga area yang tidak ada gigi, berkurangnya jaringan pendukung periodontal pada gigi yang ada di sekitar daerah tanpa gigi, membutuhkan stabilisasi untuk *cross-arch*, banyak tulang yang hilang pada daerah tepi sekitar gigi yang hilang, adanya masalah psikis dan emosional yang di tunjukkan oleh pasien, memperbaiki fungsi estetik, membutuhkan penggantian pada gigi yang di cabut dengan segera, adanya keinginan dari pasien, dan hubungan yang tidak baik pada *maxillomandibular*.

Pembuatan gigi tiruan dapat di bantu pemilihan design nya dengan menggunakan beberapa klasifikasi yang salah satunya adalah klasifikasi Kennedy. Dr Edward Kennedy pada tahun 1925 membuat metode klasifikasi yang di sebut klasifikasi Kennedy dan merupakan metode yang paling sering digunakan untuk mengklasifikasikan lengkung gigi yang beberapa giginya hilang (Phoenix, dkk.,

2008). Klasifikasi ini dibuat untuk membantu dokter gigi dalam komunikasi dan membantu dalam pembelajaran dasar-dasar atau prinsip pembuatan desain GTSL. Klasifikasi Kennedy membagi semua keadaan tak bergigi menjadi 4 macam keadaan. Daerah tak bergigi lainnya yang lain dari 4 macam yang sudah ditetapkan dalam klasifikasi Kennedy disebut sebagai modifikasi (Gunadi, dkk., 1991).

Klasifikasi Kennedy:

Kelas I : daerah tak bergigi yang terletak di bagian posterior dari gigi yang masih ada dan berbeda pada ke dua sisi rahang (*bilateral*).

Kelas II : daerah tak bergigi yang terletak pada bagian posterior dari gigi yang masih ada, tapi berada hanya pada salah satu sisi rahang saja (*unilateral*).

Kelas III : daerah tak bergigi yang terletak di antara gigi-gigi yang masih ada di bagian posterior maupun anteriornya dan *unilateral*.

Kelas IV : daerah tak bergigi yang terletak pada bagian anterior dari gigi-gigi yang masih ada dan melewati garis tengah rahang.

GTSL memiliki bagian-bagian yang memiliki nama, pengertian dan fungsinya masing-masing (Phoenix, dkk., 2008). Menurut Gunadi, dkk (1991) beberapa bagian dari gigi tiruan sebagian lepasan antara lain:

- a. Penahan (*retainer*). Bagian GTSL yang berfungsi memberi retensi dan karena itu mampu menahan gigi tiruan tetap pada tempatnya.

- b. Sandaran (*rest*). Bagian gigi tiruan yang bersandar pada permukaan gigi penyangga dan di buat dengan tujuan untuk memberikan dukungan vertikal pada protesa.
- c. Konektor (*connector*). Bagian konektor di bagi menjadi konektor utama dan konektor minor. Konektor utama berfungsi untuk menghubungkan bagian gigi tiruan yang ada pada salah satu sisi rahang dengan sisi rahang lainnya. Konektor minor berfungsi untuk menghubungkan konektor utama dengan bagian lainnya.
- d. Elemen (gigi tiruan). Bagian gigi geligi tiruan yang berfungsi untuk menggantikan gigi yang asli.
- e. Basis geligi tiruan. Bagian yang menggantikan tulang alveolar yang sudah hilang, dan berfungsi mendukung elemen gigi tiruan.

2. Kesehatan Jaringan Periodontal

Periodontium atau jaringan periodontal merupakan jaringan pendukung gigi yang terdiri dari tulang *alveolar*, *gingiva*, *ligamen periodontium*, dan lapisan luar akar gigi. Setiap bagian dari jaringan periodontal memiliki fungsinya masing-masing beberapa diantaranya adalah sebagai pendukung, pelindung, estetik, dan fonetik. Kelainan yang terjadi pada jaringan periodontal dapat menyebabkan terganggunya fungsi dari jaringan periodontal (Scheid & Weiss, 2012).

Penyakit jaringan periodontal diderita oleh jutaan orang. Penyakit ini mulai berkembang sejak awal kehidupan dan menjadi salah satu penyebab terbesar kehilangan gigi. Dalam tahap awal, penyakit periodontal menginfeksi secara diam-

diam, dan dalam beberapa kasus penderita tidak menyadari adanya masalah hingga penyakit semakin parah. Penyakit periodontal biasanya tidak terasa sakit, dan jarang sekali terlihat adanya perubahan dari jaringan yang normal, terutama pada tahap awal terjadinya penyakit (Berns, 1993).

Penyebab utama terjadinya penyakit periodontal adalah iritasi bakteri. Plak dengan jumlah yang sedikit sudah dapat mempengaruhi kesehatan *gingiva* dan kesehatan periodontal, walaupun beberapa orang dapat bertahan dari jumlah plak yang banyak dan untuk waktu yang lama tanpa berkembang menjadi *periodontitis*, padahal mereka telah mengalami *gingivitis* (Eley, dkk., 2010).

Penyakit periodontal secara garis besar dibagi *gingivitis* dan *periodontitis*. *Gingivitis* berdasarkan penyebabnya dibagi menjadi 2 macam yaitu *gingivitis* yang disebabkan plak gigi dan *gingivitis* yang tidak disebabkan oleh plak gigi. *Gingivitis* yang disebabkan oleh plak gigi terjadi karena adanya interaksi dari mikroorganisme yang berada di plak gigi dengan jaringan dan sel inflamasi. Interaksi ini dapat berubah dengan adanya efek dari faktor lokal, faktor sistemik, obat-obatan, dan malnutrisi dimana semua keadaan ini akan mempengaruhi tingkat keparahan dan durasi dari penyakit *gingivitis* (Newman, dkk., 2012).

Berdasarkan sumber dan awal proses terjadinya *periodontitis* di bagi menjadi *retrograde periodontitis* dan *marginal periodontitis*. *Retrograde periodontitis* terjadi disebabkan oleh penyakit pulpa yang proses kerusakannya dimulai dari regio apikal gigi dan berlanjut ke *gingiva* tepi, sedangkan *marginal periodontitis* terjadi disebabkan oleh plak gigi yang proses kerusakannya dimulai

dari *gingiva* tepi dan berlanjut ke sepanjang permukaan akar menuju apeks gigi (Suproyo, 2009). Tahun 1999 AAP menyelenggarakan *International Workshop for the Classification of Periodontal Diseases* dan berdasarkan manifestasi klinisnya membagi *periodontitis* menjadi 3 yaitu kronik *periodontitis*, agresif *periodontitis*, dan *periodontitis* manifestasi dari penyakit sistemik (Newman, dkk., 2012).

a. Plak

Plak gigi adalah bakteri berbentuk bio-film yang sangat kompleks dan terdiri dari berbagai macam spesies bakteri yang berada dalam satu lingkungan. Kumpulan dari bio-film plak terbentuk melalui interaksi bakteri dengan permukaan gigi, lalu melalui interaksi fisik dan psikologis antara berbagai spesies mikroba. Bakteri yang berada pada biofilm plak di pengaruhi oleh faktor lingkungan host. Dapat di simpulkan bahwa kesehatan periodontal di pengaruhi oleh keseimbangan antara populasi bakteri yang ada dengan host dan tidak ada kerusakan yang terjadi pada bakteri maupun host, sehingga dengan terganggunya keseimbangan ini dapat menyebabkan kerusakan pada host maupun bio-film yang berakibat pada kerusakan jaringan periodontal (Eley, dkk., 2010).

Setiap hari bio-film terbentuk pada permukaan gigi, dan terus menerus menyebarkan bakteri yang menyebabkan penyakit. Plak tumbuh pada gigi dan turun ke bagian *cervix* antara gingiva dan gigi. Saat tulang di bawahnya hilang, *cervix* akan semakin dalam dan di sebut *pocket*. Jumlah plak yang banyak dapat terlihat atau juga dapat dirasakan oleh lidah (Berns, 1993).

Plak gigi secara luas di klasifikasikan menjadi *plaque supragingiva* dan *plaque subgingiva*. *Plaque supragingiva* terbentuk di atas *margin gingiva* dan mungkin juga berkontak langsung dengan *margin gingiva*. *Plaque subgingiva* terbentuk di bawah *margin gingiva*, antara gigi dengan jaringan *gingiva* yang menutupi gigi bagian bawah (Eley, dkk., 2010). Jika tidak di bersihkan setiap hari dengan menyikat gigi plak dapat berkembang menjadi kalkulus, proses ini hanya memerlukan waktu kurang dari satu hari (Berns, 1993).

Plak dapat menjadi semakin susah untuk dihilangkan bila berkembang menjadi kalkulus, beberapa tingkat perkembangan dari plak antara lain (Eley, dkk., 2010) :

- 1) Pembentukan folikel

Beberapa detik setelah membersihkan gigi lapisan tipis dari *protein saliva* dan *glycoprotein* menumpuk pada permukaan gigi. Lapisan yang di sebut sebagai folikel saliva ini tipis, halus, tidak berwarna dan tembus pandang. Awalnya folikel ini bebas bakteri dan berfungsi sebagai pelindung.

- 2) Kolonisasi pertama

Sangat cepat, dalam hitungan menit setelah folikel menumpuk bakteri akan menempel dan menumpuk di sini. Bakteri dapat mengendap langsung pada enamel namun biasanya bakteri akan menempel dulu pada folikel dan bakteri akan berkumpul dan melapisi *glycoprotein*. Dalam beberapa hari populasi bakteri akan tumbuh dan menyebar pada permukaan gigi.

3) Kolonisasi kedua dan pematangan plak

Dibalik pembentukan plak primer, plak memasuki tahap kolonisasi kedua dengan mengambil keuntungan dari perubahan lingkungan yang merupakan hasil dari pertumbuhan dan metabolisme plak. Pertama, dalam proses ini semua sisa ruang jaringan yang terbentuk dari interaksi bakteri akan di isi oleh cocci gram negative seperti spesies *Nisseria* dan *Veillonella*. Kedua, setelah 4-7 hari plak akan menyebabkan pembengkakan gingiva, dalam proses ini kondisi lingkungan akan berangsur-angsur semakin berubah. Pada hari ke 7-11 plak akan semakin kompleks dengan adanya bakteri seperti *spirochaetes* dan *vibrios*.

Bakteri pada plak menghasilkan racun yang membahayakan, tidak hanya menginfeksi gingiva racun ini juga dapat menghancurkan tulang yang mendukung gigi di bawahnya. Jika infeksi pada gingiva terus berlangsung, hancurnya tulang yang mendukung gigi juga akan berlangsung, biasanya tanpa gejala apapun terutama pada tahap awal infeksi. Saat tulang pendukung hilang, gigi akan menjadi goyah. Jika gigi sudah goyah hancurnya tulang di sekitar gigi akan semakin cepat dan akhirnya gigi akan tercabut dari soketnya (Berns, 1993).

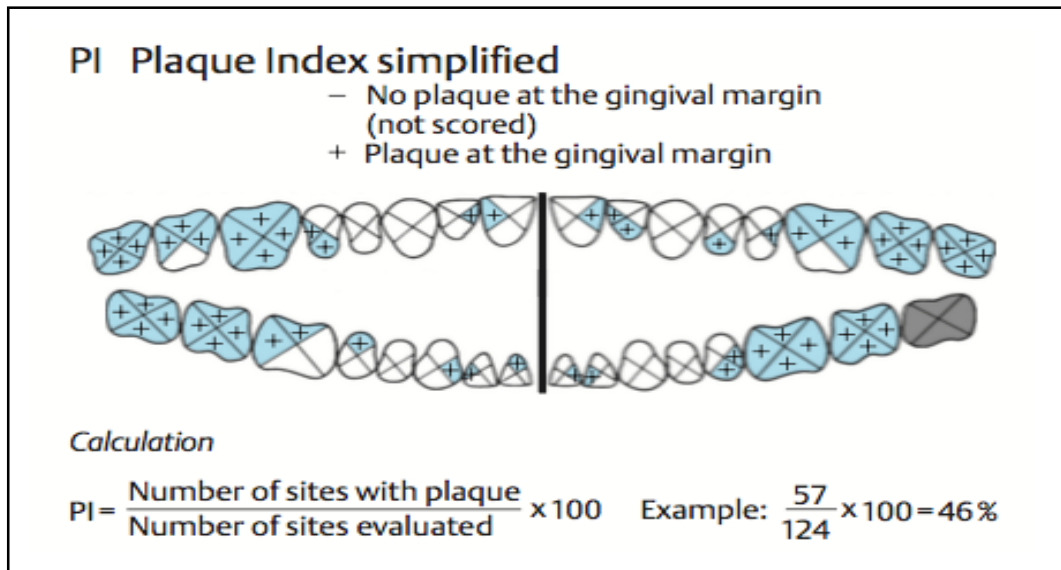
b. Plak indeks

Untuk menghitung dan mengidentifikasi plak pada permukaan gigi digunakan *Plaque Index Simplified/Plaque Index- Plaque Control Record* dari O'leary (1972). Pada indeks ini dilakukan pencatatan plak supragingiva pada empat permukaan gigi yaitu permukaan mesial, distal, lingual/palatal dan bukal/labial. Sebelum dilakukan perhitungan gigi diwarnai dengan bahan disklosing terlebih dahulu (Wolf, dkk., 2004).

Bahan disklosing bekerja dengan cara mengubah warna plak gigi sehingga menjadi kontras antara plak dengan permukaan gigi yang putih. Plak gigi memiliki kemampuan untuk menyerap sebagian besar senyawa pewarna hal ini berhubungan dengan adanya interaksi, karena perbedaan polar antara komponen plak dan pewarna (Chetrus & Ion, 2013).

Tahap perhitungan indeks plak menggunakan metode *Plaque Indeks Simplified* dari O'leary (1972) :

- 1) Pewarnaan pada plak gigi dengan disklosing agent
- 2) Gigi dibagi menjadi empat bagian yaitu mesial, distal, lingual/palatal dan bukal/labial.
- 3) Tanda plus (+) digunakan untuk menandakan adanya plak
- 4) Tanda minus (-) digunakan untuk menandakan tidak adanya plak
- 5) Setelah semua permukaan gigi diperiksa masukkan hasil pemeriksaan pada rumus sebagai berikut



Gambar 1. Indeks Plak O'leary (1972)

3. Jenis Kelamin

Jenis kelamin memiliki arti perbedaan kategori biologis yaitu pria dan wanita, dimana kategori ini di bedakan menurut gen, kromosom dan hormon. Kebudayaan tidak dapat mempengaruhi pengkategorian ini. Jenis kelamin merupakan kategori yang stabil, tidak mudah untuk di rubah walaupun sekarang ini teknologi memungkinkan seseorang untuk merubah jenis kelamin biologis mereka (Helgeson, 2012).

Jenis kelamin memiliki pengaruh tersendiri dalam kesadaran tentang kesehatan gigi dan mulut, dimana dalam penelitian sebelumnya sering di kemukakan bahwa wanita memiliki kesadaran terhadap kesehatan gigi dan mulut yang lebih baik dari pada pria. Wanita memiliki kebiasaan kesehatan gigi yang lebih baik, tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi, dapat di kontrol, maksud di kontrol di sini adalah kontrol dari keinginan untuk meningkatkan kebiasaan dalam menjaga

kebersihan mulut yang dapat menghasilkan ketertarikan terhadap kesehatan diantara wanita dan menghasilkan tekanan sosial bagi wanita agar menjadi lebih atraktif (Zetu, dkk., 2014).

Umumnya seorang wanita lebih mementingkan faktor estetik dibandingkan seorang pria (Gunadi, dkk., 1991). Wanita biasanya lebih mementingkan tubuh dan penampilan mereka. Dengan demikian wanita akan lebih peduli untuk memiliki status kesehatan mulut yang baik dengan memperbaiki kebiasaan kebersihan mulut mereka di rumah serta mengunjungi dokter gigi untuk melakukan pemeriksaan berkala, bukan hanya saat membutuhkan pengobatan dan saat sakit gigi (Zetu, dkk., 2013).

B. Landasan Teori

Gigi tiruan sebagian lepasan (GTSL) merupakan salah satu perawatan yang dapat di lakukan untuk pasien yang mengalami kehilangan gigi sebagian. GTSL merupakan gigi tiruan yang dapat dilepas pasang oleh penggunanya tanpa perlu bantuan dari dokter. Gigi tiruan secara umum memiliki fungsi untuk mengembalikan fungsi dari gigi yang hilang sehingga dapat menghindarkan pasien dari komplikasi-komplikasi yang terjadi akibat hilangnya gigi.

Salah satu komplikasi yang terjadi akibat kehilangan gigi adalah kerusakan jaringan periodontal. Seperti yang kita ketahui jaringan periodontal adalah jaringan pendukung gigi, saat jaringan periodontal terinfeksi dan terganggu kesehatannya gigi jadi tidak memiliki pendukung sehingga jika keadaan ini semakin parah akan

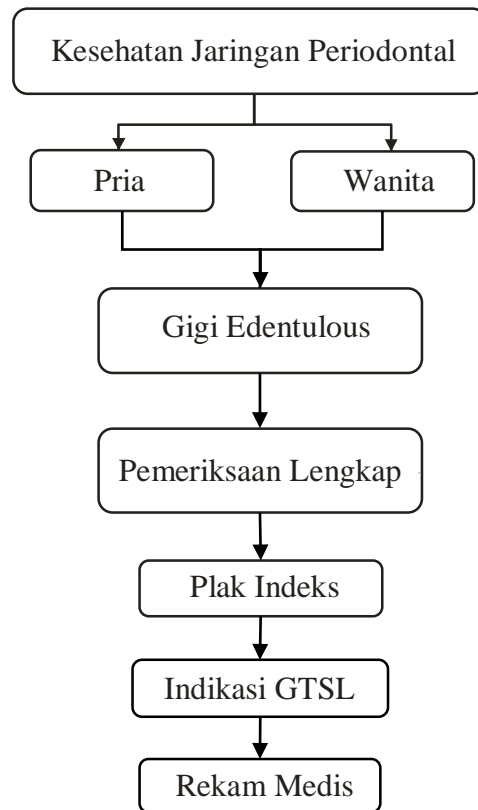
menyebabkan kehilangan gigi. Kerusakan jaringan periodontal dapat di sebabkan oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah plak gigi.

Plak gigi adalah bakteri yang menempel dan berkembang pada permukaan gigi. Bakteri-bakteri yang menempel di permukaan gigi ini dapat berkembang dan menghasilkan racun yang dapat menginfeksi jaringan di sekitar gigi yaitu jaringan periodontal. Plak gigi yang lama tidak di bersihkan dari permukaan gigi dapat berkembang menjadi kalkulus dimana untuk membersihkannya kita membutuhkan bantuan dari dokter gigi.

Pencegahan kerusakan jaringan periodontal yang biasanya di lakukan dokter gigi adalah dengan mengendalikan plak dan kalkulus yang ada di rongga mulut. Untuk mengendalikannya dokter gigi harus memeriksa keadaan rongga mulut pasien serta menilai kebersihannya. Salah satu cara untuk menilai kebersihan rongga mulut dapat di gunakan penilaian indeks plak. Hasil yang di dapat dari pemeriksaan indeks plak bisa membantu dokter untuk menentukan rencana perawatan yang akan di lakukan.

Jenis kelamin sangat berpengaruh pada status kebersihan rongga mulut serta pemilihan perawatan yang akan di lakukan pada pasien. Wanita biasanya memiliki status kebersihan rongga mulut yang lebih baik daripada pria, serta pada wanita faktor estetik merupakan faktor yang sangat penting dalam perawatan kesehatan gigi dan mulut.

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Pertanyaan Penelitian

Bagaimana gambaran kesehatan jaringan periodontal pada pasien pra-pengguna gigi tiruan sebagian lepasan berdasarkan jenis kelamin.