

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Gigi Tiruan

Prostodonsia adalah salah satu cabang dari ilmu kedokteran gigi yang mempelajari gigi tiruan untuk menggantikan gigi maupun jaringan mukosa mulut yang hilang (Bhat, 2014). Gigi tiruan terdiri dari gigi tiruan lepasan dan gigi tiruan cekat (Herwanda, 2013). Menurut Bhat (2014) gigi tiruan lepasan terdiri dari gigi tiruan lepasan lengkap (GTL) dan gigi tiruan sebagian lepasan (GTSL) dengan bagian-bagiannya adalah penahan (*retainer*), cengkeram, sandaran, konektor, elemen, basis, dan penahan tidak langsung.

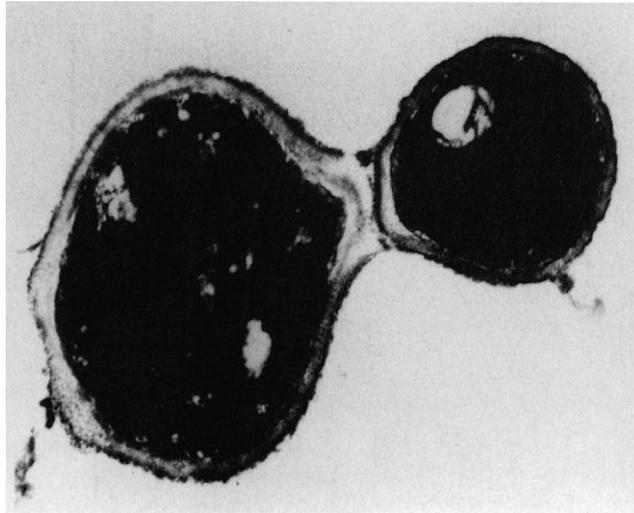
Gigi tiruan dibuat dengan tujuan : a. mengembalikan struktur jaringan rongga mulut yang berubah akibat hilangnya gigi; b. memperbaiki fungsi pengunyahan; c. memperbaiki fungsi pengecapan; d. estetis; e. menjaga kesehatan jaringan; f. mencegah kerusakan lebih lanjut dari struktur rongga mulut yang terjadi akibat hilangnya gigi; g. memelihara kesehatan dan fungsi sistem pengunyahan terutama pada usia lanjut (Gaib, 2013).

Dalam pembuatan gigi tiruan terdapat banyak material yang dapat digunakan. Hal yang perlu diperhatikan dari material gigi tiruan adalah sifat bahan, baik secara fisik maupun mekanik. Sifat material yang baik adalah : a. daya serap air yang rendah; b. kekuatan mekanik tinggi; c. harga yang terjangkau; d. stabilitas warna yang baik; dan e. tahan terhadap cairan asam (Hasibuan dkk, 2012). Basis gigi tiruan dapat dibuat dari logam, non logam

atau kombinasi logam dan non logam (Gaib, 2013). Sejak tahun 1940 bahan yang paling sering digunakan untuk pembuatan gigi tiruan adalah resin akrilik (Bhat, 2014). Resin akrilik banyak digunakan karena memiliki keuntungan seperti ringan saat di bawa, warna yang sama dengan warna gingiva, mudah pembuatannya, mudah dilakukan preparasi, bentuk stabil, tidak mengiritasi mukosa dan tidak toksik dan mudah dimanipulasi. Namun disamping memiliki banyak kelebihan, resin akrilik juga memiliki kerugian yaitu memiliki pori-pori yang membuat sisa makanan atau bakteri masuk ke dalamnya (Gaib, 2013).

2. Jamur *Candida*

Jamur adalah organisme uniseluler gram positif yang memiliki bentuk oval atau bulat dan berdiameter 2-5 μm . Jamur memiliki tunas lateral yang biasa disebut sel anak. Tunas lateral berfungsi untuk berkembang biakan. Secara bertahap sel anak akan memperbesar ukuran sampai mampu untuk memisahkan diri dari induk dan menjadi jamur baru seperti pada gambar 1. Bila sel anak gagal untuk melepaskan diri, akan membentuk *pseudohifa*. *Pseudohifa* adalah tunas-tunas sel yang memanjang. Selain itu, jamur juga dapat membentuk hifa sejati. Jamur termasuk dalam *genus Candida* merupakan patogen paling penting dalam rongga mulut. Setengah dari organisme dalam rongga mulut adalah dari *genus candida*. Selain hidup dalam rongga mulut, *candida* juga dapat hidup subur di dalam kulit dan usus (Samaranayake, 2012).



Gambar 1. Proses tunas sel melepaskan diri dari induknya (Samaranayake, 2012).

Taksonomi dari jamur *Candida* adalah sebagai berikut :

<i>Kingdom</i>	: <i>Fungi</i>
<i>Phylus</i>	: <i>Ascomycota</i>
<i>Subphylum</i>	: <i>Saccharomycotina</i>
<i>Class</i>	: <i>Saccharomycetes</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Saccharomycetaceles</i>
<i>Family</i>	: <i>Saccharomycetaceae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Candida</i>
<i>Spesies</i>	: <i>Albicans</i>

Candida merupakan mikroorganisme yang memiliki sifat dapat tumbuh optimal pada suhu 37°C dengan pH netral. *Candida* merupakan organisme dimorfik (organisme yang dapat berbentuk miselium) jika berada pada lingkungan dengan suhu 37-40°C dan pH yang relatif. *Candida* dapat berbentuk ragi jika berada pada lingkungan dengan pH yang relatif lebih rendah. Dinding

sel *Candida* tersusun dari manoprotein dan protein-protein spesifik, seperti *chitinase*, *enolase*, *helicase* dan HSP70, yang menempel pada lapisan-lapisan *glucans* dan *kitin* (Susantinadkk, 2006).

Spektrum *Spesies Candida* yang dapat di temukan dalam rongga mulut adalah *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida tropicalis*, *Candida pseudotropicalis*, *Candida Guillerimondi* dan *Candida krusei*. Setiap spesies *Candida* dapat menimbulkan infeksi dalam rongga mulut, sebagian besar infeksi yang terjadi disebabkan oleh *spesies Candida albicans* (John & Lewis, 1998).

3. Kandidiasis Oral

Kandidiasis oral adalah suatu penyakit di rongga mulut yang di sebabkan infeksi *Candida* (Irmagita & Paskalis, 2012). Faktor-faktor predisposisi dari kandidiasis oral adalah defisiensi zat besi, defisiensi vitamin B12, diabetes melitus yang belum terdiagnosis atau tidak terkontrol, hipotiroidisme, leukemia, pemakaian gigi palsu, agranulositosis, infeksi HIV, xerostomia, diet kaya karbohidrat (John & Lewis, 1998).

Secara umum Kandidiasis oral dapat dibedakan menjadi :

a. Kandidiasis Pseudomembranosis Akut (KPA)

Kandidiasis jenis ini disebut juga *thrush*. Secara klinis tampak sebagai bercak kuning krem, lunak pada mukosa mulut yang luas seperti tampak pada gambar 2. Bercak ini tidak melekat dan bisa dikeruk untuk memperlihatkan daerah Eritematosa dibawahnya. KPA

menyerang kira-kira 5% untuk bayi yang baru lahir dan 10% menyerang lansia yang lemah. Thrush pada orang dewasa disebabkan karena ada faktor yang mendukung seperti xerostomia, penggunaan gigi tiruan dll (John & Lewis, 1998).



Gambar 2. Kandidiasis Pseudomembranosis
(McCullough & Savage, 2005).

b. Kandidiasis Eritematosa Akut (KEA)

Mukosa oral pada jenis KEA bersifat Eritematosa dan menimbulkan rasa sakit. Lesi dapat terjadi pada semua bagian mukosa mulut. Bila faktor penyebab berupa pengobatan steroid secara inhalasi, lesi sering dijumpai pada palatum dan dorsal lidah. Diagnosis ditegakkan berdasarkan hasil pemeriksaan kultur. Pengobatan yang harus dilakukan yaitu menghilangkan faktor predisposisi dan terapi anti jamur topikal selama 4 minggu. Terapi antibiotik harus dihindari. Bila penderita menggunakan terapi steroid dengan inhalasi, maka setelahnya wajib berkumur untuk mengurangi jumlah steroid di dalam rongga mulut (John & Lewis, 1998).

c. Kandidiasis Hiperplastik

Infeksi kandidiasis yang menyebabkan perubahan hiperplastik dari epitel berupa bercak putih yang tidak mudah dikerok. Kandidiasis ini dapat terjadi di setiap bagian mukosa mulut, tetapi sering dijumpai pada komisura mukosa bukal seperti pada gambar 3 dan gambar 4. Pengobatan dilakukan dengan terapi jamur selama 3 bulan dan diberikan dalam bentuk polyene secara topikal (John & Lewis, 1998).



Gambar 3. Kandidiasis hiperplastik(McCullough & Savage, 2005).



Gambar 4. Kandidiasis hiperplastik pada komisura mukosa bukal (McCullough & Savage, 2005).

d. Kandidiasis Eritematosa Kronis (*Denture Stomatitis*)

Kandidiasis Eritematosa Kronis adalah perubahan patologik yang terjadi pada permukaan mukosa rongga mulut yang tertutup oleh gigi tiruan. Kandidiasis Eritematosa Kronis sering ditemukan pada pengguna GTL (*Gigi Tiruan Lengkap*) maupun pengguna GTSL (*Gigi Tiruan Sebagian Lepas*). Menurut Dwiatmoko dan Kristiana (2011) prevalensi Kandidiasis Eritematosa Kronis pada pengguna GTL mencapai 35-50% , sedangkan pada pengguna GTSL mencapai 10-70% .

Eritema atau kemerahan pada KEK merupakan salah satu tanda inflamasi pada mukosa rongga mulut seperti pada gambar 5 dan gambar 6. Kandidiasis Eritematosa Kronis merupakan infeksi yang menyebabkan perubahan pada jaringan di mukosa rongga mulut yang tertutup oleh plat gigi tiruan. Perubahan yang terjadi berupa struktur granular pada permukaan plat gigi tiruan baik di maksila maupun mandibula. Namun area eritema sering kali dijumpai pada *maxilla* pengguna gigi tiruan (Asadi dkk, 2010).



Gambar 5. (5a). Aspek klinis palatal dengan stomatitis (classe II Budtz Jorgensen) dan (5b). Aspek klinis palatal normal dan sehat.

Sampai saat ini patogenesis dari Kandidiasis Eritematosa Kronis masih belum diketahui dengan pasti sampai saat ini. Namun tetap di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu tingkat stres seseorang, trauma, jamur, kebersihan GTL dan pemakaian GTL selama 24 jam. Pemakaian GTL akan menutup sebagian dari mukosa di rongga mulut yang akan menimbulkan lingkungan yang menguntungkan untuk perkembangan ragi seperti *Candida* (Bars&Soveidan, 2012). Meskipun prevalensi dari Kandidiasis Eritematosa Kronis tergolong tinggi dan patogenesis tidak sepenuhnya diketahui, namun para peneliti menduga bahwa *Candida Albican* merupakan faktor penyebab utama dan di dukung oleh beberapa faktor lain (Baghaei dkk, 2013).

Penggunaan gigi tiruan pada mukosa rongga mulut akan berfungsi sebagai katalis untuk memulai proses terjadinya Kandidiasis Eritematosa Kronis. Dengan adanya gigi tiruan di mukosa rongga mulut akan mengubah lingkungan normal dengan menurunkan pH dan air liur pada mukosa yang tertutup. Dengan berkurangnya air liur akan berdampak buruk pada pembersihan mekanis dari mukosa dan menciptakan lokasi yang mendukung untuk mikroorganisme. Mikroorganisme yang paling utama adalah *Candida Albican* yaitu 80% dari total mikroorganisme pada mukosa yang tertutup oleh gigi tiruan (Bawa dkk, 2011).



Gambar 6. Kandidiasis eritematosa dengan eritema lokal (pada daerah yang tertutup oleh gigi tiruan) (McCullough & Savage, 2005).

4. Jenis Kelamin Sebagai Faktor Predisposisi

Terdapat banyak faktor yang dapat memicu terjadinya kandidiasis oral, diantaranya adalah tingkat stres seseorang, trauma, jamur, kebersihan GTL, pemakaian GTL selama 24 jam, defisiensi zat besi, defisiensi vitamin B12, diabetes melitus yang tidak terdiagnosis atau tidak terkontrol, hipotiroidisme, leukemia, pemakaian gigi palsu, agranulositosis, Infeksi HIV, xerostomia, dan diet kaya karbohidrat (Gaib, 2012; John & Lewis, 1998).

Sebagian besar perempuan lebih menjaga kebersihan rongga mulut dibanding pria. Menurut Bhat dkk (2013) penelitian yang dilakukan tentang prevalensi kandidiasis pada pengguna gigi tiruan yang menggunakan 34 pria dan 27 wanita usia 50-70 tahun. Penelitian ini menunjukkan bahwa prevalensi pada laki-laki lebih besar yaitu 61% dari total *sample* laki-laki dan perempuan

28% dari total sampel perempuan. Hal ini didapatkan karna perempuan lebih menjaga kebersihan mulut dibanding laki-laki.

Terjadinya kandidiasis oral juga dapat dipengaruhi oleh faktor stres. Stres merupakan keadaan dimana seseorang mengalami hal tertentu (Mayasari & Pratiwi, 2009). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hastjarja (2004), perempuan karir yang dihadapkan oleh banyak aktivitas kerja akan memiliki tingkat stres lebih tinggi dibanding laki-laki. Seseorang yang mengalami stres akan menyebabkan sistem imun terganggu. Menurunnya imun seseorang akan menyebabkan peningkatan kerentanan terhadap penyakit-penyakit infeksi (Mayasari & Pratiwi, 2009).

B. Landasan teori

Gigi merupakan jaringan keras dalam rongga mulut. yang memiliki banyak fungsi, seperti mastikasi, estetik dan berbicara. Kehilangan gigi dapat menyebabkan fungsi tersebut menjadi terganggu yang dapat diatasi dengan pembuatan gigi tiruan.

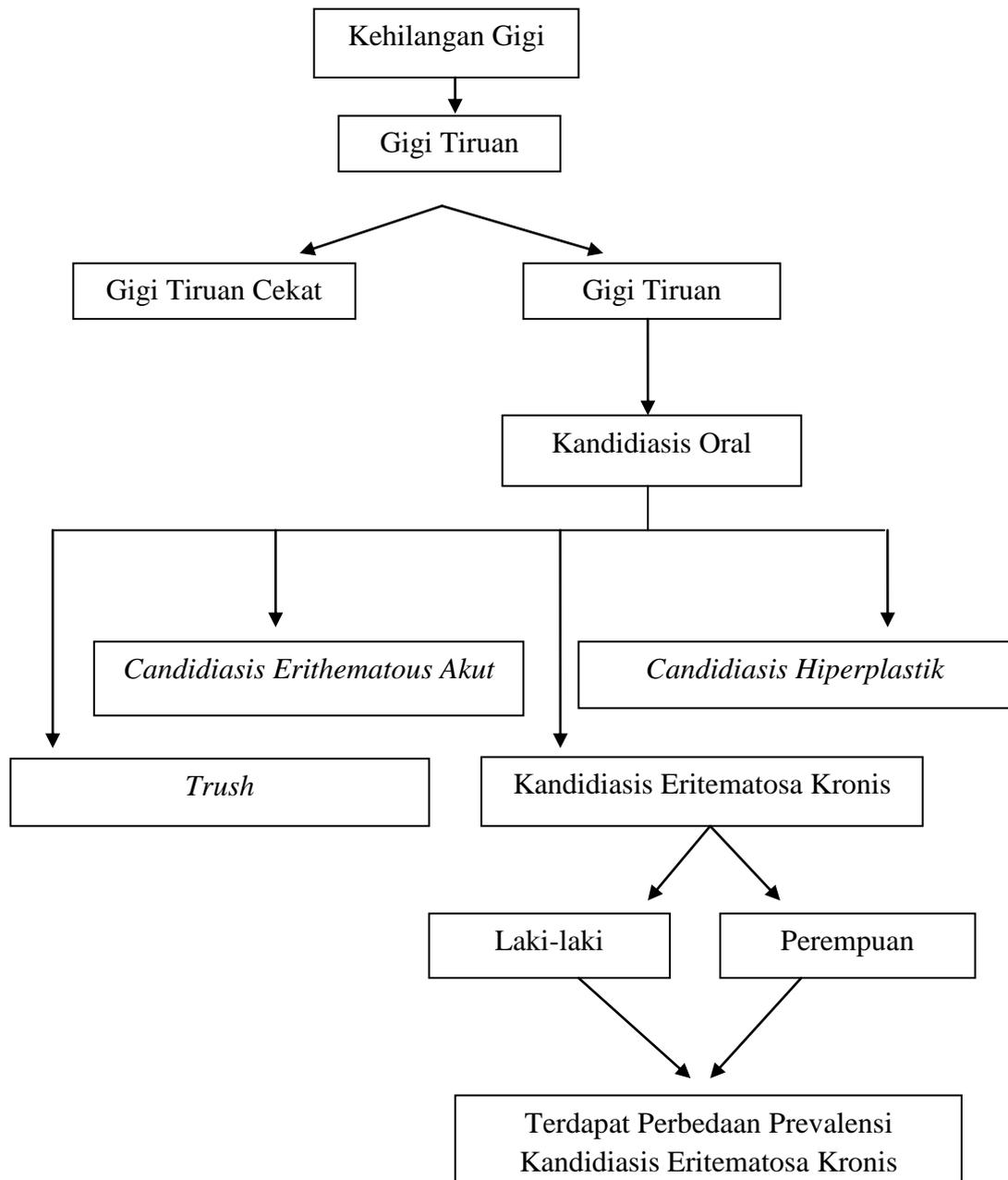
Gigi tiruan adalah alat yang dirancang untuk menggantikan gigi asli dan struktur jaringan di rongga mulut yang telah hilang. Gigi tiruan dapat dibedakan menjadi gigi tiruan lepasan dan gigi tiruan cekat. Gigi tiruan lepasan terdiri dari GTL dan GTSL. Resin akrilik adalah bahan yang paling banyak digunakan untuk membuat gigi tiruan. Keuntungan dari menggunakan resin akrilik adalah tidak toksik, pengaplikasiannya yang mudah dan murah. Namun resin akrilik juga memiliki kerugian yaitu terdapat pori yang besar sehingga memudahkan

mikroorganisme dapat berkembang dengan subur dan sisa makanan mudah masuk.

Kandidiasis Eritematosa Kronis merupakan infeksi kandida yang umum dijumpai pada pengguna gigi tiruan. Secara klinis Kandidiasis Eritematosa Kronis ditandai dengan adanya eritema atau kemerahan pada mukosa yang tertutup plat.

Selain penggunaan gigi tiruan, terjadinya kandidiasis juga didukung oleh faktor stres dan kebersihan. Perilaku laki-laki dan perempuan dalam menjaga kebersihan rongga mulut dan tingkat stress yang terjadi berbeda, hal ini dapat menjadi faktor penyebab perbedaan prevalensi kandidiasis eritematosa Kronis.

C. Kerangka Konsep



Gambar 7. Kerangka konsep

D. Hipotesis

Berdasarkan landasan teori diatas, maka hipotesis dari penelitian ini adalahterdapat perbedaan prevalensi Kandidiasis Eritematosa Kronis pada pengguna gigi tiruan lepasan antara laki-laki dan perempuan.