

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di Indonesia, angka prevalensi gigi hilang karena dicabut/tanggal sendiri adalah sebesar 19,0% dimana presentasi kehilangan gigi pada rentang usia 15-24 tahun telah mencapai 8,4% dan terus meningkat hingga 30,6% pada usia 65 tahun keatas (Kemenkes RI, 2018). Kehilangan gigi yang dibiarkan akan menyebabkan migrasi dan rotasi gigi dan dapat berlanjut menjadi kerusakan struktur periodontal karena posisi gigi yang sudah tidak normal dalam menerima beban pengunyahan (Gunadi dkk., 1993). Kehilangan gigi juga dapat memengaruhi keadaan emosional seperti timbulnya rasa kurang percaya diri dan adanya pembatasan diri terhadap aktivitas sosial (Wong dan McMillan, 2004).

Gigi tiruan merupakan pilihan perawatan untuk menggantikan fungsi gigi yang hilang dan jaringan di sekitarnya. Pada kasus kehilangan gigi sebagian, gigi tiruan sebagian lepasan (GTSL) dapat dipilih sebagai pilihan perawatan yang efektif dan terjangkau dalam menggantikan fungsi gigi yang hilang (Yuliharsini dan Syafarinani, 2016).

Komponen gigi tiruan sebagian lepasan (GTSL) terdiri atas basis, cengkram dan elemen atau anasir gigi (Gunadi dkk., 1993). Bahan pembuatan anasir gigi tiruan yang sering digunakan adalah resin akrilik. Material resin akrilik dipilih karena memiliki estetika yang baik serta tersedia dalam beragam pilihan warna. Selain itu, anasir gigi tiruan resin akrilik memiliki sifat yang biokompatibel,

ringan digunakan, serta tidak menghasilkan bunyi ketika berkontak (McCabe dan Walls, 2008; Mousavi dkk., 2016).

Idealnya, material gigi tiruan harus memiliki stabilitas warna yang optimal karena warna merupakan faktor penting dalam penampilan estetik dari perawatan dengan gigi tiruan (Mousavi dkk., 2016). Akan tetapi, dalam masa penggunaannya, dapat terjadi perubahan warna pada anasir gigi tiruan resin akrilik. Perubahan warna yang terjadi berasal dari 2 faktor, yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor ekstrinsik berhubungan dengan kebiasaan konsumsi makanan atau minuman berwarna seperti teh, anggur merah, minuman bersoda, dan kopi yang dapat menyebabkan perubahan warna karena proses absorpsi dan adsorpsi dari minuman tersebut (Cassiano dkk., 2016). Sedangkan, faktor instrinsik berhubungan dengan perubahan komposisi kimia, proporsi monomer, dan derajat polimerisasi dari material resin akrilik (Reggiani, Feitosa dan De Araujo, 2015; Mousavi dkk., 2016). Selain itu, perubahan warna karena faktor intrinsik berhubungan pula dengan sifat resin akrilik yang dapat menyerap air (Freire dkk., 2014).

Penyerapan air oleh resin akrilik sebagian besar dikendalikan oleh sifat polaritas resin. Sifat ini akan mengontrol banyaknya serapan air yang masuk ke dalam rantai polimer (Tuna dkk., 2008). Efek dari adanya kandungan air pada resin akrilik disebut sebagai efek plastisasi, dimana akan terjadi perenggangan rantai polimer akibat dari molekul-molekul yang tidak berikatan sehingga menyebabkan terbentuknya celah kosong yang mengakibatkan terjadinya difusi cairan dan degradasi pigmen yang terdapat di dalam material resin akrilik (Ferracane, 2006).

Kopi adalah salah satu minuman yang paling sering di konsumsi dan digemari masyarakat Indonesia karena aroma dan citarasanya yang khas (Farida, Risanti dan Kumoro, 2013; Farhaty dan Muchtaridi, 2016). Kandungan senyawa karamel memberikan warna coklat kehitaman pada minuman kopi. Hal ini pula yang dapat menyebabkan perubahan warna pada anasir gigi tiruan resin akrilik. (Kasuma, Putri dan Lipoeto, 2018). Kandungan lain pada kopi seperti asam tanat dan asam klorogenat juga dapat berkontribusi terhadap perubahan warna karena pigmen warna kecoklatan yang terkandung di dalamnya (Nordbo, Attramadal dan Eriksen, 1983; Pratomo, Triaminingsih dan Indrani, 2018).

Untuk mempertahankan stabilitas warna dari anasir gigi tiruan, pengguna gigi tiruan harus dapat membersihkan gigi tiruan dengan benar. Metode dalam membersihkan gigi tiruan terdiri atas 2 cara, yaitu cara mekanis dan kimiawi. Pembersihan secara mekanis seperti menggunakan sikat dengan sabun dan air atau pasta gigi adalah metode yang paling banyak digunakan karena cara penggunaan yang sederhana, lebih ekonomis dan efektif dalam membersihkan noda dan deposit organik (Garg, 2010). Akan tetapi, pembersihan secara mekanis sulit dilakukan oleh pengguna gigi tiruan yang memiliki kesulitan dalam koordinasi motorik. Hal ini akan menyebabkan metode pembersihan menjadi tidak tepat (Freire dkk., 2014). Untuk itu, dapat dilakukan pembersihan secara kimiawi dengan cara merendam gigi tiruan menggunakan larutan kimiawi diantaranya,

alkali peroksida, alkali hipoklorit, enzim, dan larutan desinfektan (Oussama dan Ahmad, 2014).

Beberapa penelitian terkait dengan stabilitas warna dari anasir gigi tiruan resin akrilik telah dilakukan. Dalam penelitian oleh Mousavi dkk pada tahun 2016 dan Reggiani dkk pada tahun 2015 menyebutkan bahwa minuman kopi memberikan perubahan warna yang signifikan terhadap anasir gigi tiruan resin akrilik. Penelitian lain oleh Cassiano dkk pada tahun 2016 dan Freire dkk pada tahun 2014 juga telah menyebutkan adanya perubahan warna yang terjadi setelah dilakukan pembersihan pada anasir gigi tiruan dengan metode pembersihan secara kimiawi dan mekanis.

Pada pembersihan dengan cara mekanis, misalnya penyikatan dengan sikat gigi, pembersihan akan terjadi melalui tekanan mekanis dari sikat dan pasta gigi dengan bahan abrasifnya dalam menghilangkan noda pada gigi tiruan. Sedangkan, pada pembersihan dengan cara kimiawi, misalnya perendaman dengan alkali peroksida, efek buih yang dihasilkan karena adanya pelepasan oksigen akan berlanjut secara mekanis untuk membersihkan gigi tiruan.

Belum terdapat penelitian yang meneliti mengenai perbedaan dari pembersihan mekanis dan kimiawi terhadap perubahan warna anasir gigi tiruan resin akrilik setelah perendaman dalam larutan kopi. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dari pembersihan mekanis dan kimiawi dalam membersihkan anasir gigi tiruan resin akrilik terhadap perubahan warna setelah perendaman dalam larutan kopi.

Keindahan adalah salah satu dimensi dari fitrah manusia, setiap manusia pasti menyukai keindahan dalam segala bentuk dan levelnya (Herawati, 2015). Diriwayatkan oleh Imam Muslim dalam kitab Shahihnya, dari Abdullah bin Mas'ud radhiallahu 'anhu bahwasanya Nabi shallallahu 'alaihi wa sallam bersabda,

“Tidak akan masuk surga seseorang yang di dalam hatinya terdapat kesombongan sebesar debu.” Ada seseorang yang bertanya, “Bagaimana dengan seorang yang suka memakai baju dan sandal yang bagus?” Beliau menjawab, **“Sesungguhnya Allah itu indah dan menyukai keindahan.** Sombong adalah menolak kebenaran dan meremehkan orang lain.” (HR. Muslim).

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah: “Apakah terdapat perbedaan antara pembersihan mekanis dan kimiawi terhadap perubahan warna anasir gigi tiruan resin akrilik setelah perendaman dalam larutan kopi?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan antara pembersihan mekanis dan kimiawi terhadap perubahan warna anasir gigi tiruan resin akrilik setelah perendaman dalam larutan kopi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi pengetahuan kepada ilmu pengetahuan, peneliti dan bidang kedokteran gigi mengenai perbedaan

pembersihan gigi tiruan secara mekanis dan kimiawi terhadap perubahan warna anasir gigi tiruan resin akrilik setelah direndam dalam larutan kopi.

2. Manfaat Praktis

Meningkatkan pengetahuan mahasiswa sarjana maupun profesi mengenai perbedaan pembersihan gigi tiruan secara mekanis dan kimiawi terhadap perubahan warna anasir gigi tiruan resin akrilik setelah direndam dalam larutan kopi.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai perbedaan pembersihan mekanis dan kimiawi terhadap perubahan warna anasir gigi tiruan resin akrilik setelah perendaman dalam larutan kopi belum pernah dilakukan. Adapun penelitian-penelitian sebelumnya terkait dengan topik pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

| Peneliti | Judul Penelitian | Persamaan | Perbedaan |
|-----------------------|---|--|--|
| (Cassiano dkk., 2016) | <i>Evaluation of Methods for Stain Removal in Acrylic Resin Denture Teeth: In Vitro Study</i> | Mengevaluasi metode pembersihan pada anasir gigi tiruan resin akrilik, menggunakan larutan berwarna seperti kopi dan minuman bersoda sebagai agen pewarna yang diteliti. | Penelitian ini menempatkan pembersihan mekanis sebagai faktor peningkatan perubahan warna sedangkan, penelitian yang akan dilakukan menempatkan pembersihan gigi tiruan mekanis dalam menghilangkan noda warna anasir gigi tiruan resin akrilik. |

...Lanjutan Tabel 1. Keaslian Penelitian

| | | | |
|----------------------|---|---|--|
| (Mousavi dkk., 2016) | <i>Colour Stability of Various Types of Acrylic Teeth Exposed to Coffee, Tea and Cola.</i> | Mengevaluasi stabilitas warna anasir gigi tiruan resin akrilik setelah dipaparkan beberapa minuman berwarna, salah satunya adalah minuman kopi. | Pada penelitian ini, tidak diberikan pembersihan pada anasir, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menambahkan metode pembersihan gigi tiruan secara mekanis dan kimiawi pada anasir gigi setelah dipaparkan minuman kopi. |
| (Pero dkk., 2016) | <i>Physical Properties of Acrylic Resin Teeth Submitted to Toothbrushing and Immersion in Beverages</i> | Mengevaluasi perubahan warna yang terjadi pada anasir gigi tiruan resin akrilik setelah diberikan penyikatan dan perendaman ke dalam minuman berwarna seperti kopi dan minuman bersoda. | Pada penelitian ini, penyikatan dianggap meningkatkan perubahan warna. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan, penyikatan adalah metode pembersihan mekanis yang dapat membersihkan noda warna pada anasir gigi tiruan. |