

## BAB 1

## PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sebagian besar masyarakat Asia Tenggara mengalami kehilangan gigi yang sangat signifikan (Petersen , 2003). Prevalensi kehilangan gigi di Indonesia mencapai 24% dari total keseluruhan masyarakat Indonesia (Heydecke dkk, 2005). Menurut Nuttal dkk (2001), kehilangan gigi dapat mempengaruhi kualitas hidup dan estetika. Oleh karena itu, perawatan pada gigi yang hilang penting untuk dilakukan. Pada saat ini, perawatan pada gigi yang hilang dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu : protesa lepasan dan protesa cekat.

Protesa lepasan merupakan gigi tiruan pengganti gigi geligi yang telah hilang yang dapat dilepas dari rongga mulut. Protosa lepasan dibagi menjadi 2 macam, yaitu gigi tiruan sebagian lengkap dan gigi tiruan lengkap (Anders dkk, 2010). Protosa tersebut terdiri dari gigi-gigi tiruan yang dilekatkan pada basis protosa (Madgarina, 2010). Basis protosa merupakan bagian dari suatu gigi tiruan yang menempel pada jaringan pendukung dan tempat gigi tiruan dilekatkan (Gunadi dkk,2001). Basis protosa dapat dibuat dari logam atau campuran logam. Logam yang dapat digunakan antara lain seperti aluminium, kobalt dan emas . Pada saat ini, kebanyakan basis protosa dibuat menggunakan polimer (O'Brien,2002).

Polimer yang sering dipakai adalah resin akrilik *polymethyl methacrylate* jenis *heat cured*. Resin akrilik dipakai sebagai basis gigi tiruan oleh karena bahan

ini memiliki sifat tidak toksik, tidak iritasi, tidak larut dalam cairan mulut, estetik baik, mudah dimanipulasi, reparasinya mudah dan perubahan dimensinya kecil. Kekurangan dari resin akrilik yaitu mudah patah bila jatuh pada permukaan yang keras atau akibat kelelahan bahan karena lama pemakaian serta mengalami perubahan warna setelah beberapa waktu dipakai dalam mulut (Anusavice, 2003).

Perubahan warna pada basis gigi tiruan dapat disebabkan oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik dipengaruhi oleh perubahan kimia pada bahan yang mengakibatkan polimerisasi tidak sempurna. Faktor ekstrinsik dapat berupa *stain* yang disebabkan oleh penyerapan warna akibat dari faktor eksternal meliputi OH pasien, makanan, minuman yang berupa teh atau kopi dan kebiasaan buruk pasien seperti merokok (Singh dkk, 2011). Teh merupakan minuman yang sangat terkenal dan hampir dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat dunia. Berdasarkan proses pengolahannya, produk teh dibedakan menjadi 3 jenis yaitu teh hijau, teh olong dan teh hitam. Teh hitam merupakan teh yang banyak diproduksi dan dikonsumsi oleh masyarakat di seluruh dunia (Rohdiana, 2015).

Menurut Shay (2000), metode pembersihan gigi tiruan dapat dilakukan secara mekanis, kimiawi maupun kombinasi keduanya. Metode yang sering digunakan adalah perendaman dengan tablet pembersih gigi tiruan, penyikatan dengan pasta gigi, pembersihan dengan detergen, perendaman dengan air dan obat kumur (Kitson dkk, 2016). Menurut Kiesow dkk (2016), perendaman menggunakan tablet pembersih gigi tiruan sangat dianjurkan oleh *Dental Health Care Professionals*. Tablet pembersih gigi tiruan sangat efektif membersihkan permukaan basis akrilik karena tidak mengandung bahan abrasif. Pembersih gigi

tiruan yang beredar di pasaran mengandung berbagai bahan aktif seperti peroksida, hipoklorit, enzim dan asam untuk menghilangkan lapisan biofilm pada gigi tiruan (Felton dkk, 2011). Menurut Antoninha dkk (2009), tablet pembersih gigi tiruan efektif membersihkan stain dan bakteri apabila digunakan dalam waktu 5-15 menit setiap harinya.

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa banyak bahan alam di Indonesia memiliki manfaat dalam bidang kedokteran gigi, misalnya buah stroberi dan buah jamblang . Buah stroberi terbukti meningkatkan fungsi penghilangan stain ekstrinsik sebagai bahan tambahan dalam pasta gigi. Fungsi penghilangan stain ekstrinsik pada buah stroberi disebabkan oleh kandungan zat kimia seperti asam elegat, hydrogen peroksida dan asam malat di dalamnya (Margaretha dkk, 2009). Selain pada buah stroberi, asam elegat dan asam malat juga terdapat pada buah jamblang (*Syzygium cumini*) (Kurniawan dkk, 2013).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan dkk (2013), diperoleh hasil bahwa pasta buah jamblang (*Syzygium cumini*) memiliki kemampuan mencerahkan warna permukaan email gigi yang berubah warna akibat direndam dalam larutan teh hitam. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa aplikasi buah jamblang pada permukaan gigi dapat mengembalikan warna permukaan email gigi yang berubah warna. Hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk meneliti efektivitas ekstrak buah jamblang (*Syzygium cumini*) yang mengandung asam elegat dan asam malat untuk menghilangkan *stain* ekstrinsik pada basis akrilik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas ekstrak buah jamblang sebagai pembersih basis gigi tiruan akrilik *heat cured* terhadap perubahan warna?

### 1.3 Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas ekstrak buah jamblang (*Syzigium cumini*) sebagai pembersih basis gigi tiruan akrilik *heat cured* terhadap *stain* ekstrinsik .

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui durasi yang dibutuhkan ekstrak buah jamblang (*Syzigium cumini*) untuk membersihkan *stain* ekstrinsik pada basis akrilik *heat cured*.
2. Membandingkan efektivitas ekstrak buah jamblang (*Syzigium cumini*) dengan akuades sebagai pembersih perubahan warna pada basis gigi tiruan akrilik *heat cured*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat Umum

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya dan diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai efektivitas ekstrak buah jamblang (*Syzigium cumini*) terhadap penghilangan *stain* ekstrinsik pada basis gigi tiruan akrilik.

#### 1.4.2 Manfaat Akademis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan oleh praktisi kedokteran gigi guna memperoleh pembersih herbal *stain* ekstrinsik pada basis gigi tiruan akrilik yang terbuat dari ekstrak buah jamblang (*Syzigium cumini*).