

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Resin akrilik merupakan suatu polimer yang mempunyai peran penting dalam pembuatan gigi tiruan lepasan, reparasi gigi tiruan, dan prostetis maksilofasial untuk menggantikan struktur rongga mulut atau sebagian wajah yang hilang (Anusavice, 2003; Manappallil, 1998). Sifat – sifat yang dimiliki resin akrilik yaitu tidak toksik dan non iritan, biokompatibel, permukaan keras sehingga tidak mudah tergores atau aus, warna sesuai dengan jaringan sekitar dan stabil, bebas dari porositas, perubahan volume atau dimensi rendah, berat jenis rendah, mudah dibersihkan, bisa dilapisi atau dicekatkan kembali, harga relatif murah, estetis, perlekatan yang baik dengan anasir gigi tiruan, mudah dimanipulasi, memiliki kekuatan impak dan transversal yang tinggi, tahan terhadap abrasi dan memiliki konduktivitas termal yang tinggi. Sifat – sifat inilah yang menyebabkan resin akrilik cocok digunakan sebagai basis gigi tiruan (Van Noort, 2007; Gunadi, 2012).

*Candida albicans* merupakan mikroorganisme yang hidup pada rongga mulut orang sehat. *C. albicans* dapat menjadi patogen apabila kondisi *host* menurun (Salerno *et al*, 2011). Infeksi *Candida albicans* pada rongga mulut tampak sebagai bercak putih pada gingiva, lidah, dan membran mukosa rongga mulut yang jika dikerok meninggalkan permukaan yang merah dan berdarah. Infeksi *Candida albicans* sering ditemukan pada orang – orang yang

menggunakan gigi tiruan khususnya di bawah basis gigi tiruan (Carranza, 2012). Oleh karena itu pembersihan gigi tiruan merupakan faktor penting yang harus dilakukan.

Pembersihan gigi tiruan dapat dilakukan dengan cara mekanis, kimia, ataupun gabungan antara kimia dan mekanis (Jafari *et al*, 2012; Sartori *et al*, 2006). Penggunaan secara mekanis yaitu penyikatan dengan sikat gigi biasa atau sikat gigi khusus, dan ultrasonik. Penggunaan bahan kimia yaitu dengan merendam gigi tiruan dalam suatu bahan pembersih gigi tiruan pada malam hari. Contoh bahan kimia pembersih gigi tiruan adalah natrium hipoklorit, alkaline peroksida, dan klorheksidin (Garg, 2010). Namun bahan ini kurang baik digunakan sebagai bahan pembersih gigi tiruan karena bau dan rasa kurang nyaman pada plat gigi tiruan, oleh sebab itu saat ini telah banyak dikembangkan bahan alami yang dapat digunakan sebagai bahan pembersih gigi tiruan (Dama dkk, 2013 *cit* Atikah, 2014).

Senyawa antijamur yang berasal dari tanaman sebagian besar diketahui merupakan metabolit sekunder tanaman, terutama golongan fenolik dan terpen dalam minyak astiri (Nychas dan Tassou, 2000 *cit* Setyowati dkk, 2013). Selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan Pratiwi (2008), senyawa fitokimia dapat berkhasiat sebagai antijamur seperti alkaloid, saponin, tanin, fenolik, flavonoid dan triterpenoid.

Buah durian (*Durio zibethinus Murray*) merupakan salah satu tanaman yang mengandung fitokimia. Kulit buah Durian mengandung senyawa fenolik, flavonoid, saponin, dan tanin (Setyowati dkk, 2013). Flavonoid dan tanin memiliki banyak manfaat pada bidang medis berfungsi sebagai antiinflamasi,

penghambatan enzim, aktivitas antioksidan, aktivitas antitumor, dan aktivitas antimikroba (Cushnie & Lamb, 2005).

Dari uraian di atas, sampai saat ini belum diketahui bagaimana pengaruh ekstrak kulit durian dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada lempeng akrilik. Penelitian yang telah dilakukan oleh Setyowati dkk (2013), ekstrak kulit durian 25% efektif sebagai obat herbal pengobatan infeksi jamur *Candida albicans* pada kulit. Oleh sebab itu penulis ingin mengetahui apakah ekstrak kulit durian efektif dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada lempeng akrilik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit durian pada konsentrasi 20%, 25%, dan 30% dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada resin akrilik. Pemilihan konsentrasi berdasarkan pada penelitian sebelumnya milik Setyowati dkk (2013) bahwa ekstrak kulit durian (dalam bentuk sediaan krim) dengan konsentrasi 25% memiliki diameter zona hambat terbesar dibandingkan krim dengan konsentrasi 15% dan 20%. Atau dengan kata lain ekstrak kulit durian 25% merupakan yang paling efektif sebagai antifungi. Oleh sebab itu penelitian ini untuk melihat apakah ekstrak kulit durian dapat dijadikan bahan alternatif perendaman gigi tiruan untuk mengurangi infeksi *Candida albicans* serta membandingkan ekstrak kulit durian konsentrasi 25% dan ekstrak kulit durian dengan konsentrasi di atas dan di bawah 25% (yaitu 20% dan 30%) sehingga dapat diketahui manakah yang lebih banyak menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak kulit durian yang digunakan untuk merendam lempeng resin akrilik efektif dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*?

## 1.3 Tujuan

### 1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ekstrak kulit durian efektif dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada lempeng akrilik.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui dan membandingkan jumlah koloni *Candida albicans* pada resin akrilik dengan konsentrasi ekstrak kulit durian 20%, 25%, dan 30%.

## 1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada dokter gigi dan pemakai gigi tiruan resin akrilik mengenai kemungkinan penggunaan ekstrak kulit durian sebagai bahan alternatif perendam gigi tiruan yang efektif, murah dan mudah didapat untuk menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.