

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Resin akrilik atau resin poli (metil metakrilat) merupakan salah satu bahan yang sering digunakan di kedokteran gigi, berupa resin transparan yang keras dan cukup stabil yang digunakan sebagai bahan pembuat basis protesa (Anusavice, 2004). Sembilan puluh lima persen basis gigi tiruan berasal dari resin ini (Philips, 1991 *cit.* Wahyuningtyas, 2008). Resin akrilik berpolimerisasi dengan cara kimia atau *cold cure*, panas atau *heat cure* dan aktifasi sinar (Gladwin dan Bagby, 2004).

Keuntungan penggunaan resin akrilik adalah faktor estetik, bahan relatif lebih ringan, tidak toksik, teknik pembuatan, pemolesannya mudah dan harga relatif lebih murah. Kerugian dari resin akrilik adalah penghantar termis yang buruk, dimensi yang tidak stabil pada waktu pembuatan, pemakaian maupun preparasi, mudah terjadi abrasi saat pembersihan atau pemakaian, dapat menyerap warna dan mudah menjadi tempat perlekatan kalkulus dan deposit makanan.

Basis yang ideal harus memenuhi persyaratan antara lain permukaannya keras sehingga tidak mudah tergores atau aus, penghantar termis untuk menstimulasi jaringan dibawah protesa agar tetap sehat, adaptasi jaringan tinggi, warna sesuai dengan jaringan sekitar, harga yang terjangkau dan mudah dibersihkan (Gunadi *et al.* 1995). Akibat dari pemeliharaan kebersihan resin akrilik yang tidak baik

dapat menyebabkan penimbunan plak. Plak tersebut merupakan faktor penting yang dapat menyebabkan inflamasi pada mukosa palatal (Wahyuningtyas, 2008).

Frekuensi kejadian *denture stomatitis* yaitu sekitar 64,9% (Daniluk *et al.*, 2006). *Denture stomatitis* merupakan proses peradangan yang melibatkan mukosa palatal yang tertutupi gigi tiruan, etiologinya multifaktorial antara lain seperti *candida albicans*, usia, penurunan kekebalan tubuh, pemakaian gigi tiruan terus menerus dan kurangnya kebersihan gigi tiruan (Bilhan *et al.*, 2008). Rendahnya laju aliran saliva, kapasitas buffer yang rendah dan rendahnya pH dibawah gigi tiruan (Park *et al.*, 2009).

Mikroorganisme yang sering ditemukan didalam rongga mulut adalah *candida albicans*. *Candida albicans* merupakan anggota flora normal dalam tubuh manusia sekitar 200 sel/ml saliva (Lynch *et al.*, 1994). *Candida albicans* dapat berpenetrasi ke dalam resin akrilik dan tumbuh pada permukaan gigi tiruan, sehingga dapat menginfeksi mukosa mulut. *Candida albicans* dapat melepaskan endotoksin yang merusak mukosa mulut dan menyebabkan terjadinya *denture stomatitis* (Wahyuningtyas, 2008).

Cara yang sering digunakan untuk mencegah perlekatan *candida albicans* pada resin akrilik adalah melakukan pembersihan dengan cara mekanis dan kimiawi. Pembersihan mekanis dilakukan dengan sikat gigi dan pasta gigi, sedangkan pembersihan kimia dapat dilakukan dengan merendam ke dalam bahan kimia (Butz-Jorgensen, 1979). Bahan kimia yang sering digunakan sebagai bahan pembersih adalah chlorhexidin, hexetidin dan sodium hipoklorit (Webb *et al.*,

1998). Bahan kimia seperti hipoklorit dapat menyebabkan pemutihan gigi tiruan dan meninggalkan bau, sedangkan bahan abrasif dapat menyebabkan menipisnya gigi tiruan sehingga mudah patah (Sunaringtyas, 2007).

Obat-obatan herbal dinilai lebih aman dan lebih sedikit menimbulkan efek samping dan dapat digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit, sehingga pengobatan dengan herbal mulai dikembangkan (Atai *et al.*, 2009). Tanaman memproduksi berbagai jenis metabolit sekunder dan banyak diantaranya memiliki aktivitas antijamur. Contoh senyawa yang memiliki aktivitas antijamur adalah flavonoid, fenol, glikosid, saponin (Darah *et al.*, 2006). Salah satu tanaman yang sering dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah pepaya (*Carica papaya L.*). Bagian tanaman pepaya yang sering dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional adalah batang, buah, biji, akar dan daun. Daun pepaya mengandung enzim papain, karposid, alkaloid karpaina, pseudo-karpaina, glikosid, saponin, sakarosa, dektrosa, dan levulosa (Santoso, 1998). Daun pepaya juga mengandung tannin dan flavonoid yang memiliki aktivitas sebagai antimikroba (Anibijuwon dan Udeze, 2009). Daun pepaya (*Carica papaya L.*) juga memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan *Candida albicans* (Darah *et al.*, 2006). Pemanfaatan tanaman sebagai salah satu sumber pengobatan telah tertulis dalam Al-Quran maupun hadist, yang salah satunya berbunyi:

“Allah yang menciptakan langit tanpa tiang yang tampak olehmu, dan menancapkan gunung-gunung di bumi untuk mengkokohkan pijakanmu. Ia pula yang mengembangbiakkan segala jenis hewan. Dan kami turunkan air dari langit,

kami tumbuhkan di bumi segala jenis tumbuh-tumbuhan yang berpasangan dan berguna” (Al-Quran Surat Luqmaan : ayat 10)

“Setiap penyakit itu pasti ada obatnya. Oleh karena itu, barang siapa yang tepat dalam melakukan pengobatan suatu penyakit maka dengan izin Allah Azza wa jalla dia akan sembuh” (HR. Muslim).

B. Perumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya L.*) konsentrasi 20%, 40% dan 80% terhadap pertumbuhan *Candida albicans* pada resin akrilik.

C. Keaslian penelitian

1. Penelitian yang dilakukan oleh Anibijuwon dan Udeze pada tahun 2009 tentang *Antimicrobial activity of Carica papaya (Pawpaw Leaf) on some pathogenic organisms of clinical origin from south-western Nigeria*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa daun pepaya memiliki daya hambat terhadap beberapa bakteri seperti *staphylococcus aureus*.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Endang Wahyuningtyas pada tahun 2008 tentang pengaruh ekstrak *Graptophyllum Pictum* terhadap pertumbuhan *candida albicans* pada plat gigi tiruan resin akrilik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa daun *Graptophyllum Pictum* memiliki kandungan

flavonoid, tannin, alkaloid, dan saponin yang dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Darah pada tahun 2006 tentang Screening for antiyeast activities from selected medical plants. Dari penelitian tersebut memperoleh hasil bahwa daun pepaya (*Carica papaya L*) memiliki daya hambat terhadap jamur *Candida albicans*, *Rhodotorula rubra*, *Torulopsis glabrata*.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Anibijuwon dan Udeze pada tahun 2009, memiliki kesamaan pada ekstrak daun pepaya yang digunakan sedangkan perbedaannya terletak pada jenis mikroorganisme yang digunakan. Anibijuwon menggunakan bakteri *Staphylococcus aureus*, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan jamur *Candida albicans*.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningtyas tahun 2008, memiliki kesamaan pada jenis jamur, cara dan metode yang digunakan, sedangkan perbedaan dengan penelitian ini terletak pada ekstrak yang digunakan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Darah tahun 2006, memiliki kesamaan pada jenis daun yang digunakan sebagai ekstrak dan salah satu jamur yang digunakan, namun perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada konsentrasi ekstrak daun pepaya dan media perlekatan dari *Candida albicans*. Dimana pada penelitian ini perlekatan *Candida albicans*

D. Tujuan penelitian

1. Umum: untuk mengkaji pengaruh ekstrak daun pepaya konsentrasi 20%, 40% dan 80% terhadap pertumbuhan *candida albicans* pada resin akrilik.
2. Khusus: untuk mengetahui efektifitas konsentrasi ekstrak daun pepaya dalam mengurangi atau menghambat pertumbuhan *candida albicans*.

E. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi tentang bahan sterilisasi alami terhadap *candida albicans* pada resin akrilik.
2. Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang manfaat daun pepaya.
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk dilakukannya penelitian lanjutan tentang manfaat daun pepaya.