

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Basis gigi tiruan merupakan bagian dari gigi tiruan yang bertumpu pada jaringan lunak dan tidak termasuk gigi tiruan. Bahan basis gigi tiruan yang ideal harus dapat menyerupai penampilan dari jaringan lunak mulut yang sebenarnya. Persyaratan ini tergantung jika basis akan terlihat ketika pasien membuka mulutnya (McCabe & Walls, 2008). Basis gigi tiruan terbuat dari resin akrilik *polymethyl methacrylate* (PMMA) karena bahan tersebut menggunakan proses yang mudah dan mempunyai nilai estetik yang bagus (Noorth, 2007).

Masalah yang sering terjadi pada gigi tiruan resin akrilik adalah terjadinya porusitas selama tahap pengolahan (Noorth, 2007). Porusitas merupakan tempat akumulasi sisa-sisa makanan dan mikroorganisme yang dapat mengganggu kebersihan dan kesehatan rongga mulut (Wulandari, 2012). Mikroorganisme dan metabolitnya terbentuk pada permukaan resin yang digunakan sebagai bahan basis gigi tiruan. Mikroorganisme ini berupa *Candida albicans* yang dapat menyebabkan *denture stomatitis* (Tokita, dkk., 2007). Prevalensi dari *denture stomatitis* adalah 65% pada pemakai gigi tiruan lengkap maksila (Regezi, dkk., 2003). Kandida pada *denture stomatitis* sekitar 25-65% dengan lokasi di daerah mukosa palatal (Salerno, dkk., 2011). Gambaran klinis yang dapat dilihat yaitu mukosa

yang menipis, halus, berwarna merah dan mempunyai gejala rasa terbakar serta peningkatan sensitivitas (Sapp, dkk., 2004).

Denture cleanser memiliki kemampuan yang efektif untuk mengurangi jamur yaitu terhadap *Candida albicans* (Jose, dkk., 2010). *Denture cleanser* terdiri dari agen antimikroba yaitu asam etilena diamina tetra asetat, sodium bikarbonat, sodium perborat, hidrogen peroksida, dan sodium hipoklorit (Jose, dkk., 2010). Sodium hipoklorit memiliki beberapa kelemahan yaitu dapat memutihkan plat resin, membuat korosi *stainless steel*, meninggalkan bau dan rasa pada gigi tiruan serta yang penting adalah dapat merusak material dari gigi tiruan (Salles, dkk., 2015).

Salak pondoh mempunyai kandungan fitokimia, yaitu flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, dan fenolik (Falahudin, 2011). Flavonoid akan mengakibatkan kematian sel jamur kandida karena adanya kandungan lain yang menyertai yaitu polifenol yang dapat mengaktivasi adhesin antara mikroba dan enzim sehingga terjadi kerusakan membran sel jamur (Septiana, dkk., 2015).

Senyawa alkaloid mempunyai daya antimikroba yang signifikan terhadap bakteri, jamur, protozoa, virus, cacing dan klamidia (Shirwaikar, dkk., 2006). *Isoquinolin alkaloid berberine* (BER) merupakan salah satu jenis alkaloid yang menunjukkan potensi aktivitas anti-kandida terhadap *Candida albicans* dan *Candida glabrata* yang tidak beracun untuk manusia (Dhamgaye, dkk., 2014).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar daya antifungal pada ekstrak Salak pondoh (*Salacca zalacca*) dibanding sodium hipoklorit 0,5% terhadap *Candida albicans* pada plat resin akrilik.

Allah SWT berfirman dalam surat an-Nahl ayat 11 yang artinya: “Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman, zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan, sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar tanda kekuasaan Allah bagi kaum yang memikirkan”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu: Apakah terdapat perbedaan daya antifungal antara ekstrak buah salak pondoh dengan sodium hipoklorit 0,5% dalam pertumbuhan *Candida albicans* pada plat gigi tiruan resin akrilik?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya antifungal pada ekstrak salak pondoh terhadap *Candida albicans* pada plat resin akrilik

2. Tujuan khusus

Penelitian ini digunakan untuk mengetahui perbedaan buah Salak Pondoh dibandingkan sodium hipoklorit 0,5% dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada plat resin akrilik

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi dunia kedokteran
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian dalam bidang kedokteran gigi
 - b. Juga sebagai informasi ilmiah di bidang kedokteran gigi mengenai pengaruh daya antifungal buah Salak Pondoh (*Salacca zaluacea*) terhadap *Candida albicans* pada plat resin akrilik.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat menjadi acuan sebagai upaya preventif kesehatan gigi dan mulut terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada gigi tiruan.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang perbandingan efektivitas ekstrak buah salak pondoh dan sodium hipoklorit belum pernah dilakukan. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya antara lain:

1. Penelitian oleh Salles,dkk. (2015) yang berjudul “*Antimicrobial activity of complete denture cleanser solutions based on sodium hypochlorite and Ricinus communis – a randomized clinical study*”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan aktivitas antimikroba ekstrak *Ricinus communis* konsentrasi 10% dengan sodium hipoklorit konsentrasi 0,25% dan 0,5% terhadap *Streptococcus mutans*, *Candida* spp., dan mikroorganisme gram-negative yang digunakan sebagai

pembersih gigi tiruan lengkap. Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sodium hipoklorit dengan konsentrasi 0,5% adalah pembersih gigi tiruan yang efektif dan dapat digunakan untuk perendaman singkat bersama dengan menyikat untuk mengontrol pembentukan biofilm gigi tiruan.

2. Penelitian oleh Salles,dkk.(2015) dengan judul “*Antimicrobial action of sodium hypochlorite and castor oil solutions for denture cleaning – in vitro evaluation*”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui daya antimikroba sodium hipoklorit konsentrasi 0,25% dan 0,5% dengan larutan castor oil terhadap mikroba *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Streptococcus mutans*, *Enterococcus faecalis* and *Candida glabrata* untuk membersihkan gigi tiruan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sodium hipoklorit konsentrasi 0,25% dan 0,5% adalah metode efektif mengeliminasi patogen pada gigi tiruan, sedangkan larutan castor oil mempunyai efektivitas tingkat sedang yang mempunyai efek pada beberapa spesies yang berbeda antara lain *Candida albicans* dan *Candida glabrata*.
3. Penelitian oleh Septiana,dkk. (2015) dengan judul “*The Effect Of Acrylic Resin Plate Submersion Into Kaffir Lime (Citrus Hystrix Dc.) Squeeze Against Candida Albicans Growth*” . Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui daya antifungal perasan jeruk purut terhadap *Candida albicans* pada plat resin akrilik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan

bahwa perasan jeruk purut dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dengan konsentrasi 60% pada plat resin akrilik.