

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada beberapa orang kehilangan satu atau lebih gigi merupakan hal yang wajar seiring bertambahnya usia. Kehilangan gigi dan tidak digantikan maka akan muncul beberapa akibat seperti terjadinya migrasi atau rotasi gigi yang masih ada dalam lengkung rahang, erupsi berlebih pada gigi antagonisnya, adanya gangguan pada sendi temporomandibula akibat kebiasaan mengunyah yang buruk, kelainan berbicara apabila gigi yang hilang adalah gigi depan, hingga dapat memperburuk penampilan (Margo, et al. 1991).

Gigi tiruan lengkap maupun gigi tiruan sebagian digunakan untuk menggantikan gigi yang hilang (McCabe & Walls, 2013). Apabila penggunaan gigi tiruan tidak hati – hati serta desain dari gigi tiruan tidak sempurna maka dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan atau organ pengunyahan. Beberapa dampak negatif yang dapat ditimbulkan akibat penggunaan gigi tiruan yang kurang baik yaitu trauma langsung yang dapat disebabkan karena gigi tiruan yang terlalu cekat, terjadinya kontak oklusi prematur, hingga peningkatan akumulasi plak (Margo, et al. 1991).

Gigi tiruan terdiri dari beberapa bagian salah satunya yaitu basis. Basis pada gigi tiruan harus memiliki kemampuan beradaptasi dengan jaringan lunak pada rongga mulut (McCabe & Walls, 2013). Basis ini berfungsi sebagai pendukung pada elemen gigi tiruan, penyalur tekanan oklusal ke

jaringan pendukung sekitarnya, retensi dan stabilisasi terhadap gigi tiruan (Margo, et al. 1991).

Saat ini material yang digunakan sebagai basis plat pada gigi tiruan yaitu berbahan dasar resin akrilik atau polimetil metakrilat karena kelebihanya sebagai material yang ideal untuk basis gigi tiruan (Noort, 2002). Beberapa kelebihan resin akrilik sebagai basis gigi tiruan diantaranya yaitu warnanya sesuai dengan jaringan disekitarnya, dapat dicekatkan kembali dengan mudah, teknik pembuatannya mudah dan harga yang terjangkau (Margo, et al. 1991).

Namun resin dapat menyerap cairan mulut meskipun dalam derajat kecil sehingga mempengaruhi stabilitas warnanya. Selain itu basis berbahan dasar resin juga mudah terjadi abrasi akibat pembersihan atau pemakaian yang menyebabkan kalkulus dan deposit makanan mudah melekat (Margo, et al. 1991). Maka pada pengguna gigi tiruan dengan basis resin terutama pada rahang atas yang menutupi palatal, banyak ditemukan adanya akumulasi jamur. Jamur yang banyak ditemukan adalah spesies jamur *Candida* (Lynch, et al. 2004).

Terdapat beberapa species dari *Candida* diantaranya yaitu : *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. pseudotropicalis*, dan *C. guilliermondi*. Namun species *Candida* yang paling sering menyebabkan infeksi yaitu *Candida albicans*. *Candida albicans* merupakan organisme normal yang berada di rongga mulut manusia yang sehat. Infeksi yang disebabkan oleh *Candida albicans* biasanya bersifat superfisial dan mempengaruhi jaringan terluar dari oral mukosa maupun kulit. Infeksi yang

disebabkan oleh jamur, banyak ditemukan pada pasien leukemia dan tumor dengan pengobatan radiasi atau kemoterapi. Infeksi jamur *Candida albicans* ditemukan pada usia lanjut yang menggunakan gigi tiruan. Infeksi ini disebut dengan *Chronic erythematous candidiasis* atau *Denture sore mouth* (Regezi, et al. 2004).

Upaya pencegahan dari *denture stomatitis*, gigi tiruan harus dibersihkan baik dengan penyikatan atau dengan menggunakan *denture cleanser*. *Denture cleanser* mengandung beberapa agen microbial seperti EDTA, sodium bikarbonat, sodium perborat, hidrogen peroksida dan sodium hipoklorit (Jose, et al. 2010). Penggunaan hipoklorit adalah kontraindikasi pada gigi tiruan dengan beberapa bagian yang terbuat dari logam karena dapat menyebabkan korosi pada logam (Powers and Wataha, 2008). Diperlukan bahan alternatif lain yang dapat digunakan dan memiliki efek samping yang lebih kecil, salah satunya yaitu dengan memanfaatkan daya anti jamur dari sebuah tanaman asli Indonesia. Tanaman yang dapat dimanfaatkan tersebut adalah buah salak.

Tanaman Salak merupakan tanaman yang dibudidayakan di Indonesia salah satunya yaitu di pulau Jawa. Pada tahun 1825 salak dideskripsikan dengan nama latin *Salacca edulis* Reinw, yang kemudian nama latin tersebut dikoreksi menjadi *Salacca zalacca* (Gaertner) Voss. (Purnomo, 2000).

Berdasarkan hasil uji fitokimia yang dilakukan oleh Sahputra, 2008 terhadap sampel daging buah dan kulit salak menunjukkan bahwa keduanya mengandung flavonoid, tannin, dan alkaloid. Kandungan flavonoid dan tannin pada daging buah serta kulit salak lebih dominan. Kamgang *et al*, (2016)

membuktikan bahwa flavonoid memiliki daya antijamur yang dapat mengubah komposisi komponen protein pada jamur. Perubahan komponen protein pada jamur tersebut diawali dengan terjadinya denaturasi protein jamur. Kemudian terjadi peningkatan permeabilitas membran sel yang merusak sel jamur hingga menyebabkan kematian sel jamur *Candida albicans* (Wahyuningtyas, 2008). Alkaloid berperan penting dengan aktifitasnya sebagai anti jamur yang bersifat basa sehingga dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* yang tumbuh dalam suasana asam (Lutfiyati, et al., 2012). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh ekstrak buah salak pondoh (*Salacca zalacca*) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada plat gigi tiruan resin akrilik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

1. Apakah terdapat perbedaan pertumbuhan jamur *Candida albicans* antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ?
2. Manakah kelompok yang lebih efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui adanya potensi dari ekstrak buah salak pondoh terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada plat resin akrilik

2. Tujuan khusus

Penelitian ini digunakan untuk mengetahui efektifitas ekstrak buah Salak Pondoh (*Salacca zalacca*) dalam mengurangi atau menghambat pertumbuhan jamur *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. Sebagai informasi ilmiah di bidang kedokteran gigi mengenai efektifitas ekstrak buah Salak Pondoh (*Salacca zalacca*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada plat resin akrilik.

2. Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan yang dapat digunakan oleh masyarakat guna menurunkan prevalensi dari denture stomatitis yang disebabkan oleh *Candida albicans* pada pengguna gigi tiruan.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yaitu :

1. Pengaruh Ekstrak *Graptophyllum pictum* Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* pada plat gigi tiruan resin akrilik. Pada penelitian ini membuktikan bahwa unsur kimia yang dimiliki oleh daun ungu berupa flavonoid terbukti dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Semakin tinggi konsentrasi dari ekstrak daun ungu maka semakin banyak pula pertumbuhan *Candida albicans* yang dihambat. Perbedaannya pada penelitian kali ini menggunakan ekstrak buah yang berbeda yaitu buah salak pondoh (Wahyuningtyas, 2008).
2. Pengaruh perendaman plat resin akrilik dalam perasan buah jeruk purut (*Citrus hystrix DC.*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak buah jeruk purut yang memiliki kandungan kimiawi berupa flavonoid, saponin, kumarin dan minyak atsiri merupakan bahan alternatif yang dapat digunakan untuk merendam gigi tiruan. Persamaan pada penelitian ini yaitu cara kerja yang akan dilakukan sama. Perbedaannya pada penelitian ini tidak membagi sampel berdasarkan konsentrasinya (Septiana, 2015)
3. *Antifungal Effect of Zataria multiflora Essence on Experimentally Contaminated Acryl Resin Plates With Candida albicans*. Penelitian ini menggunakan ekstrak Zataria yang terbukti dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada konsentrasi 25 dan 50 mg/ml.

Persamaan dengan penelitian ini yaitu langkah penelitian yang akan dilakukan (Jafari *et al.*, 2015).

4. *Antidiarrheal, Antimicrobial and Cytotoxic Activities of Crinum jagus Extracts*. Ekstrak *Crinum jagus* yang digunakan pada penelitian ini mengandung senyawa aktif flavonoid yang terbukti dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan yaitu penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa mikroba lain untuk menguji daya antimikroba pada ekstrak *Crinum jagus* (Kamgang *et al.*, 2016).