

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Resin akrilik *heat cured* merupakan material yang umum digunakan sebagai bahan basis gigi tiruan (*denture base*). Kelemahan yang dimiliki resin akrilik *heat cured* salah satunya adalah mudah terjadi porus. Porus dapat menjadi tempat akumulasi sisa-sisa makanan dan mikroorganisme yang dapat mengganggu kebersihan dan kesehatan rongga mulut. Hal ini dapat memicu terjadinya *denture stomatitis* yang disebabkan oleh infeksi *Candida albicans* (Wulandari, 2012)

Pemakaian gigi-tiruan yang terus-menerus dan tidak bersih dapat menimbulkan beberapa reaksi terhadap jaringan yaitu *stomatitis hiperplastik*, *stomatitis angularis*, *hiperplasia* mukosa mulut dan *denture stomatitis*. Prevalensi *denture stomatitis* di Indonesia cukup tinggi. Penelitian oleh Sudarmawan (2009) dinyatakan bahwa 32,3% dari 30 pemakai gigi-tiruan terdeteksi adanya *Candida albicans*. Oleh karena itu pemakaian gigi-tiruan dapat menyebabkan mukosa di bawah gigi tiruan akan tertutup dalam jangka waktu yang lama, sehingga menghalangi pembersihan permukaan mukosa maupun gigi-tiruan oleh lidah dan saliva. Akibatnya pada permukaan gigi-tiruan akan terbentuk plak. Plak inilah yang merupakan tempat yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme termasuk *Candida albicans* (Cevanti dkk., 2007). *Candida albicans* merupakan jamur yang berperan dalam terjadinya *denture stomatitis* (Gantini, 2009).

*Denture stomatitis* adalah peradangan pada mukosa rongga mulut yang diakibatkan oleh pemakaian gigi-tiruan lepasan, mempunyai tanda khas berupa *erythema*, *edema* dan berwarna lebih merah dibandingkan dengan jaringan sekitarnya yang tidak tertutup oleh gigi-tiruan. Infeksi jamur umum terjadi di rongga mulut yang menyebabkan rasa tidak nyaman disebabkan oleh pertumbuhan mikroorganisme jamur *Candida* (Shibata dkk., 2007).

Pencegahan *denture stomatitis* adalah dengan menjaga kebersihan mulut dan kebersihan gigi-tiruan dari kontaminasi *Candida albicans*. Salah satu cara untuk mencegah *denture stomatitis* adalah dengan merendam gigi-tiruan tersebut dengan larutan pembersih/*denture cleanser* (Craig dan Power, 2002; Majewski dkk., 2008). Pembersihan gigi tiruan dapat dilakukan dengan cara mekanis dan kimiawi. Pembersihan secara mekanis dengan sikat gigi, pembersihan secara kimia dengan merendam gigi tiruan dalam larutan desinfektans, alkali peroksida, alkali hipoklorit dan enzim.

Peroksida alkali adalah penghilang noda yang efektif tetapi tidak lebih baik dari sikat gigi dan sabun. Bahan ini efektif jika gigi tiruan direndam selama beberapa jam atau semalaman dan tidak efektif bila direndam selama 15 menit -30 menit. Penggunaan rutin dapat menyebabkan pemutihan resin akrilik dan mungkin memiliki efek yang berbahaya pada liners gigi tiruan. Bahan pembersih gigi tiruan lainnya adalah alkali hipoklorit yang memiliki efek bakterisida dan fungisida. Selain itu bahan ini efektif sebagai penghilang noda, melarutkan musin dan menghambat pembentukan kalkulus dengan melarutkan matriks organik plak. Bahan ini bersifat korosif terhadap logam tetapi hal ini

dapat diatasi dengan menambahkan *sodium hexametaphosphate* atau kelebihan alkali. Bahan ini juga cenderung memutihkan resin akrilik. Upaya untuk mengatasi kenaikan jumlah flora mulut akibat pemakaian gigi tiruan dilakukan dengan cara pembersihan gigi tiruan dengan merendamnya dalam larutan desinfektans untuk menghindari kontaminasi bakteri dan jamur (Chittaranjan, dkk, 2010).

Saat ini pemerintah Indonesia sedang menggalakkan pemakaian bahan-bahan tradisional sebagai bahan alternatif pengobatan karena Indonesia kaya akan tanaman berkhasiat obat (Wulandari, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian kulit buah manggis mengandung beberapa senyawa dengan aktivitas farmakologi misalnya antiinflamasi, antihistamin, pengobatan penyakit jantung, antibakteri, antijamur bahkan untuk pengobatan atau terapi penyakit HIV (Nugroho,2010). Empat senyawa antimikroba, diidentifikasi sebagai (-) *asam usnat*, *asam physodic*, *asam 8'-O-ethylbeta-alectoronic* dan *dibenzofuranoid lactol* bernama *alectosarmentin*, diisolasi dari ekstrak etanol *A. sarmentosa*. *Alectosarmentin* menunjukkan aktivitas terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Mycobacteriumsmegmatis* pada 25 ug / ml, senyawa yang telah diketahui menunjukkan aktivitas melawan 2 bakteri dan *Candida albicans* (Dweck, 2005).

Berdasarkan Al-Qur'an surat Al Sajadah; ayat 27 :

يُنصِرُونَ أَقْلَابًا وَانفُسُهُمْ أَنْعَمَهُم مِّنْهُ تَأْكُلُ زَرْعًا بِهِ فَنُخْرِجُ الْجُرُزَ الْارْتِضَ إِلَى الْمَاءِ نَسُوقُ أَنَا يَرَوَا لِمَآوٍ

“Dan apakah mereka tidak memperhatikan, bahwasanya Kami menghalau (awan yang mengandung) air ke bumi yang tandus, lalu Kami tumbuhkan dengan

*air hujan itu tanaman yang daripadanya makan hewan ternak mereka dan mereka sendiri. Maka apakah mereka tidak memperhatikan?"* Ayat ini mengingatkan kita bahwa Allah telah menumbuhkan tanaman agar dapat bermanfaat untuk makhluk hidup lainnya. Berdasarkan pembahasan diatas kulit buah manggis dapat bermanfaat untuk menghambat pertumbuhan *candida albicans* dan aman untuk digunakan tanpa efek samping, maka peneliti ingin membuktikan dengan melakukan penelitian dari ekstrak kulit buah manggis yang dapat digunakan sebagai alternatif *denture cleanser* dalam menghambat pertumbuhan *candida albicans* pada plat akrilik *heat-cure*.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan diatas, dapat dirumuskan permasalahan yaitu apakah terdapat pengaruh konsentrasi ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L. ) dalam pertumbuhan *Candida albicans* pada plat akrilik *heat-cure*.

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L. ) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* pada plat akrilik *heat-curing*.

#### **D. Manfaat penelitian**

1. Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengetahui apa manfaat dari ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap pertumbuhan *Candida Albicans* pada plat akrilik *heat-curing*.
2. Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan inovasi baru dari ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana* L. ) sebagai salah satu alternatif yang dapat dipergunakan sebagai pembersih plat akrilik *heat-curing*.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Terdapat beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya, yaitu :

1. Efektivitas ekstrak teh hijau (*camellia sinensis*) terhadap pertumbuhan *Candida Albicans* pada gigi tiruan resin akrilik *heat-curing* (Wahyuningtyas, 2006). Dengan kesimpulan bahwa ekstrak teh hijau efektif dalam menghambat dalam menghambat pertumbuhan *candida albicans* pada gigi tiruan resin akrilik *heat-curing*, dengan konsentrasi yang paling efektif adalah 9%.
2. Efektivitas ekstrak daun dewa (*gynura pseudochina (lour.) DC*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* pada plat dasar gigi tiruan resin akrilik (Rahman, 2006). Dengan kesimpulan bahwa ekstrak daun dewa dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada plat dasar gigi tiruan resin akrilik, dan konsentrasi 10% merupakan konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

3. Aktivitas antibakteri ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana L.*) serta kandungan senyawa aktifnya (Putra, 2010). Dengan kesimpulan fraksi ekstrak metanol kulit buah manggis yang menunjukkan aktivitas antimikroba terhadap *L. Mesenteroides* dan *L.plantarum* adalah fraksi kloroform dan etil asetat.

Yang membedakan, ini tentang pengaruh ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana L.* ) terhadap pertumbuhan *Candida Albicans* pada plat akrilik *heat-curing* belum pernah dilakukan sebelumnya.