

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Candida albicans merupakan spesies jamur secara normal terdapat pada rongga mulut manusia pada umumnya. Rongga mulut individual yang sehat *Candida albicans* merupakan organisme yang dapat hidup bersama dengan mikrobial flora mulut dalam keadaan seimbang. Terjadinya gangguan pada keseimbangan antara *Candida albicans* dengan mikrobial mulut lainnya, maka organisme ini dapat berkolonisasi, menginvasi jaringan dan menyebabkan infeksi yang dikenal sebagai kandidiasis (Katzner, 2002).

Gangguan keseimbangan antara *Candida albicans* dengan mikroba yang lainnya, dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti pada keadaan pemakaian gigi palsu, xerostomia, merokok, penyakit sistemik seperti diabetes, kondisi immunosupresif seperti pada penyakit HIV, keganasan seperti leukemia, dan pemakaian obat-obatan seperti antibiotik dalam jangka waktu yang lama dan kemoterapi. Ketidakseimbangan *Candida albicans* inilah dapat menyebabkan berbagai infeksi pada rongga mulut, salah satunya adalah kandidiasis oral. Kandidiasis oral merupakan penyakit jamur yang bersifat akut ataupun subakut. (Jewets, 1996)

Banyak ditemukan infeksi jamur yang disebabkan oleh spesies *Candida* terutama *Candida albicans*. *Candida albicans* terdapat sekitar 30-40% pada rongga mulut orang dewasa sehat, 45% pada neonatus, 45-65% pada anak-anak sehat, 50-65% pada pasien yang memakai gigi tiruan lepasan, 65-88% pada orang yang mengonsumsi obat jangka panjang, 90% pada pasien penderita leukemia akut yang menjalani kemoterapi, dan 95% pada pasien penderita HIV/AIDS (Akpan, 2002)

Obat antifungi yang ada di masyarakat saat ini mempunyai toksisitas selektif yang rendah sehingga seringkali mengganggu sel host manusia untuk penggunaan lokal maupun sistemik, obat antifungi peroral

sering menimbulkan efek samping bagi pengguna berupa mual, pusing, demam, muntah, diare dan kerusakan pada kulit, sedangkan obat antifungi dengan toksisitas yang lebih selektif dijual dengan harga yang lebih tinggi dapat membunuh jamur tanpa merusak sel host (Ganiswara, 1995). Negara Indonesia memiliki berbagai keanekaragaman hayati, dengan jumlah kurang lebih 140 juta hektar hutan hujan tropis (Nafed, 2006). Diperkirakan bahwa terdapat 25.000 hingga 30.000 spesies tanaman berbuah di Indonesia, dan banyak diantaranya memiliki nilai medis yang belum dimanfaatkan misalnya: jeruk lemon, mahkota dewa, biji buah alpukat, daun seledri dan jeruk nipis. (ICSB, 1993). Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) merupakan zat herbal yang ditambahkan pada pasta gigi karena berkaitan dengan kemampuannya yang mampu menghambat pertumbuhan mikroba. Jeruk nipis mempunyai kandungan minyak atsiri yang berfungsi sebagai antifungi. Selain itu, jeruk nipis berasal dari tumbuh-tumbuhan, bahan tersebut aman dan alami untuk digunakan (Pratiwi, 2006).

Buah jeruk nipis sudah dikenal oleh masyarakat Indonesia mempunyai banyak manfaat, dalam bidang industri maupun kesehatan. Buah jeruk nipis mengandung bahan kimia diantaranya asam sitrat sebanyak 7-7,6%, damar lemak, mineral, vitamin B1, minyak terbang (minyak atsiri atau *essensial oil*). Minyak esensial sebesar 7% mengandung sitrat limonane, felandren, lemon kamfer, geranil asetat, cadinen, linalin asetat, flavonoid seperti poncirin, hesperidine, rhoifolin, dan naringin. Selain itu, jeruk nipis juga mengandung vitamin C sebanyak 27mg/100 g jeruk, Ca sebanyak 40mg/100 g jeruk dan phospat sebanyak 22mg. Manfaat dari komponen-komponen kimia tersebut sangat beragam diantaranya vitamin C membantu penyembuhan dan perbaikan jaringan gingiva. Minyak atsiri mempunyai fungsi sebagai antibakteri terhadap beberapa bakteri yaitu *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Salmonella typhi* dan golongan *Candida albicans*. (Hariana, 2008)

Konsentrasi 20%, 40%, 80% dan 100% dipercaya dapat menurunkan kadar hambat minimum pada *Candida albicans*, dengan menggunakan prepenelitian terlebih dahulu. Dilihat dari kandungan pada jeruk nipis tersebut, komponen sitrat lomonane terdapat dalam minyak atsiri memiliki efek antifungi yang cukup baik. Bahan alternatif sebagai antifungi khususnya terhadap *candida albicans* dengan efektifitas lebih baik, sedikit efek samping, harga lebih murah, aman dan alami, yaitu bahan herbal. Berdasarkan pemikiran di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh konsentrasi ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro*.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah konsentrasi ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro* ?
2. Apakah semakin besar konsentrasi mempengaruhi diameter zona hambat ?

C. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang pengaruh konsentrasi ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai antifungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro* belum pernah diteliti sebelumnya. Tetapi Rizky Priasa tahun 2010 pernah uji ekstrak kulit lemon sebagai antifungi terhadap *Candida albicans* secara *in vitro*.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap *Candida albicans* secara *in vitro*.

2. Tujuan Khusus

Mengetahui kadar hambat minimum (KHM) konsentrasi ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* secara *in vitro*.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademik

- a. Menambah khazanah ilmu pengetahuan terutama dibidang kedokteran gigi yang berkaitan dengan pemanfaatan ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebagai antimikotik (anti jamur) dalam mulut.
- b. Sebagai sumber acuan yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya dalam pengembangan bahan herbal sebagai obat antimikotik.

2. Manfaat Praktis

- a. Memberikan alternatif anti jamur yang lebih efektif, murah, aman dan alami untuk pengobatan pasien dengan infeksi *Candida albicans*.
- b. Memberikan informasi masyarakat mengenai pengaruh pemberian ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap penurunan pertumbuhan *Candida albicans*.