

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) merupakan tanaman yang kulit batang, cabang, serta dahannya dapat digunakan sebagai bahan rempah-rempah dan merupakan salah satu komoditas ekspor Indonesia. Kayu manis bias langsung digunakan dalam bentuk asli atau bubuk, minyak atsiri, dan oleoresin. Minyaknya bisa dihasilkan dari kulit batang, cabang, ranting dan daun pohon kayu manis dengan cara ekstraksi. Hasil ekstraksi dari kayu manis berupa minyak atsiri, sangat digemari di pasar Amerika dan Eropa. Minyak tersebut, banyak digunakan untuk bahan baku industri pembuatan minyak wangi, kosmetika, farmasi, dan industri lainnya (Susanti dkk,2013). Kandungan kulit batang kayu manis adalah alkaloid, flavonoid, tannin dan minyak atsiri yang terdiri dari kamfer, safrol, eugenol, sinamaldehyd, sinamilasetat, terpen, sineol, sitral, sitronelal, polifenol dan benzaldehyd (Kasahara dan Hemmi, 1996; Perry dan Metzger. 1980).

Manfaat lain dari minyak kayu manis adalah memiliki efek mengeluarkan angin (*karminatif*). Minyaknya dapat digunakan dalam industri sebagai obat kumur dan pasta, penyegar bau sabun, deterjen, lotion, parfum, dan krim (Rismunandar, 2001).

Rongga mulut merupakan salah satu tempat dalam tubuh yang mengandung mikroorganisme dengan keanekaragaman paling tinggi dibandingkan tempat lain. Mikroorganisme yang paling banyak di rongga mulut yaitu *Streptococcus sp* yang berperan terhadap awal terjadinya proses karies gigi (Brotosoetarno, 1997).

Obat kumur merupakan suatu larutan air yang digunakan sebagai pembersih untuk meningkatkan kesehatan rongga mulut, estetika, dan kesegaran nafas (Power dan Sakaguchi, 2006). Obat kumur dapat digunakan untuk membunuh bakteri, sebagai

penyegar, menghilangkan bau tak sedap, dan memberikan efek terapeutik dengan meringankan infeksi atau mencegah karies (Combe, 1992).

Ekstraksi kulit kayu manis dengan cara destilasi uap akan menghasilkan minyak kayu manis sedangkan ekstraksi menggunakan pelarut akan menghasilkan oleoresin. Ekstraksi dengan menggunakan pelarut dipengaruhi oleh jenis dan polaritas pelarut yang digunakan. Pelarut non polar dapat mengekstrak beberapa komponen volatile dan pelarut polar merupakan pelarut yang baik dalam proses ekstraksi (Moyler, 1991).

Hasil penelitian Kadek (2011), menyebutkan bahwa kandungan senyawa pada ekstrak etanol kayu manis mempunyai daya antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* dengan KHM sebesar 5% dan LDH sebesar 15 mm. Penelitian lain yang dilakukan oleh Pratiwi (2007), menyatakan bahwa kandungan senyawa ekstrak kayu manis memiliki aktivitas antifungi optimal terhadap *Candida albicans* dengan konsentrasi hambat minimum (KHM) 1% dan lebar daerah hambat yang terbentuk 25,5 mm. Berdasarkan hasil yang didapat oleh Nuryanti, dkk., (2015) pada ekstrak kulit batang kayu manis dengan menggunakan pelarut n-heksan memperoleh presentasi daya hambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* lebih besar bila dibandingkan dengan pelarut lainnya.

Pelarut n-heksana merupakan jenis pelarut nonpolar sehingga n-heksana dapat melarutkan senyawa-senyawa yang bersifat nonpolar (Maulida dan Naufal, 2010). Etil asetat merupakan pelarut semi polar dan dapat melarutkan senyawa semi polar pada dinding sel (Harborne, 1987). Etanol merupakan pelarut polar yang dapat melarutkan senyawa-senyawa yang bersifat polar seperti golongan fenol (Kusumaningtyas dkk, 2008). Ekstraksi yang dilakukan dengan metode maserasi bertingkat diharapkan senyawa-senyawa yang terdapat dalam kayu manis dapat terekstrak ke dalam pelarut yang sesuai dengan tingkat kepolarannya masing-masing.

Penelitian ini dilakukan dengan cara ekstraksi terhadap kayu manis secara maserasi bertingkat menggunakan pelarut dengan tingkat kepolaran yang berbeda yakni, pelarut etanol 70%, n-heksana dan etil asetat. Ekstrak kemudian dilakukan uji aktivitas antimikroba terhadap bakteri dan jamur penyebab karies pada gigi; *Streptococcus mutans* dan *Candida albicans*, aktivitas ekstrak akan ditentukan dengan cara mengukur Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Lebar Daerah Hambat (LDH).

1.2 Tujuan

1. Menentukan jenis ekstrak kayu manis yang memiliki aktivitas antimikroba terbaik terhadap bakteri *Streptococcus mutans* dan jamur *Candida albicans*.
2. Menentukan konsentrasi terbaik dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dan jamur *Candida albicans*.

1.3 Hipotesis

1. Ada satu pelarut ekstrak kulit batang kayu manis yang dapat memberikan aktivitas antimikroba yang terbaik terhadap bakteri *Streptococcus mutans* dan jamur *Candida albicans*.
2. Ada konsentrasi terbaik dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dan jamur *Candida albicans*.