

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan suatu negara yang memiliki wilayah daratan dan perairan yang mempunyai kekayaan sumber daya alam. Berlimpahnya sumber daya alam di Indonesia dapat dimanfaatkan secara optimal untuk kesejahteraan dan kemakmuran bagi seluruh rakyat Indonesia. Sebagaimana telah diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.41 Tahun 2005 tentang Pembangunan Sumber Daya Industri Pasal 1 No 17 Bahwa pemanfaatan sumber daya alam adalah pendayagunaan sumber daya alam secara efisien dan ramah lingkungan sebagai bahan baku, bahan penolong, dan sumber energi untuk peningkatan nilai tambah (Laoly, 2015).

Rasamala merupakan salah satu jenis tanaman kayu yang daunnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku sediaan obat dan batangnya bisa menjadi kayu bangunan. Rasamala biasa ditemukan di daerah Jawa Barat. Menurut Kanjilal *et al.* (2003) kandungan daun rasamala adalah minyak tergolong dalam senyawa monoterpen yang bermanfaat sebagai antibakteri. Dalam dunia kedokteran senyawa yang bersifat antibakteri (Ekasari dan Lailati, 2015; Pangestika, 2017).

Karies gigi atau gigi berlubang adalah penyakit jaringan keras gigi. Proses karies dimulai dari plak yang melekat pada permukaan gigi hingga terjadinya kerusakan struktur gigi akibat mineral permukaan gigi yang hilang (Ozdemir, 2014). Hasil survei *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa karies gigi pada anak-anak di seluruh dunia mencapai 60-90 % (WHO, 2003). Prevalensi penderita karies gigi di Indonesia sebesar 50-70%, jumlah karies aktif sebesar 43,7% (Widayati, 2014). Berdasarkan hasil survei

Sekretaris Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) Jawa Tengah sebanyak 87% anak usia 5-6 tahun di Jawa Tengah sudah menderita karies pada giginya (Kemenkes RI, 2011).

Karies yang tidak segera dirawat menimbulkan rasa nyeri dan dapat membentuk jalur yang dimanfaatkan bakteri untuk berpenetrasi yang menyebabkan penyakit pulpa dan periapikal (Abbott, 2004). Di Indonesia prevalensi penyakit pulpa dan periapikal cukup tinggi, pada tahun 2006 menunjukkan 30,06% dari seluruh penyakit (Matriani *et al.*, 2014)

Jaringan pulpa dan periapikal yang rusak dan tidak dilakukan perawatan akan mengakibatkan kematian pulpa (nekrosis) dan berlanjut ke jaringan periapikal yang menyebabkan timbulnya abses periapikal (Bergenholtz *et al.*, 2010). Faktor penyebab karies gigi selain bakteri *Streptococcus mutans* (mikroorganisme) sebagai faktor agen, dipengaruhi juga oleh faktor *host*, diet atau substrat, dan waktu (Isnarianti *et al.*, 2013).

Perawatan penyakit pulpa dan periapikal adalah perawatan saluran akar yang bertujuan untuk menjaga atau mempertahankan gigi selama mungkin didalam rongga mulut. Penghapusan bakteri di saluran akar merupakan tujuan utama dalam perawatan endodontik (Parasuraman dan Muljibhai, 2012; Chaurasiya *et al.*, 2016). Sterilisasi saluran akar dilakukan dengan tujuan untuk menghilangkan semua bentuk mikroorganisme dalam saluran akar sehingga benar-benar dalam keadaan steril. Pemilihan bahan sterilisasi harus yang tidak mengiritasi jaringan periapikal serta mudah dalam penggunaannya. Perlu juga tambahan bahan irigasi dan obat-obatan disinfeksi saluran akar untuk mengurangi jumlah bakteri serta meningkatkan penyembuhan (Parasuraman and Muljibhai, 2012). Terjadinya kegagalan sterilisasi

pada antimikroba dipasaran mendorong untuk penemuan terbaru menggunakan obat herbal alami yang bersifat antimikroba yang dapat digunakan sebagai bahan sterilisasi dengan indikator keberhasilan perawatan saluran akar di kedokteran gigi dilihat dari rerata lebar zona hambat yang terbentuk oleh potensi antimikroba pada cawan petri yang berisi kultur bakteri (Atila, 2012).

Penelitian ini merujuk pada hadits yang diriwayatkan oleh Imam Muslim dari Jabir bin Abdillah dia berkata, bahwa Nabi SAW bersabda:

دَوَاءٌ، فَإِذَا أَصَابَ الدَّوَاءُ الدَّاءَ، بَرَأَ بِإِذْنِ اللَّهِ لِكُلِّ دَاءٍ
عَزَّ وَجَلَّ

Artinya: “Setiap penyakit pasti memiliki obat. Bila sebuah obat sesuai dengan penyakitnya maka dia akan sembuh dengan seizin Allah Subhanahu wa Ta’ala.”
(HR. Muslim no. 5705)

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak daun rasamala (*Altingia excelsa* Noronha) efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui keefektifan ekstrak daun rasamala (*Altingia excelsa noronha*) menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui manfaat ekstrak daun rasamala dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* sebagai bahan medikamen sterilisasi saluran akar gigi.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Untuk mendukung ilmu pengetahuan tentang daya antibakteri ekstrak rasamala terhadap bakteri saluran akar sebagai bahan medikamen sterilisasi saluran akar dan sebagai inovasi bahan kedokteran gigi berbasis herbal yang kelak dapat dikembangkan dan diproduksi di Indonesia.

2. Bagi Masyarakat

Untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat luas manfaat tanaman rasamala sebagai obat herbal pengganti antibakteri.

3. Bagi Institusi

Diharapkan dapat memberi manfaat dan menjadi acuan bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Semarang untuk penelitian selanjutnya.

E. Keaslian Penelitian

Beberapa hasil penelitian serupa yang menjadi dasar pengembangan usulan ini tercantum dalam tabel 1.1

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Peneliti	Judul Peneliti	Metode	Perbedaan	Persamaan
1.	Astri Restu Pangestika, 2017	Aktivitas Antibakteri Minyak	Metode Water and steam distillation, menentukan KHM	Variabel terikat <i>Streptococcus</i>	Variabel bebas yang digunakan

	Atsiri Daun Rasamala (<i>Altingia excelsa</i> Noronha)	& KBM dengan metode mikrodifusi, analisa komponen minyak atsiri dengan GC-MS.	<i>aureus, Salmonella typhi.</i>	minyak atsiri daun Rasamala (<i>Altingia excelsa noronha</i>)	
2.	Graziele Francine Franco Mancarz, Ana Carolina Pareja Lobo, Mariah Brandalise Baril, Francisco de Assis Franco, and Tomoe Nakashima, 2017	<i>Antimicrobial and Antioxidant Activity of the Leaves, Bark and Stems of Liquidambar styraciflua</i> (<i>Altingiaceae</i>)	Metode ekstraksi bertingkat pada (daun, kulit & batang) tumbuhan <i>liquidambar styraciflua</i> L.	Variabel bebas ekstrak <i>liquidambar styraciflua</i> & minyak atsiri terikat <i>Enterococcus coli, Enterobacter aerogenes, Streptococcus aureus, Enterococcus faecalis.</i>	Variabel bebas ekstrak <i>liquidambar styraciflua</i> & minyak atsiri (<i>Altingia excelsa noronha</i>)
3.	B. Atila-Pektaş , P. Yurdakul , D. Gülmez, Ö. Görduysus, 2012	Antimicrobial effects of root canal medicaments against <i>Streptococcus faecalis</i> and <i>Streptococcus mutans</i>	Metode isolasi bakteri <i>Enterococcus faecalis</i> dan <i>Streptococcus mutans</i> dari gigi yang telah diekstraksi dan dibagi menjadi 5 grup dan diuji antibakteri dengan menggunakan variabel bebas	Variabel bebas yaitu kalsium hidroksida plus point (<i>Roeko, laungenam</i> Germany) kalsium hidroksida, 1% klorhexidine gel, bio active glass.	Variabel terikat yaitu <i>Streptococcus mutans.</i>

