

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rongga mulut merupakan salah satu jalur utama masuknya mikroorganisme yang dapat menyebabkan berbagai macam penyakit, baik di dalam rongga mulut itu sendiri maupun penyakit sistemik. Menurut Riset Kesehatan Daerah (RISKESDAS) tahun 2013, prevalensi penduduk Indonesia yang memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut adalah sebesar 25,9%, dan dari jumlah tersebut, hanya 31,1% yang menerima perawatan medis gigi.^{1,2}

Masalah pada kesehatan gigi dan mulut dapat menimbulkan rasa nyeri, gangguan mengunyah, bau mulut, gangguan pertumbuhan dentofasial, serta dapat menimbulkan masalah kesehatan lain akibat penyebaran infeksi dari rongga mulut ke organ tubuh lain sehingga berdampak pada penurunan kualitas hidup.³

Lebih dari 300 spesies bakteri dapat ditemukan di dalam rongga mulut dan berperan sebagai flora normal, salah satu diantaranya adalah *Staphylococcus aureus*. Berdasarkan penelitian sebelumnya, dilaporkan bahwa *Staphylococcus aureus* dapat diisolasi dari 64% rongga mulut anak-anak sehat dan dari 24% rongga mulut orang dewasa sehat.⁴⁻⁶ Pada individu dengan keadaan *immunocompromised* bakteri ini ditemukan dengan jumlah yang lebih tinggi di rongga mulut, bersama *Candida albicans* atau

Streptococcus pyogenes berkaitan dengan berbagai macam penyakit di rongga mulut, seperti infeksi akut *dento-alveolar*, *angular cheilitis*, kista rahang (*jaw cysts*), mukositis oral, dan stomatitis.⁷

Antibiotik golongan penicillin seperti nafcillin, oxacillin, dan sebagainya memang dapat digunakan untuk mengobati infeksi *Staphylococcus aureus*, namun penggunaannya yang sudah semakin banyak dan bebas meningkatkan resistensi bakteri tersebut terhadap berbagai macam antibiotik.^{8,9} Selain itu banyaknya kejadian alergi akibat penggunaan antibiotik seperti reaksi anafilaksis maupun reaksi alergi lainnya pada sebagian orang juga harus menjadi pertimbangan sebelum memberikan terapi terhadap infeksi *Staphylococcus aureus*.¹⁰

Salah satu alternatif zat antibakteri yang dapat dikembangkan dengan menggunakan hasil kekayaan alam di Indonesia adalah asap cair. Asap cair merupakan hasil kondensasi asap yang didapat melalui pembakaran tidak sempurna dari tempurung kelapa. Melalui tahap pirolisis, kondensasi, dan redestilasi, asap cair yang dihasilkan dapat digunakan sebagai antibakteri karena memiliki komponen utama asam asetat, derivat fenol, dan karbonil. Sebagai antibakteri, fenol dan turunannya memiliki mekanisme kerja meracuni protoplasma, merusak dan menembus dinding, serta menyebabkan denaturasi protein sel bakteri.¹¹

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin melakukan penelitian untuk membuktikan pengaruh pemberian asap cair terhadap viabilitas *Staphylococcus aureus* sebagai penyebab berbagai infeksi rongga mulut

dengan harapan bahwa asap cair akan dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan untuk mengurangi kejadian infeksi rongga mulut.

1.2 Permasalahan Penelitian

Adakah pengaruh pemberian asap cair pada berbagai konsentrasi terhadap viabilitas *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh asap cair pada berbagai konsentrasi terhadap viabilitas *Staphylococcus aureus*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Menganalisis Kadar Hambat Minimum (KHM) asap cair terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.
- 2) Menganalisis Kadar Bunuh Minimum (KBM) asap cair terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat untuk Pengetahuan

Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai sumbangan teori tentang pengaruh asap cair pada berbagai konsentrasi terhadap viabilitas *Staphylococcus aureus*.

1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat

Hasil penelitian dapat dimanfaatkan untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pengaruh asap cair pada berbagai konsentrasi terhadap viabilitas *Staphylococcus aureus*.

1.4.3 Manfaat untuk Tenaga Kesehatan

Hasil penelitian dapat dimanfaatkan untuk menunjukkan kemampuan asap cair sebagai salah satu alternatif zat antibakteri yang dapat dikembangkan untuk menurunkan pertumbuhan bakteri penyebab infeksi rongga mulut sehingga meningkatkan keberhasilan terapi infeksi rongga mulut.

1.4.4 Manfaat untuk Penelitian

Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai dasar penelitian lebih lanjut, yaitu dilakukan penelitian *in vivo* dengan menggunakan asap cair sebagai bahan *mouthwash* atau obat kumur.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Penulis telah berupaya melakukan penelusuran pustaka dan tidak menemukan penelitian atau publikasi sebelumnya yang membahas mengenai pengaruh pemberian asap cair pada berbagai konsentrasi terhadap viabilitas *Staphylococcus aureus*.

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

No.	Peneliti, Judul Penelitian, dan Tahun	Metodologi	Hasil
1	Susanna Arie Kondo; Gunawan Wibisono; V.R. Ciptaningtyas. 2017. Pemberian Asap Cair Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan <i>Streptococcus sanguis</i> Penyebab Gingivitis ¹²	Penelitian ini bersifat eksperimental laboris dengan jenis desain <i>post test only control group design</i> . Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Sentral Bagian Mikrobiologi, Rumah Sakit Nasional Diponegoro (RSND), Universitas Diponegoro, Semarang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian asap cair pada konsentrasi 12,5% dapat membunuh bakteri <i>Streptococcus sanguis</i>
2	Ari Wibowo dkk. 2016. Pengaruh Pemberian Asap Cair Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan <i>Porphyromonas gingivalis</i> Penyebab Nekrosis Pulpa ¹³	Penelitian ini bersifat eksperimental laboratoris dengan jenis desain <i>post test only control group design</i> . Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Sentral Bagian Mikrobiologi, Rumah Sakit Nasional Diponegoro (RSND), Universitas Diponegoro, Semarang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian asap cair pada konsentrasi 6,25% dapat membunuh bakteri <i>Porphyromonas gingivalis</i>
3	Meiliza Hutauruk; Gunawan Wibisono; V.R. Ciptaningtyas. 2016. Pengaruh Pemberian Asap Cair Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan <i>Streptococcus mutans</i> Penyebab Karies Gigi ¹⁴	Penelitian ini bersifat eksperimental laboratoris dengan jenis desain <i>post test only control group design</i> . Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Sentral Bagian Mikrobiologi, Rumah Sakit Nasional Diponegoro (RSND), Universitas Diponegoro, Semarang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian asap cair pada konsentrasi 12,5% dapat membunuh bakteri <i>Streptococcus mutans</i>

Perbedaan penelitian penulis dengan penelitian sebelumnya adalah pada bakteri dan konsentrasi asap cair yang digunakan. Pada penelitian-penelitian sebelumnya, belum pernah diuji viabilitas bakteri *Staphylococcus aureus* terhadap pemberian asap cair dengan konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, dan 6,25%.