

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Salah satu strategi pembangunan kesehatan nasional adalah paradigma sehat. Dalam perwujudan paradigma sehat yang diutamakan adalah upaya pencegahan penyakit (preventif) dan peningkatan kesehatan (promotif) tanpa mengabaikan upaya pengobatan (kuratif) dan pemulihan kesehatan (rehabilitatif).<sup>1</sup>

Salah satu dampak program ini adalah adanya semangat *back to nature* dan meningkatnya penggunaan obat herbal atau obat tradisional oleh masyarakat lokal.<sup>2</sup> Program ini mendapat dukungan mengingat kultur Indonesia yang religius karena Nabi dan sahabat mempunyai kebiasaan tidak menggunakan obat-obatan kimia melainkan obat-obatan alami.<sup>3</sup> Penggunaan obat herbal dipakai dalam upaya preventif, promotif, kuratif, dan rehabilitatif berbagai macam penyakit.<sup>1</sup>

Di Indonesia, tanaman obat atau lebih dikenal dengan obat tradisional telah banyak digunakan untuk pemeliharaan dan perawatan kesehatan. Diperkirakan terdapat ribuan jenis tanaman yang diindikasikan bermanfaat untuk pengobatan termasuk pengobatan gigi dan mulut, salah satu diantaranya adalah daun serai.<sup>4</sup>

Daun serai (*Cymbopogon citratus*) mengandung Alkaloid, Flavonoid, dan beberapa monoterpene. Zat-zat ini berfungsi sebagai antiprotozoal, anti-inflamatori, antimikrobal, anti-bakterial, anti-diabetik, antikolinesterase, *molluscidal*, dan

antifungal. Serai juga mudah dibudidayakan dan diakses oleh banyak orang sehingga fleksibel untuk dijadikan obat.<sup>5</sup>

Daun serai juga banyak mengandung minyak atsiri yang tersusun dari senyawa-senyawa monoterpen seperti sitral dan geraniol.<sup>5</sup> Minyak ini mengandung antibakteri dan anti jamur, sehingga digunakan dalam pengobatan seperti bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella typhimurium* dengan MIC 0,5 µL/mL. Serai (*Cymbopogon citratus*) mempunyai fungsi sebagai obat untuk sakit gigi dan gusi bengkak.<sup>5</sup>

Di beberapa negara seperti Nigeria, daun serai digunakan untuk menyembuhkan kram perut, terapi malaria, obat serangga dan juga diolah menjadi teh karena kandungan antioksidannya.<sup>6</sup> Di India, daun serai merupakan spesies yang banyak ditemukan dan digunakan secara lokal untuk kosmetik, insektisida, dan menyembuhkan berbagai macam penyakit; salah satunya masalah pencernaan demam, dan penyakit dalam rongga mulut.<sup>7</sup>

Berbagai percobaan telah dilakukan untuk menguji daya hambat ekstrak daun serai terhadap pertumbuhan berbagai bakteri dan jamur. Hasilnya cukup positif, contohnya minyak daun serai jelas menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Ada 10 organisme yang paling sensitif terhadap ekstrak daun serai seperti *A. actinomycetemcomitans*, diikuti oleh *P. Gingivalis*.<sup>8</sup>

Penyakit yang paling sering ditemukan dalam rongga mulut adalah karies gigi dan periodontitis. Penyakit ini biasanya ditimbulkan karena pertumbuhan bakteri yang tidak terkontrol. Bakteri yang paling dominan dalam rongga mulut antara lain

*Streptococci, Lactobacilli, Staphylococci, Corynebacteria,* dan berbagai anaerob di bakteroides tertentu.<sup>9</sup>

Prevalensi karies yang cukup tinggi memunculkan suatu tindakan alternatif pencegahan yang merupakan upaya prioritas guna menekan angka prevalensi karies gigi.<sup>9</sup> Pencegahan karies gigi yang telah dilakukan, diantaranya dengan memperbaiki nutrisi, mengurangi konsumsi diet kariogenik, meningkatkan kebersihan mulut, dan atau pemberian fluor sistemik atau topikal. Pencegahan secara perorangan juga telah dilakukan, misalnya memakai *fissure sealant* yang berbahan adhesif, namun semua itu belum memberikan hasil yang optimal, mengingat bahwa angka prevalensi karies gigi masih cukup tinggi.<sup>10</sup>

*Streptococcus mutans* adalah salah satu bakteri dari genus *Streptococcus* dan merupakan bakteri gram-positif bakteri anaerob fakultatif bentuk bulat. Bakteri ini umum ditemukan di rongga mulut manusia dan merupakan kontributor yang signifikan untuk karies gigi.<sup>11</sup> Organisme ini dapat menghasilkan asam laktat tingkat tinggi berikut fermentasi gula yang berakibat kepada menurunnya pH pada rongga mulut; sifat yang penting untuk bakteri kariogenik.<sup>12</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti melakukan penelitian mengenai pengaruh daya hambat ekstrak daun serai pada berbagai konsentrasi terhadap viabilitas (kemungkinan untuk dapat hidup dari suatu individu) *Streptococcus mutans* yang diukur dengan zona hambat yang ditimbulkan.

## 1.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Apakah ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) pada berbagai konsentrasi berpengaruh terhadap viabilitas bakteri *Streptococcus mutans*?

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) pada berbagai konsentrasi terhadap viabilitas *Streptococcus mutans* yang diukur dengan zona hambatnya.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

- Mengetahui pengaruh ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) pada konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100% terhadap viabilitas (kemungkinan untuk dapat hidup dari suatu individu) *Streptococcus mutans* yang diukur dengan zona hambat yang ditimbulkan
- Mengetahui konsentrasi ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) yang paling efektif dalam menghambat viabilitas *Streptococcus mutans*

#### 1.4. Manfaat Penelitian

- Menambah ilmu pengetahuan mengenai pengaruh ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) pada berbagai konsentrasi terhadap viabilitas *Streptococcus mutans*.
- Mengetahui konsentrasi ekstrak daun serai (*Cymbopogon citratus*) yang paling efektif dalam menghambat viabilitas *Streptococcus mutans*
- Sebagai landasan pada penelitian lebih lanjut

### 1.5. Keaslian Penelitian

**Tabel 1.** Penelitian Terhadap Ekstrak Daun Serai

Peneliti, Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
Theerathavaj Srithavaj, dkk. Lemongrass- Incorporated Tissue Conditioner Against Candida albicans Culture.	Variabel bebas: Ekstrak daun <i>Cy. nardus</i> dan bakteri <i>Ca. albicans</i>  Variabel terkendali: Konsentrasi ekstrak <i>Cy. nardus</i>  Variabel terikat: Daya hambat <i>Cy. nardus</i> terhadap <i>Ca. albicans</i>	Post test only control group design  Waktu dan Tempat: 2014; Bangkok, Thailand	Terdapat daya hambat pada ekstrak daun <i>Cy. nardus</i> terhadap <i>Ca. albicans</i> terutama pada konsentrasi 25%
Katrin Pütsep, dkk. Essential Oils from Ugandan Aromatic Medicinal Plants: Chemical Composition and Growth Inhibitory Effects on Oral Pathogens	Variabel bebas: <i>Cy. nardus</i> , <i>T. nobilis</i> , <i>Z. chalybeum</i> ; <i>P.s gingivalis</i> dan <i>A. actinomyetemcomitans</i>  Variabel terikat: Daya hambat ekstrak daun <i>Cy. nardus</i> , <i>T. nobilis</i> , <i>Z. chalybeum</i> pada viabilitas <i>P.s gingivalis</i> dan <i>A. actinomyetemcomitans</i>	Post test only control group design  Waktu dan Tempat: 2015; Stockholm , Swedia	Pertumbuhan bakteri <i>P. gingivalis</i> dan <i>A. actinomyete mcomitans</i> terhambat dengan daun <i>Cy. nardus</i> menunjukkan potensi paling baik
Prananda Adiguna. Pengaruh Ekstrak Daun Serai ( <i>Cymbopogon citratius</i> ) Pada Berbagai Konsentrasi Terhadap Viabilitas Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	Variabel bebas: Ekstrak daun serai ( <i>Cy. citratius</i> )  Variabel terikat: Viabilitas (kemungkinan untuk dapat hidup dari suatu individu) <i>S. mutans</i> yang diukur dari diameter zona hambat yang ditimbulkan ekstrak <i>Cy. citratius</i>  Variabel terkendali: Nutrien, pH, waktu inkubasi, temperatur, konsentrasi ekstrak	Post test only control group design  Waktu dan Tempat: 2017; Semarang, Indonesia	Tidak terdapat daya hambat ekstrak daun serai ( <i>Cy. Citratius</i> ) terhadap <i>Streptococcus mutans</i>

