

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut (Kidd dalam Soesilo, 2005) saliva merupakan cairan mulut yang kompleks terdiri dari campuran sekresi kelenjar saliva. Mulut yang tidak dibersihkan setelah mengkonsumsi makanan, akan menyebabkan perubahan pH pada saliva menjadi asam yang menyebabkan cepatnya perkembangan bakteri pada mulut. Derajat keasaman (pH) saliva optimum untuk pertumbuhan bakteri 6,5- 7,5 dan apabila pH mulut antara 4,5- 5,5 akan memudahkan pertumbuhan bakteri asidogenik seperti *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus*. Menurut Brooks (2005) Bakteri *Streptococcus* merupakan bakteri gram positif yang populasinya terbanyak didalam mulut terutama pada pengonsumsi sukrosa. Bakteri ini berperan penting dalam penyebab karies gigi. Kemampuannya dalam mensintesis polisakarida ekstrakurikuler glukon, melalui proses homofermentasi akan menghasilkan asam laktat, sehingga membentuk koloni yang melekat pada permukaan gigi. *Streptococcus* memiliki banyak macam, dan sering ditemukan di mulut yaitu *Streptococcus viridians*, *Peptostreptococcus* yang merupakan bakteri obligat anaerob. Total bakteri *Lactobacillus* hanya berkisar 1% dari total bakteri pada mulut. (Marsh, 2009) bakteri jenis ini dapat ditemui di rongga mulut, dan lidah, yang menyebabkan terjadinya karies pada gigi Berikut jenis- jenis bakteri *Lactobacillus* yang sering dijumpai : *L. rhamnosus*, *L. fermentum*, *L. salivarius*, *L. plantarum*, *L. paracasei*, *L. gasseri*, *L. oris*. Bakteri ini bersifat Acidogenic dan asam toleran, serta berkorelasi erat dengan asupan karbohidrat. Menurut Samaranayake (2012) *Lactobacillus* merupakan bakteri gram positif dan bersifat fakultatif anaerob. Salah satu fungsinya ialah untuk memfermentasi karbohidrat dan merubahnya menjadi asam. Tumbuh pada kondisi mikroaerofilik pada pH 6 dengan menggunakan media yang diperkaya, selain itu dapat ditumbuhkan pada media jus tomat dengan pH 5.

Untuk mengurangi populasi bakteri pada mulut dapat memanfaatkan ramuan alami seperti sereh dan kayu manis. Hasil penelitian Zamzami (2011) ekstrak tanaman sereh dengan penyari etanol 96% mempunyai kadar bunuh minimal (KBM) terhadap *Staphylococcus aureus* multiresisten dan *E. coli* multiresisten berturut-turut sebesar 1% dan 5%. Hasil KLT menunjukkan bahwa golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak etanol tanaman serai adalah saponin, flavonoid, polifenol, dan minyak atsiri. Hasil penelitian (Dewi, 2015) menunjukkan bahwa ekstrak batang sereh memiliki kemampuan antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* dengan nilai Kadar Hambat Minimal (KHM) pada kadar 0,18% b/v. Uji penentuan KHM menggunakan metode mikrodilusi dengan mensuspensi bakteri dalam media *Nutrient Broth* dan digunakan standar McFarland (6×10^8 CFU/ml) kemudian dilakukan pengenceran serial kadar masing-masing ekstrak sereh yaitu 0,023% b/v, 0,045% b/v, 0,091% b/v, dan 0,18% b/v dengan larutan *Dimethyl Sulfoxide* (DMSO) sebagai pelarut sekaligus kontrol pelarut. Kontrol positif menggunakan *Listerine citrus*.

Batang sereh mengandung bermacam-macam senyawa kimia yaitu, saponin, fenol, flavonoida, dan polifenol. Senyawa-senyawa tersebut yang membuat bakteri mengalami kerusakan pada membran ataupun dinding sel yang menyebabkan keluarnya berbagai komponen penting dari dalam sel bakteri dan mengalami lisis. Tanaman sereh merupakan tanaman herba annual, berasal dari suku *Poaceae*. Pada umumnya tanaman sereh dimanfaatkan sebagai bumbu dapur untuk menambah cita rasa pada masakan. Tanaman sereh juga dapat dimanfaatkan sebagai obat, karena kandungan kimia yang terdapat didalamnya berupa minyak atsiri, saponin, polifenol, dan flavonoid. Kandungan senyawa aktif tersebut yang membuat tanaman sereh dipercaya sebagai antibakteri. (Olorunnisola, 2014).

Menurut Bota, (2015) antibakteri merupakan substansi yang dihasilkan oleh organisme, yang mempunyai kemampuan menghambat atau membunuh mikroorganisme lainnya. Kandungan antimikroba pada tanaman sereh salah satunya ialah minyak atsiri, yang dapat mengganggu proses

pembentukan membran atau dinding sel sehingga tidak terbentuk dengan sempurna. Selain sereh, terdapat juga bumbu dapur yang sering digunakan dan dapat menghambat bakteri salah satunya ialah kayu manis.

Kayu manis memiliki kandungan flavonoid, dan tannin sebagai antibakteri. Aplikasi kayu manis sebagai obat tergolong mudah seperti dalam bentuk segar, jus, infundansi, dan dekoksi. Menurut (Dwijayanti, 2011) kayu manis digunakan dalam industri makanan, minuman, kosmetik dan obat. Sebagian besar senyawa kimia yang terdapat pada kayu manis ialah minyak atsiri yang berkhasiat sebagai anti bakteri. Kandungan minyak atsiri yang terdapat pada kayu manis dapat digunakan sebagai anti septic, ini disebabkan karena minyak atsiri dapat membunuh mikroorganisme. Minyak atsiri juga dapat digunakan sebagai obat tradisional dalam bentuk jamu untuk menyembuhkan penyakit disentri, singkir angin, menguatkan lambung (stomakik) dan sebagai obat kumur (Rismunandar, 2001). Hasil penelitian Apriyani (2015) dengan menggunakan metode difusi agar terhadap konsentrasi minyak 0,1% ; 0,2% ; 0,5% ; dan 1% , menunjukkan bahwa minyak batang kayu manis memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dengan nilai KHM 0,2%. Pada uji aktivitas sediaan emulgel minyak kayu manis diketahui bahwa aktivitas antibakteri terhadap *P. acnes* dengan diameter hambat sebesar $1,82 \text{ cm} \pm 0,049$. Metode difusi agar yang sering digunakan ialah dengan menggunakan cakram kertas, prinsip dari metode ini adalah untuk mengetahui daya hambat pertumbuhan bakteri yang ditunjukkan dengan adanya daerah jernih di sekitar cakram. Semakin kuat daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri, maka semakin luas pula daerah jernih yang dihasilkan.

Berdasarkan data penelitian diatas dapat diketahui bahwa ekstrak etanol tanaman sereh mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* multiresisten dan *E. coli* multiresisten, sedangkan kayu manis diketahui sebagai antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*, namun belum diketahui mengenai kemampuan ekstrak sereh dan ekstrak kayu manis terhadap zona hambat pertumbuhan bakteri total pada saliva. Maka

perlu adanya penelitian tentang “Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Sereh Dan Kayu Manis Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri Mulut” sehingga diharapkan dapat mengetahui efektivitas sereh dan kayu manis dalam menghambat pertumbuhan bakteri

B. Pembatasan Masalah

1. Subyek penelitian adalah bakteri mulut (saliva).
2. Obyek penelitian adalah ekstrak sereh dan kayu manis sebagai penghambat pertumbuhan bakteri mulut (saliva).
3. Parameter penelitian adalah luas zona hambat bakteri mulut menggunakan ekstrak sereh dan kayu manis dengan konsentrasi yang berbeda.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi ekstrak sereh dan kayu manis terhadap luas zona hambat pertumbuhan bakteri mulut ?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak sereh dan kayu manis terhadap luas zona hambat pertumbuhan bakteri mulut.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti
 - a. Mengetahui luas zona hambat bakteri mulut menggunakan ekstrak sereh dan kayu manis dengan konsentrasi yang berbeda.
2. Bagi Masyarakat
 - a. Memberikan informasi tentang kandungan ekstrak sereh dan kayu manis yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri
3. Bagi Ilmu Pengetahuan
 - a. Menambah khazanah ilmu pengetahuan khususnya dibidang kesehatan dan mikrobiologi.