

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara tropis memiliki keanekaragaman sumberdaya alam hayati. Keanekaragaman ini sangat bermanfaat, terutama dengan banyaknya spesies tumbuhan dan tanaman yang dapat digunakan sebagai obat. Tumbuhan dan tanaman obat ini telah dijadikan obat tradisional yang turun-temurun karena obat tradisional memiliki banyak kelebihan diantaranya mudah diperoleh, harganya yang lebih murah, dapat diramu sendiri dan memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan obat-obatan dari produk farmasi. Oleh karena itu, kecenderungan masyarakat untuk menggunakan obat tradisional yang berasal dari alam atau herba dalam pemeliharaan kesehatan, kebugaran, dan pengobatan semakin meningkat (Wijayakusuma, 2005).

Selain itu, Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya akan rempah-rempah. Misalnya saja serai dapur yang sering digunakan sebagai bahan campuran untuk dijadikan bahan tambahan rasa pada masakan. Serai tumbuh secara liar di kebanyakan negara di Asia, Amerika, dan Afrika. Batang serai biasanya digunakan untuk menghasilkan bau wangi pada makanan. Daunnya biasa digunakan untuk menghilangkan rasa sakit gigi dan sakit sendi (*reumatik*) (Leung dan Foster, 1996).

Menurut Sastrapradja (1978), habitus serai dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) berupa tanaman tahunan yang hidup secara liar dan berbatang semu yang membentuk rumpun tebal dengan tinggi hingga mencapai 1-2 meter serta mempunyai aroma yang kuat dan wangi. Sistem perakaran tanaman serai

memiliki akar yang besar, morfologi akarnya merupakan jenis akar serabut yang berimpang pendek dan akarnya berwarna coklat muda. Batang tanaman serai menurut Poerwanto (2010) yaitu berumbi dan bergerombol, serta lunak dan berongga. Batangnya berisi pelepah umbi untuk pucuk dan berwarna putih kekuningan. Tanaman serai juga memiliki batang yang berwarna putih namun ada juga yang berwarna putih keunguan atau kemerahan. Selain itu batang tanaman serai juga bersifat kaku dan mudah patah. Batang tanaman serai tumbuh tegak lurus di atas tanah atau condong membentuk rumpun, pendek, *masif*, dan bulat (silindris).

Menurut Syamsuhidayat dan Hutapea (1991), serai merupakan tanaman tahunan berbentuk rumput-rumputan dengan tinggi 50 hingga 100 cm. Batangnya tidak berkayu, beruas pendek, dan berwarna putih. Daunnya tunggal, memanjang seperti pita, lanset, berwarna hijau, berpelepah, pangkal pelepah, memeluk batang, ujung runcing, tepi rata, panjang 25 hingga 75 cm, lebar 5 hingga 15 cm, dan dengan pertulangan sejajar. Bunga majemuk, berbentuk malai, karangan bunga berseludang, terletak dalam satu tangkai, dan berwarna putih.

Bulir benang sari berlepasan dan kepala putik muncul dari sisi. Buahnya berbentuk seperti padi, bulat panjang, pipih, dan berwarna putih kekuningan. Bijinya bulat panjang, dan berwarna coklat. Akarnya berserabut dan berwarna putih kekuningan. Tanaman serai mengandung saponin, flavonoid (Purwanti, 2007) dan minyak atsiri (*citronella*) (Christine dkk., 2009).

Tanaman serai (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) merupakan tanaman herbal, berasal dari Suku Poaceae yang digunakan sebagai pembangkit cita rasa

pada makanan dan dipercaya pula dapat dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional. Penyelidikan fitokimia mengungkapkan bahwa ekstrak serai berisi beberapa nabati konstituen, yaitu : minyak atsiri, saponin, tanin, alkaloid dan flavonoid (Leung dan Foster, 1996).

Berbagai kandungan senyawa aktif tersebut, mengindikasikan serai memiliki aktivitas antibakteri yang cukup besar (Jafari dkk., 2012), khususnya kandungan minyak atsiri. Selain itu menurut Wiryowidagdo (2002), pemanfaatan bahan alam yang digunakan sebagai obat jarang menimbulkan efek samping yang merugikan dibandingkan dengan obat yang terbuat dari bahan sintesis, sehingga minyak atsiri serai dapat digunakan sebagai obat yang aman.

B. Keaslian Penelitian

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Poeloengan (2009) memperlihatkan hasil bahwa serai memiliki aktivitas antibakteri yang ditunjukkan oleh adanya zona hambat sebesar 8 mm terhadap pertumbuhan *E. coli* dan 13 mm terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 25% b/v (berat/volume). Menurut Rahman dkk, (2013) berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan hasil uji daya hambat minyak atsiri serai *Cymbopogon citratus* DC. dapat menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* pada beberapa konsentrasi minyak atsiri, yaitu 100, 50, 25, 12,5, 6,25% b/v.

Selanjutnya menurut Agusta (2000) senyawa geraniol dan sitral pada serai merupakan komponen terbesar pada minyak atsiri dan sekaligus merupakan antibakteri pada minyak atsiri serai *Cymbopogon citratus* DC. Menurut Ariyani dkk., (2008) penggunaan pelarut metanol dalam menghasilkan ekstrak minyak

atsiri lebih besar (6,73%) dibandingkan dengan aseton (3,15%) dan n-heksana (0,44%), dan mengekstrak lebih banyak komponen kimia seperti senyawa *neral*, *geranial*, β -*myrcene*, *sitronellal*, dan *limonene*.

C. Rumusan Masalah

1. Berapa luas zona hambat pada pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* pada variasi kombinasi dari minyak atsiri serai dengan basis gel ?
2. Bagaimana pengaruh variasi kombinasi minyak atsiri serai dengan basis gel pada pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan bakteri *Escherichia coli* ?

D. Tujuan

1. Mengetahui luas zona hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.
2. Mengetahui pengaruh variasi kombinasi minyak atsiri serai dengan basis gel pada pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat, khususnya dalam kesehatan misalnya pada antibakteri (*hand sanitizer*). Penelitian ini juga diharapkan mengetahui kemampuan minyak atsiri serai dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* beserta pengaruh variasi kombinasinya.