

I. PENGANTAR

A. Latar Belakang

Jeruk adalah salah satu buah-buahan tropis yang banyak dihasilkan di Indonesia. Pada tahun 2019, produktivitas jeruk lemon di Indonesia mencapai 4-5 ton/bulan. Ini menandakan permintaan pasar akan jeruk lemon di Indonesia cukup tinggi. Selain dikonsumsi segar, jeruk lemon dapat dikonsumsi sebagai produk olahan. Pengolahan buah jeruk yang telah banyak dilakukan di Indonesia salah satunya adalah produk minuman. Pada proses pengolahan minuman jeruk lemon, sekitar 70% berat dibuang (terdiri atas kulit, biji, dan air jeruk yang masih tersisa) dan merupakan beban sampah. Untuk mengurangi beban sampah tersebut salah satu alternatifnya ialah dengan memanfaatkan kulit jeruk lemon sebagai bahan baku ekstrak minyak atsiri.

Minyak atsiri adalah salah satu hasil olahan tumbuhan yang mempunyai nilai penting bagi kehidupan manusia, diantaranya untuk industri kosmetik, makanan olahan, kesehatan, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman. Manfaat minyak atsiri kulit jeruk lemon selain sebagai aroma terapi, juga bermanfaat sebagai antihipertensi, tonik, dan antibakteri.

Saat ini senyawa antibakteri yang banyak ditambahkan pada makanan (aditif) sebagai pengawet adalah senyawa antibakteri buatan atau sintetik. Adanya peningkatan taraf hidup, dan perubahan pola hidup, serta peningkatan pengetahuan dan kesadaran pentingnya menjaga kesehatan telah mengubah pola pikir sebagian masyarakat untuk cenderung memilih produk pangan alami

daripada produk pangan yang diawetkan dengan menggunakan pengawet sintetis. Perubahan perilaku masyarakat tersebut mendorong banyaknya penelitian yang dilakukan untuk mencari solusi melepaskan ketergantungan terhadap pengawet sintetis dan kembali ke alam, termasuk mencari pengawet/senyawa antimikroba alami. Potensi daya hambat terhadap bakteri pada minyak atsiri diharapkan bisa menjadi alternatif pilihan sebagai bahan pengawet alami menggantikan bahan pengawet sintetis.

B. Identifikasi Masalah

Penelitian tentang minyak atsiri kulit jeruk lemon dengan metode soxhlet telah dilakukan. Berdasarkan penelitian sebelumnya (Fakayode *et al.*, 2018), penelitian minyak atsiri dari kulit jeruk lemon yang diekstrak menggunakan metode soxhlet mendapatkan rendemen terbesar dibandingkan rendemen minyak atsiri yang diekstrak dengan metode lainnya. Namun, belum ada informasi data tentang uji aktivitas antibakteri minyak atsiri tersebut. Oleh karena itu, dengan metode yang sama, perlu diketahui seberapa besar aktivitas antibakteri yang dihasilkan.

C. Kerangka Berfikir

Penelitian tentang minyak jeruk lemon secara umum telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya dengan metode yang berbeda. Pultrini *et al.* (2006) memperoleh maksimal 0,5% minyak atsiri menggunakan metode *cold press*. Sharma dan Tripathi (2008) melaporkan 1,8% minyak atsiri yang diperoleh dari jeruk manis dengan menggunakan teknik hidrodestilasi. Yustinah dan Fanandara (2016) melaporkan bahwa hasil ekstrak yang didapat dengan teknik maserasi menggunakan

pelarut ethanol sebesar 0,78%. Kemudian, pengujian antimikroba (Moosavy *et al.*, 2017) pada bakteri *Staphylococcus aureus* oleh minyak atsiri kulit jeruk lemon yang diekstrak menggunakan metode distilasi uap menghasilkan rendemen sebesar 1,33%. Lalu, dalam penelitian Fakayode *et al.* (2018) mengoptimalkan ekstrak minyak atsiri dari kulit jeruk dengan metode soxhlet ternyata memperoleh rendemen sebesar 3.38% dari hasil variasi suhu dan jumlah pelarut.

Pada penelitian ini, metode yang akan digunakan untuk mengesktrak minyak atsiri kulit jeruk lemon adalah soxhletasi. Penelitian Fakayode *et al.* (2018) menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode soxhlet, didapatkan rendemen minyak atsiri kulit jeruk yang lebih besar. Rancangan penelitian yang akan dilakukan adalah dengan memvariasikan ukuran partikel bahan baku (kulit jeruk lemon), yaitu halus, semi halus, dan kasar. Hasil yang didapatkan diuji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

D. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk mendapatkan minyak atsiri kulit jeruk lemon dengan metode soxhlet. Adapun tujuan penelitian ini adalah mendapatkan ukuran bahan terbaik pada ekstraksi minyak atsiri kulit jeruk lemon dengan metode soxhlet yang berpotensi sebagai antibakteri.

E. Manfaat Penelitian

Pemanfaatan kulit buah jeruk lemon dapat mengurangi limbah dan bernilai jual yang lebih tinggi bila diolah menjadi minyak atsiri.

F. Hipotesis

Ukuran bahan berpengaruh pada karakteristik minyak atsiri kulit jeruk lemon yang diekstrak menggunakan metode soxhlet.