

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak atsiri (*essential oil*) merupakan zat yang bersifat volatil (sangat mudah menguap) dan memiliki aroma khas yang berbeda-beda tergantung sumbernya. Minyak atsiri bersifat non-polar sehingga tidak larut di dalam air. Minyak atsiri ini ditemukan dalam berbagai bagian tumbuhan, seperti daun, bunga, kayu, biji, bahkan putik. Lebih kurang 150 jenis minyak atsiri telah diperdagangkan di berbagai belahan dunia, 40 di antaranya berasal dari tanaman yang ada di Indonesia (1).

Salah satu tanaman yang diketahui memiliki cukup banyak kandungan minyak atsiri dan banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia yaitu jeruk Kasturi Medan. Sesuai namanya, jeruk Kasturi Medan (*Citrus x microcarpa* Bunge) berasal dari daerah Sumatera Utara dan merupakan hasil persilangan antara jeruk Kumkuat (*Citrus japonica*) dan jeruk Keprok (*Citrus reticulata*). Namun, saat ini jeruk Kasturi Medan telah banyak dibudidayakan di berbagai daerah, salah satunya di Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat (2). Jeruk Kasturi Medan memiliki buah berbentuk bulat dengan ukuran diameter 2-3 cm. Kulit buahnya tipis berwarna hijau ketika muda kemudian berubah menjadi oranye saat matang dengan banyak kelenjar yang mengandung minyak atsiri. Daging buah jeruk Kasturi Medan berwarna oranye, mengandung cukup banyak air, dan rasanya sangat asam. Setiap buah memiliki 1-10 biji berukuran kecil (3). Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, minyak atsiri jeruk Kasturi Medan dilaporkan memiliki berbagai macam aktivitas farmakologis dan efek terapeutik di antaranya antibakteri, antikanker, anti-inflamasi, serta antioksidan (4).

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul-molekul yang sangat reaktif. Radikal bebas dapat menyerang senyawa di sekelilingnya sehingga menyebabkan terjadinya reaksi berantai yang kemudian akan menghasilkan senyawa radikal baru. Reaksi ini dapat menyebabkan berbagai dampak negatif pada tubuh seperti kerusakan sel dan jaringan, penyakit degeneratif, penyakit autoimun, hingga kanker

(5). Oleh karena itu, tubuh manusia memproduksi antioksidan yang secara alami dapat menangkal reaksi radikal bebas. Elektron pada antioksidan akan berikatan dengan radikal bebas sehingga radikal bebas tersebut menjadi stabil, namun antioksidan tambahan tetap diperlukan apabila jumlah radikal bebas di dalam tubuh sudah berlebihan (6).

Bioaktivitas minyak atsiri dipengaruhi oleh komponen senyawa yang terkandung di dalamnya (7). Komponen senyawa yang terkandung dalam minyak atsiri dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu waktu distilasi (8). Meskipun telah ada laporan tentang pengaruh waktu distilasi terhadap minyak atsiri dari beberapa tanaman tertentu, namun hingga saat ini belum ada penelitian yang secara khusus menyelidiki pengaruh waktu distilasi terhadap aktivitas antioksidan minyak atsiri daun jeruk Kasturi Medan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengevaluasi pengaruh waktu distilasi terhadap komposisi kimia, profil metabolit, dan aktivitas antioksidan minyak atsiri daun jeruk Kasturi Medan.

Pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan antara waktu distilasi dan kualitas minyak atsiri ini memiliki peran penting dalam pengembangan produk-produk farmasi, khususnya untuk sediaan yang mengandung minyak atsiri sebagai bahan baku. Dengan diperolehnya pengetahuan terkait bagaimana mengoptimalkan waktu distilasi untuk mendapatkan minyak atsiri sesuai dengan kualitas yang diinginkan, penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan aplikasi minyak atsiri daun jeruk Kasturi Medan dalam berbagai bidang industri.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah komponen kimia yang terkandung dalam minyak atsiri daun jeruk Kasturi Medan pada masing-masing waktu distilasi yang berbeda?
2. Apakah waktu distilasi berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan minyak atsiri daun jeruk Kasturi Medan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi komponen kimia yang terkandung di dalam minyak atsiri daun jeruk Kasturi Medan pada selang waktu distilasi yang berbeda
2. Untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan dari minyak atsiri daun jeruk Kasturi Medan pada selang waktu distilasi yang berbeda

1.4 Hipotesis Penelitian

- H0 : - Minyak atsiri daun jeruk Kasturi Medan yang dikoleksi pada waktu distilasi yang berbeda memiliki komponen kimia yang berbeda
- Minyak atsiri daun jeruk Kasturi Medan yang dikoleksi pada waktu distilasi yang berbeda memiliki aktivitas antioksidan yang berbeda
- H1 : - Minyak atsiri daun jeruk Kasturi Medan yang dikoleksi pada waktu distilasi yang berbeda tidak memiliki komponen kimia yang berbeda
- Minyak atsiri daun jeruk Kasturi Medan yang dikoleksi pada waktu distilasi yang berbeda tidak memiliki aktivitas antioksidan yang berbeda

