

**ANALISIS KANDUNGAN MINYAK ATSIRI DAUN
JERUK MANIS (*Citrus sinensis* L.) DARI GUNUNG OMEH
DAN PASAMAN MENGGUNAKAN METODE
KROMATOGRAFI GAS-SPEKTROSKOPI MASSA**

SKRIPSI



Oleh :

ASEP TRINANDA
NIM : 1904107

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2023**

ABSTRAK

Minyak atsiri daun jeruk manis (*Citrus sinensis* L.) diperoleh dengan cara destilasi air-uap. Provinsi Sumatera Barat yang menjadi tempat sentral penghasil jeruk manis berada di Kecamatan Gunung Omeh dan Kecamatan Pasaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter fisika dan kandungan kimia minyak atsiri daun jeruk manis (*Citrus sinensis* L.) dari kedua daerah menggunakan metode kromatografi gas-spektroskopi massa. Dari pengujian karakteristik fisika dari Gunung omeh dan Pasaman memiliki nilai rendemen, bobot jenis, rotasi optik, indeks bias berturut-turut sebesar 0,31% dan 0,32%, 0,874 g/ml dan 0,872 g/ml, $-29,2^{\circ}$ dan $-28,2^{\circ}$, 1,480 dan 1,475 dengan organoleptis yang hampir sama berbentuk cair, warna kuning muda, bening dan jernih. Hasil analisis kromatografi gas-spektroskopi massa senyawa kimia minyak atsiri pada daun jeruk manis (*Citrus sinensis* L.) di Kecamatan Gunung Omeh terdapat 24 komponen kimia dengan komponen utama β -Pinene 39.78% dan di Kecamatan Pasaman terdapat 22 komponen kimia dengan komponen utama β -Pinene 43.00%. Berdasarkan data tersebut disimpulkan bahwa kadar β -Pinene tertinggi terdapat di Kecamatan Pasaman.

Kata kunci : *Citrus sinensis* L, Minyak Atsiri, Kromatografi Gas-Spektroskopi Massa

ABSTRACT

The essential oil of sweet lime leaves (*Citrus sinensis* L.) is obtained by water-steam distillation. West Sumatra Province, which is the central place for producing sweet oranges, is in Gunung Omeh District and Pasaman District. This study aims to determine the physical and chemical characteristics of the essential oil of sweet lime leaves (*Citrus sinensis* L.) from both regions using the gas chromatography-mass spectroscopy method. From testing the physical characteristics of Omeh and Pasaman Mountains, the yield, specific gravity, optical rotation, refractive index values were 0.31% and 0.32%, 0.874 g/ml and 0.872 g/ml, -29.2° respectively and -28.2° , 1.480 and 1.475 with almost the same organoleptic form of liquid, light yellow, clear and clear. The results of gas chromatography-mass spectroscopy analysis of the chemical compounds of essential oils in sweet lime leaves (*Citrus sinensis* L.) in Gunung Omeh District have 24 chemical components with the main component β -Pinene 39.78% and in Pasaman District there are 22 chemical components with the main component β -Pinene 43.00%. Based on these data it was concluded that the highest levels of β -Pinene were found in Pasaman District.

Keywords : *Citrus sinensis* L, Essential Oils, Gas Chromatography-Mass Spectroscopy

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak atsiri adalah gabungan dari beberapa senyawa yang berbentuk zat cair yang diperoleh dengan cara penyulingan dari bagian tumbuhan, akar, kulit kayu, batang, daun, buah, biji dan bunga. Minyak atsiri disebut juga minyak eter (*Essential oil volatile*) dan merupakan salah satu hasil metabolisme sekunder tumbuhan. Minyak atsiri mudah menguap pada suhu kamar, memiliki rasa pahit dan berbau harum tergantung pada tanaman yang memproduksinya. Salah satu tanaman penghasil minyak atsiri di Indonesia adalah kulit jeruk manis (Miftahudin *et al.*, 2021).

Jeruk manis (*Citrus sinensis* L.) merupakan tumbuhan yang mudah ditemukan di Indonesia karena tumbuhan ini dapat hidup di iklim tropis dan subtropis. Kulit dari buah jeruk manis yang baru saja dipanen mengandung sekitar 70% air, 6-8% gula dan asam organik dalam jumlah kecil. Selain itu juga mengandung 30% pektin dalam basis kering (Tambunan *et al.*, 2022).

Untuk provinsi Sumatera Barat yang menjadi tempat sentral penghasil jeruk manis berada di Kecamatan Gunung Omeh yang terletak di Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kecamatan Pasaman di Kabupaten Pasaman Barat dengan luas area penanaman masing-masing adalah 766,92 ha dan 703 ha. Di Kecamatan Gunung Omeh ada beberapa nagari yang merupakan penghasil utama jeruk diantaranya nagari Koto Tinggi yang memiliki populasi penanaman jeruk terbesar yaitu 89,69%, diikuti dengan 10,31% yang terletak pada nagari Talang Anau dan sisanya terdapat di nagari Pandam Gadang. Pada tahun 2021 tingkat produksi jeruk Gunung Omeh mencapai 10.384,97 ton (Badan Pusat Statistik Kabupaten

Lima Puluh Kota, 2021). Di Kabupaten Pasaman Barat terdapat dua nagari yang merupakan penghasil utama jeruk Pasaman yaitu nagari Batang Saman dan nagari Lingkuang Aua dengan hasil produksinya mencapai 3.894,45 ton (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pasaman, 2021).

Pada penelitian Mondri (2019) dalam menganalisis komponen kimia kulit jeruk manis di Kecamatan Gunung Omeh dan Kecamatan Pasaman menyatakan bahwa kulit jeruk manis mengandung 8 komponen kimia dengan komponen utama yaitu limonen. Kadar limonen tertinggi terdapat pada kulit jeruk Pasaman yaitu 85,02% dan pada kulit jeruk manis Gunung Omeh mengandung 78,21%. Pada penelitian analisis minyak atsiri pada daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC) komponen kimia utama yang ditemukan adalah sitronelal sebesar 64,15%. Sitronelal bersama dengan sitral, geraniol, linalol, dan sitronelol (Khasanah, 2015).

Berdasarkan pada penelitian diatas, keduanya memiliki persamaan dalam menganalisis minyak atsiri yang memiliki sifat mudah menguap dengan menggunakan metode kromatografi gas dan spektroskopi massa, karena metode kromatografi gas dan spektroskopi massa yang memiliki prinsip dapat memisahkan dan mengidentifikasi komponen-komponen kimia campuran yang mudah menguap.

Mengingat komponen minyak atsiri dapat diperoleh dari bagian tumbuhan, akar, kulit kayu, batang, daun, buah, biji, dan bunga sehingga pada penelitian kali ini telah dilakukan identifikasi komponen kimia minyak atsiri pada daun jeruk manis di Kecamatan Gunung Omeh dan Kecamatan Pasaman.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakter fisika minyak atsiri yang terdapat pada daun jeruk manis (*Citrus sinensis* L.) yang berada di Kecamatan Gunung Omeh Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman Barat ?
2. Komponen kimia minyak atsiri apa saja yang terdapat didalam daun jeruk manis (*Citrus sinensis* L.) dengan menggunakan metode kromatografi gas dan spektroskopi massa yang berada di Kecamatan Gunung Omeh Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman Barat ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui karakter fisika minyak atsiri yang terdapat pada daun jeruk manis (*Citrus sinensis* L.) yang berada di Kecamatan Gunung Omeh Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman Barat.
2. Untuk mengetahui komponen kimia minyak atsiri apa saja yang terdapat didalam daun jeruk manis (*Citrus sinensis* L.) dengan menggunakan metode kromatografi gas dan spektroskopi massa yang berada di Kecamatan Gunung Omeh Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai kandungan minyak atsiri yang terdapat di daun jeruk manis (*Citrus sinensis* L.).
2. Menjadikan nilai tambah bagi masyarakat dalam pemanfaatan daun jeruk manis (*Citrus sinensis* L.) sebagai bidang usaha baru.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Karakter fisika minyak atsiri yang terdapat pada daun jeruk manis (*Citrus sinensis* L.) yang berada di Kecamatan Gunung Omeh Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman Barat memiliki nilai parameter evaluasi yang hampir sama pada pengujian organoleptis, nilai rendemen, bobot jenis, rotasi optik dan indeks bias.
2. Komponen utama senyawa kimia minyak atsiri yang terdapat didalam daun jeruk manis (*Citrus sinensis* L.) yang berada di Kecamatan Gunung Omeh mengandung 24 komponen kimia dan Kecamatan Pasaman mengandung 22 komponen kimia dengan komponen utama adalah β -Pinene dengan kadar persentase di Kecamatan Gunung Omeh 39.78 % dan kadar persentase Kecamatan Pasaman 43.00 %.

5.2 Saran

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat mengolah minyak atsiri daun jeruk manis menjadi produk yang lebih bermanfaat sebagai aromaterapi dan uji efektivitas terhadap antibakteri.

