

ABSTRACT

Devi Raniah. B.1710364. Characterization of Physical Properties and Antioxidant Value of Local California Lemon Citrus Fruit Peel Extract (*Citrus limon* Linn). Supervised by Tiana Fitrilia and Rienoviar.

Waste of local California lemon peel (*Citrus limon* Linn) which is not utilized optimally has the potential to be used as raw material for the manufacture of essential oils. The local California lemon peel contains a higher content of bioactive compounds than the seeds and fruit, especially the phenolic compounds obtained from the extraction which can act as antioxidants. This study aims to determine the effect of using the type of solvent and maceration time on the characteristics of lemon peel extract. The research used method Completely Randomized Design with two factors, namely the type of solvent with 2 treatment levels (n-hexane and acetone) and maceration time with 4 treatment levels (1/2 hour, 1 hour, 1 hour, and 2 hours). Data were statistically analyzed using analysis of variance (ANOVA) and showed that the comparison solvent and maceration time has an effect of some lemon peel characteristic. The chosen treatment was obtained from lemon peel extract with n-hexane as solvent and maceration time 2 hours. The selected local California lemon peel extract has yield of 4.18%, a refractive index value of 1.4742, an optical rotation value of 65°, and IC50 value of 21.93 g/ml which is a very strong antioxidant.

Keywords : lemon peel, antioxidant, n-hexane, acetone, maceration

ABSTRAK

Devi Raniah. B.1710364. Karakterisasi Sifat Fisik dan Nilai Antioksidan Ekstrak Kulit Buah Jeruk Lemon California Lokal (*Citrus limon* Linn). Dibawah bimbingan Tiana Fitrilia dan Rienoviar.

Limbah kulit jeruk lemon California lokal (*Citrus limon* Linn) yang tidak dimanfaatkan secara optimal memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan minyak atsiri. Pada kulit jeruk lemon California lokal terdapat kandungan senyawa bioaktif yang lebih tinggi dibandingkan bagian biji dan buah, terutama senyawa fenolik yang diperoleh dari hasil ekstraksi yang dapat berperan sebagai zat antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan jenis pelarut dan waktu maserasi terhadap karakteristik ekstrak kulit jeruk lemon. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor, yaitu jenis pelarut dengan 2 taraf perlakuan (n-heksana dan aseton) dan waktu maserasi dengan 4 taraf perlakuan (1/2 jam, 1 jam, 1 ½ jam, dan 2 jam). Hasil analisis data menggunakan sidik ragam (ANOVA) menunjukkan penggunaan jenis pelarut dan waktu maserasi berpengaruh nyata terhadap kadar rendemen, nilai indeks bias, nilai putaran optik dan nilai antioksidan ekstrak kulit buah jeruk lemon. Perlakuan terpilih yaitu ekstrak kulit jeruk lemon dengan jenis pelarut n-heksana dan waktu maserasi selama 2 jam. Ekstrak kulit buah jeruk lemon California lokal terpilih memiliki kadar rendemen sebesar 4,18%, nilai indeks bias sebesar 1,4742, nilai putaran optik sebesar 65°, dan nilai IC₅₀ sebesar 21,93 µg/ml yang tergolong antioksidan sangat kuat.

Kata Kunci: kulit jeruk lemon, antioksidan, n-heksana, aseton, maserasi