

## ABSTRAK

Tanaman jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) mempunyai senyawa fenolik dan flavonoid yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Ekstrak *n-heksan* pada kulit buah jeruk purut terdapat kandungan zat flavonoid, fenolik, terpenoid, dan kumarin yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Kandungan Flavonoid pada jeruk purut berfungsi sebagai antioksidan yang mampu menetralkan oksigen reaktif dan berkontribusi terhadap pencegahan penyakit kronis seperti kanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari subfraksi ekstrak etil asetat kulit jeruk purut. Aktivitas antioksidan terbaik dibuat dalam bentuk sediaan serum wajah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode DPPH. Subfraksi yang memiliki aktivitas antioksidan terbaik adalah SF1 dengan % inhibisi 45,568% dengan konsentrasi 500 µg/mL. Hasil subfraksi ekstrak etil asetat kulit jeruk purut diformulasikan dalam bentuk sediaan serum wajah dengan konsentrasi 0,005%. Semua formula serum wajah memenuhi evaluasi fisik. Adanya perbedaan dalam aktivitas antioksidan setelah subfraksi dibuat dalam bentuk sediaan serum wajah dimana dapat menurunkan aktivitas antioksidan dalam bentuk serum wajah. Subfraksi ekstrak etil asetat kulit jeruk purut bisa dibuat dalam sediaan serum wajah.

**Kata Kunci** : Subfraksi, Antioksidan, Serum Wajah, Antioksidan Serum Wajah.

### **ABSTRACT**

Kaffir lime plants (*Citrus hystrix* D.C) have phenolic and flavonoid compounds that have antioxidant activity. The n-hexane extract of kaffir lime peel contains flavonoids, phenolics, terpenoids, and coumarins that have antioxidant activity. Flavonoid content in kaffir lime functions as an antioxidant that can neutralize reactive oxygen and contribute to the prevention of chronic diseases such as cancer. This study aims to determine the antioxidant activity of the ethyl acetate extract subfraction of kaffir lime peel. The best antioxidant activity is made in the form of a facial serum preparation. The method used in this study is the DPPH method. The subfraction that has the best antioxidant is SF1 with an inhibition % of 45.568%. The results of the ethyl acetate extract subfraction of kaffir lime peel were formulated in the form of a facial serum preparation with a concentration of 0.005%. All facial serum formulas met the physical evaluation. There is a difference in antioxidant activity after the subfraction is made in the form of a facial serum preparation which can reduce antioxidant activity in the form of facial serum. Subfraction of ethyl acetate extract of kaffir lime peel can be made into a facial serum preparation.

**Keywords:** Subfraction, Antioxidant, Facial Serum, Antioxidant Facial Serum.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) mempunyai senyawa fenolik dan flavonoid yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Ekstrak *n-heksan* pada kulit buah jeruk purut terdapat kandungan zat flavonoid, fenolik, terpenoid, dan kumarin yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan, didapat kapasitas antioksidan pada ekstrak kulit jeruk purut *n-heksan* sebesar 35,75%. (Fidrianny et al . 2016)

Menurut penelitian Warsito et al. (2017), minyak atsiri kulit jeruk purut memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat, yang dibuktikan dengan hasil uji antioksidan menggunakan metode DPPH dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 6,43 ppm. Menurut Warsito et al. (2017), aktivitas antioksidan dalam minyak atsiri kulit jeruk purut berkaitan dengan senyawa antioksidan yang berasal dari golongan monoterpen hidrokarbon (MH). Yamunadevi et al. (2011), secara fisika golongan terpenoid bersifat larut dalam lemak atau non polar dan terdapat di dalam sitoplasma sel tumbuhan. Minyak atsiri terdiri dari senyawa volatil yang berasal dari terpenoid dan non terpenoid (Agouillal et al., 2017), minyak atsiri berupa cairan hidrofobik yang mudah menguap (Kementerian Perdagangan RI, 2011).

Tanaman jeruk purut di lakukan pemisahan senyawa dengan menggunakan kromatografi kolom (subfraksi). Kromatografi kolom digunakan untuk memisahkan senyawa - senyawa dengan jumlah yang banyak berdasarkan adsorbs dan partisi. Kemasan adsorben yang sering digunakan adalah silica gel G-60, kieselgur, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, dan diaion (Gandjar, 2008). Hasil subfraksi tersebut diformulasi dalam bentuk sediaan serum wajah. Serum wajah adalah salah satu produk yang mempunyai keunggulan, yaitu mengandung konsentrasi bahan aktif yang lebih tinggi dari pada sediaan kosmetik lainnya sehingga efeknya lebih cepat diserap kulit, lebih nyaman digunakan, dan lebih mudah merata dipermukaan kulit karena viskositasnya lebih rendah

(Wahyuningsih *et al.*, 2021).

Tanaman jeruk purut diformulasi dalam bentuk sediaan serum wajah. Serum wajah adalah salah satu produk yang mempunyai keunggulan, yaitu mengandung konsentrasi bahan aktif yang lebih tinggi dari pada sediaan kosmetik lainnya sehingga efeknya lebih cepat diserap kulit, lebih nyaman digunakan, dan lebih mudah merata dipermukaan kulit karena viskositasnya lebih rendah (Wahyuningsih *et al.*, 2021).

Berdasarkan latar belakang diatas penelitian ini mencoba memformulasi dalam bentuk sediaan serum wajah dan menguji aktivitas antioksidan yang terkandung pada subfraksi ekstrak kulit jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Penelitian mengenai subfraksi dan uji aktivitas tabir surya serum wajaheksrak etanol kulit buah jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) dapat disimpulkan bahwa :

1. Subfraksi ekstrak etil asetat kulit jeruk purut mempunyai aktivitas antioksidan, subfraksi terbaik yaitu subfraksi 1(SF 1) dengan nilai % inhibisi sebesar  $45,568 \pm 0,302$ .
2. Subfraksi ekstrak etil asetat kulit jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) dibuat dalam bentuk sediaan serum wajah dapat menurunkan aktivitas antioksidan.

#### **5.2 Saran**

Penelitian mengenai subfraksi dan uji aktivitas tabir surya serum wajaheksrak etil asetat kulit buah jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengujian aktivitas antioksidan subfraksi ekstrak etil asetat kulit jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) dilakukan dengan metode lain
2. Subfraksi ekstrak etil asetat kulit jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) dibuat dalam bentuk sediaan topikal lain (krim, lotion) dan dilakukan uji aktivitas tabir surya terhadap sediaan.