

ABSTRAK

Nama : Repa Sulistiawati (1102016184)
Program Studi : Kedokteran
Judul Skripsi Uji Aktivitas Antioksidan Krim Pelembab Kulit Wajah yang Mengandung Buah Delima Merah (*Punica granatum L.*) dengan Metode 1,1-Difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

Latar Belakang: Paparan ultraviolet (UV) dapat membentuk radikal bebas. Antioksidan dalam tubuh tidak cukup untuk melawan radikal bebas yang berlebih pada tubuh. Apabila antioksidan dalam tubuh tidak memadai, maka daya tahan tubuh akan menurun dan proses penuaan dini akan terjadi. Antioksidan dapat diperoleh dari buah delima merah yang juga disarankan dalam Al-Qur'an. Buah delima merah mengandung flavonoida, tanin, alkaloida, asam fenolat yang terdiri dari galotanin, elegatanin, punikalagin, punikalina, asam galat, asam elagat, katekin, kuersetin, flavonol, flavon, dan antosianidin. Dalam memaksimalkan perawatan kulit melawan penuaan yang disebabkan oleh radikal bebas tersebut, perlu dilakukan dengan menggunakan ekstrak daging buah delima merah yang banyak mengandung antioksidan.

Tujuan: Mengetahui aktivitas antioksidan pada krim wajah yang mengandung ekstrak daging buah delima merah dengan metode DPPH dan mengetahui tinjauannya menurut pandangan islam.

Metode: Daging buah delima merah dihaluskan dengan *blender* dan dimaserasi menggunakan etanol 70% kemudian disaring dan filtratnya dipekatkan dengan *vacuum rotary evaporator* sehingga didapatkan ekstrak kental. Selanjutnya dibuat tiga formulasi krim wajah dengan konsentrasi ekstrak yang berbeda. Masing-masing sampel (ekstrak dan tiga formulasi krim) diukur aktivitas antioksidannya dengan metode DPPH menggunakan asam askorbat sebagai kontrol positif.

Hasil: Aktivitas antioksidan dinyatakan dengan nilai IC_{50} . Nilai IC_{50} ekstrak daging buah delima merah adalah 295,57 ppm. Nilai IC_{50} pada krim daging buah delima merah formula 1, 2, dan 3 adalah 5979,37 ppm, 2302,80 ppm dan 7647,56 ppm berturut-turut dan nilai IC_{50} asam askorbat adalah 2,98 ppm.

Kesimpulan: Aktivitas antioksidan pada ekstrak daging buah delima merah termasuk kategori tidak aktif. Aktivitas semua formulasi krim wajah yang mengandung ekstrak daging buah delima merah juga termasuk kategori antioksidan tidak aktif. Krim formulasi 2 yang memiliki aktivitas antioksidan paling baik diantara ketiga formulasi krim wajah. Penelitian ini sejalan dengan perintah Allah SWT yang menganjurkan untuk merawat diri asal tidak melewati batasan.

Kata Kunci: Antioksidan, DPPH, Delima merah (*Punica granatum L.*), Ekstrak daging buah delima merah, IC_{50} (*inhibitory concentration 50*), Krim wajah, Asam askorbat

ABSTRACT

Name : Repa Sulistiawati (1102016184)
Faculty : Medicine
Title : *Determination of Antioxidant Activity in Moisturizing Cream Made from Red Pomegranate (Punica granatum L.) Fruit Using 1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazil (DPPH) and its Opinion According to Islam Perspective*

Background: Ultraviolet (UV) exposure can form free radicals. Antioxidants in the body are not enough to fight excess free radicals in the body. If antioxidants in the body are inadequate, then the immune system will decrease and the process of premature aging will occur. Antioxidants can be obtained from red pomegranates which are also recommended in the Qur'an. Red pomegranate contains flavonoids, tannins, alkaloids, phenolic acids consisting of galotanin, elegatanin, punikalagin, punikalalin, gallic acid, elagic acid, catechins, quercetin, flavonols, flavones, and anthocyanidins. In maximizing skin care against aging caused by free radicals, it is necessary to use red pomegranate fruit extract that contains lots of antioxidants.

Purpose: To find out antioxidant in facial creams containing red pomegranate fruit extract using DPPH method and knowing its opinion according to Islam perspective..

Method: Red pomegranate fruit was blended using blender and macerated using 70% ethanol then the maceration result was filtered and the filtrate was concentrated using vacuum rotary evaporator so the thick extract was obtained. Furthermore, three facial cream formulations were made with different extract concentrations. Each sample (extract and three to cream formulations) was measured for its antioxidant activity by the DPPH method using ascorbic acid as the positive control.

Results: Antioxidant activity was stated by IC_{50} value. IC_{50} value of red pomegranate fruit extract is 295,57 ppm. IC_{50} value in the formula 1, 2, and 3 red pomegranate cream, was 5979,37 ppm, 2302,80 ppm and 7647,56 ppm respectively and IC_{50} value of ascorbic acid is 2,98 ppm.

Conclusion: Antioxidant activity in red pomegranate fruit extract is inactive category. The antioxidant activity of all facial cream formulations that contain red pomegranate fruit extract also belongs to the category of inactive antioxidants. Cream formulation 2 has the best antioxidant activity among the three facial cream formulations. This research is in line with the command of Allah SWT who advocates to take care of themselves as long as they do not cross the line.

Keywords: Antioxidant, DPPH, Red pomegranate (*Punica granatum L.*), Red pomegranate fruit extract, IC_{50} (inhibitory concentration 50), Facial Cream, Ascorbic Acid