

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK HERBA PEGAGAN (*Centella asiatica*) TERHADAP PENINGKATAN KOLAGEN DAN HIDRASI PADA KULIT TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus galur wistar*) BETINA

Oleh:

Nikko Fernando Venesia

173311060169

Tanaman Pegagan (*Centella asiatica*) merupakan salah satu tanaman yang digunakan sebagai produk perawatan kulit karena mengandung senyawa triterpenoid, asiatikosida, madekakosida, flavonoid, yang berkhasiat sebagai antioksidan, antiinflamasi dan mencegah terjadinya penuaan dini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan efektivitas ekstrak herba pegagan terhadap peningkatan kadar kolagen dan hidrasi pada kulit tikus putih betina. Hasil uji fitokimia, ekstrak pegagan mengandung alkaloid, tanin, triterpenoid, flavonoid, glikosida. Hasil penelitian menunjukkan data penelitian kadar kolagen berdistribusi normal ($\alpha > 0,05$) dan kadar hidrasi berdistribusi tidak normal ($\alpha < 0,05$). Krim dengan ekstrak *C. asiatica* 10% menunjukkan peningkatan kadar kolagen paling tinggi sebanyak rata-rata 77,89% dengan nilai akhir rata-rata 68,8 (sangat baik) dan hidrasi rata-rata 81,58% dengan nilai akhir rata-rata 51,6 (sangat tinggi). Sedangkan krim dengan ekstrak *Centella asiatica* 2.5% menunjukkan peningkatan kadar kolagen paling rendah sebanyak rata-rata 21,12% dengan nilai akhir rata-rata 48,2 (baik) dan hidrasi rata-rata 39,40% dengan nilai akhir rata-rata 37,4 (sangat tinggi). Dari hasil uji nilai koefisien regresi, variabel konsentrasi dan waktu memiliki nilai koefisien regresi positif. Hal ini menunjukkan bahwa variabel konsentrasi dan waktu memberikan pengaruh yang positif atau berbanding lurus terhadap kadar kolagen dan hidrasi tikus putih betina. Sedangkan dari hasil uji koefisien determinasi diperoleh nilai kolagen ($R^2 = 0,750$) yang menunjukkan pengaruh konsentrasi dan waktu terhadap kadar kolagen dalam tikus putih betina adalah sebesar 75,0% sedangkan sisanya sebesar 25,0% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian. Sedangkan nilai hidrasi ($R^2 = 0,724$) yang menunjukkan besarnya pengaruh konsentrasi dan waktu terhadap kadar hidrasi dalam tikus putih betina adalah sebesar 72,4% sedangkan 27,6% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian. Hasil dari penelitian ini menunjukkan pemberian krim ekstrak herba pegagan meningkatkan rerata kadar kolagen dan hidrasi kulit dibandingkan dengan kontrol, berkorelasi positif searah dengan peningkatan durasi pemberian krim ekstrak pegagan dan besarnya kadar ekstrak pegagan yang diberikan.

Kata kunci: *Centella asiatica*; kolagen; hidrasi.

ABSTRACT

Effectiveness Test of Gotu Kola Extract (Centella asiatica) on Improvement of Collagen and Hydration in Female White Rat (Rattus Norwegicus Wistar Strain)

Gotu Cola (*Centella asiatica*) is one of the plants used as a skin care product because it contains triterpenoid compounds, asiaticosida, madekakosida, flavonoids, which have antioxidant, anti-inflammatory properties and prevent premature aging. The purpose of this study was to compare the effectiveness of gotu kola herb extracts against increased levels of collagen and hydration in the skin of female white rats. This study is a non-experimental and experimental study, using a pre-test design post-test control group design. Non-experimental studies include the determination of gotu kola plants, extraction and manufacture of anti-aging cream preparations using gotu kola extract with concentrations of 2.5%, 5%, 7.5%, and 10%. Experimental studies include testing anti-aging activities. Data were analyzed by linear regression analysis. The results showed that the cream extract of *C. asiatica* 10% showed the highest increase in collagen levels by an average of 77.89% and an average hydration of 81.58%. Cream *Centella asiatica* 2.5% cream showed the lowest increase in collagen levels by an average of 21.12% and an average hydration of 39.40%. Concentration and time had a positive effect on collagen levels and hydration of female white rats. The results of the coefficient of determination test obtained the value of collagen $R^2 = 0.750$ and hydration value $R^2 = 0.724$. Conclusion: The administration of gotu kola herb extract cream increased the average collagen levels and skin hydration compared with controls, positively correlated with the increase in duration of gotu kola extract cream and the amount of gotu kola extract given. Ginger extract can be used as an alternative anti-aging agent in the science of dermato-cosmetology. Further research needs to be done using different measuring devices and also different parameters.

Keywords: *anti aging, Centella asiatica; collagen; hydration*