

Program Studi Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan
Agustus, 2024

ABSTRAK

Yulia Fatmawati

Uji Aktivitas Antioksidan Dan *Antiaging* Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) Melalui Penghambatan Aktivitas Enzim Kolagenase

Daun kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) mengandung senyawa aktif flavonoid, kuersetin, vitamin C, vitamin E, dan minyak atsiri. Kandungan flavonoid pada daun kenikir bersifat antioksidan potensial yang dapat menangkal radikal bebas. Antioksidan adalah senyawa yang menangkal radikal bebas sehingga dapat mencegah kerusakan sel dalam tubuh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan aktivitas penghambatan enzim kolagenase dari ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) sehingga dapat digunakan sebagai zat aktif anti-aging. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Metode yang digunakan untuk mengukur aktivitas antioksidan menggunakan metode penangkapan radikal bebas DPPH, sedangkan aktivitas penghambatan enzim kolagenase menggunakan ekstrak daun kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) dan 1,10-Phenanthroline sebagai pembanding. Data yang diperoleh yaitu pada aktivitas antioksidan daun kenikir memiliki nilai IC_{50} sebesar 30,58 $\mu\text{g/mL}$ dan IC_{50} pada vitamin C sebesar 28,66 $\mu\text{g/mL}$. Hasil pada penghambatan enzim kolagenase paling besar aktivitas penghambatannya pada konsentrasi 200 $\mu\text{g/mL}$ sebesar 20,41 %. Data penghambatan aktivitas kolagenase dianalisis menggunakan *One Way ANOVA* diperoleh nilai signifikan 0,356 dan dilanjutkan uji *Tukey* dengan nilai signifikan $p > 0,05$. Bisa diambil kesimpulan bahwa ekstrak daun kenikir memiliki aktivitas antioksidan dan aktivitas penghambatan enzim kolagenase.

Kata kunci: Antioksidan, Daun Kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.), DPPH, Enzim Kolagenase

Undergraduate Program in Pharmacy
Faculty of Health Sciences
University of Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan
August, 2024

ABSTRACT

Yulia Fatmawati

Antioxidant and Antiaging Activity Test of Kenikir Leaf Extract (*Cosmos caudatus* Kunth.) through Inhibition of Collagenase Enzyme Activity

Kenikir leaves (*Cosmos caudatus* Kunth.) contain active compounds flavonoids, quercetin, vitamin C, vitamin E, and essential oils. The flavonoid content in kenikir leaves is a potential antioxidant that can counteract free radicals. Antioxidants are compounds that counteract free radicals to prevent cell damage in the body. The purpose of this study was to determine the antioxidant activity and collagenase enzyme inhibitory activity of kenikir (*Cosmos caudatus* Kunth.) leaf extract so that it can be used as an anti-aging active substance. Extraction was done by maceration method using 96% ethanol solvent. The method used to measure antioxidant activity uses the DPPH free radical capture method, while the collagenase enzyme inhibitory activity uses kenikir leaf extract (*Cosmos caudatus* Kunth.) and 1,10-Phenanthroline as a comparison. The data obtained is on the antioxidant activity of kenikir leaves has an IC₅₀ value of 30.58 µg/mL and IC₅₀ on vitamin C of 28.66 µg/mL. The results on collagenase enzyme inhibition had the greatest inhibitory activity at a concentration of 200 µg/mL at 20.41%. Collagenase activity inhibition data were analyzed using One-way ANOVA with a significant value of 0.356 and continued with the Tukey test with a significant value of $p > 0.05$. It can be concluded that kenikir leaf extract has antioxidant activity and collagenase enzyme inhibitory activity.

Keywords: *Antioxidant, Kenikir Leaf (Cosmos caudatus Kunth.), DPPH, Collagenase Enzyme*