

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Januari 2024
Rosa Lelyana Kusuma

PENENTUAN KADAR FLAVONOID TOTAL DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis*) DENGAN METODE 2,2 difenil-1-pikrilhidrazil

ABSTRAK

Latar belakang: Sacha inchi (*Plukenetia volubilis*) merupakan tanaman dalam keluarga kacang-kacangan yang tumbuh di wilayah Andes Amerika Selatan. Tanaman Sacha Inchi di Indonesia termasuk tanaman yang baru dikenal oleh petani dan juga masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui senyawa aktif, kadar flavonoid total, dan aktivitas antioksidan yang terdapat pada tanaman sacha inchi (*Plukenetia volubilis*).

Metode: Metode penelitian yang bersifat eksperimental, yaitu penelitian yang dilakukan di laboratorium. Data yang diperoleh dari hasil penelitian berupa data kualitatif dan kuantitatif. Skrining fitokimia ekstrak biji sacha inchi menggunakan metode uji warna kemudian dianalisis kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidannya dengan menggunakan metode DPPH. Data dianalisis menggunakan SPSS.

Hasil: Sacha inchi positif mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid, saponin, dan tanin. Kadar flavonoid yang didapatkan sebesar 27,1 mgQE/g ekstrak. Sedangkan aktivitas antioksidan yang diukur dari konsentrasi 100, 200, 300, 400, 500 ppm menunjukkan nilai IC_{50} 445,332 μ g/ml dengan nilai %inhibisi 20,287-53,484% yang artinya pada penelitian ini ekstrak etanol biji sacha inchi (*Plukenetia volubilis*) tidak menunjukkan aktivitas antioksidan. Hasil analisis data SPSS menunjukkan nilai homogenitas 0,385 ($p > 0,05$), uji One-Way Anova 0,000 ($p < 0,05$) dan uji Post Hoc 0,000 ($p < 0,05$).

Simpulan: Kandungan metabolit sekunder pada ekstrak etanol biji sacha inchi yaitu flavonoid, saponin, dan tanin, kadar flavonoid total ekstrak etanol biji sacha inchi sebesar 27,1 mgQE/g ekstrak, dan analisis aktivitas antioksidan tidak menunjukkan aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} 445,332 μ g/ml.

Kata Kunci: Sacha Inchi (*Plukenetia Volubilis*), Metabolit Sekunder Flavonoid, Antioksidan.

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Project, January 2024
Rosa Lelyana Kusuma
051191109

DETERMINATION OF TOTAL FLAVONOID CONTENT AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF ETANOL EXTRACT SACHA INCHI (*PLUKENETIA VOLUBILIS*) USING THE 2,2 difenil-1-pikrilhidrazil METHOD

ABSTRACT

Background: Sacha inchi (*Plukenetia volubilis*) is a plant in the legume family that grows in the Andes region of South America. The Sacha Inchi plant in Indonesia is a plant that is only recently known to farmers and the public. This research aims to determine the active compounds, total flavonoid levels and antioxidant activity found in the sacha inchi plant (*Plukenetia volubilis*).

Method: Experimental research methods, namely research carried out in laboratories. The data obtained from the research results are in the form of qualitative and quantitative data. Phytochemical screening of sacha inchi seed extract using the color test method was then analyzed for total flavonoid levels and antioxidant activity using the DPPH method. Data were analyzed using SPSS.

Results: Sacha inchi positively contains secondary metabolite compounds of flavonoids, saponins and tannins. The flavonoid level obtained was 27.1 mgQE/g extract. Meanwhile, antioxidant activity measured from concentrations of 100, 200, 300, 400, 500 ppm showed an IC₅₀ value of 445.332 µg/ml with a % inhibition value of 20.287-53.484%, which means that in this study the ethanol extract of sacha inchi seeds (*Plukenetia volubilis*) did not show antioxidant activity. . The results of SPSS data analysis show a homogeneity value of 0.385 (p>0.05), One-Way Anova test 0.000 (p<0.05) and Post Hoc test 0.000 (p<0.05).

Conclusion: The secondary metabolite content in the ethanol extract of sacha inchi seeds, namely flavonoids, saponins and tannins, the total flavonoid content of the ethanol extract of sacha inchi seeds was 27.1 mgQE/g extract, and antioxidant activity analysis did not show antioxidant activity with an IC₅₀ 445.332 µg/ml value.

Keywords: Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis*), Secondary Metabolites, Flavonoid, Antioxidant.