

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2022
Hanifa Kisnaeni
050118A074

KAJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK TEMPUYUNG (*Sonchus arvensis* L.) DENGAN VARIASI PELARUT MENGGUNAKAN METODE DPPH (1, 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)

ABSTRAK

Latar Belakang: Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) merupakan salah satu tanaman yang memiliki aktivitas biologis sebagai antioksidan. Antioksidan adalah senyawa yang dapat menangkap atau menangkal serangan radikal bebas. Tujuan dari *literature review* ini untuk memberikan informasi dan gambaran mengenai aktivitas antioksidan ekstrak tempuyung dengan variasi pelarut menggunakan metode DPPH.

Metode: Metode yang digunakan yaitu non eksperimental dengan dengan kajian data dalam bentuk *literature review*. Pencarian artikel menggunakan Scopus dan Sinta yang berjumlah 5 artikel.

Hasil: Metabolit sekunder ekstrak tempuyung yaitu alkaloid, asam fenolat, flavonoid, saponin, triterpenoid, dan steroid. Proses ekstraksi dilakukan dengan maserasi menggunakan pelarut aquadest, etanol, metanol, aseton, amil alkohol, kloroform, etil asetat, dan *n*-heksana. Kemampuan antioksidan untuk menghambat radikal bebas DPPH dinyatakan dengan IC₅₀ yaitu aquadest (133,746 µg/ml dan 341,2 µg/ml), etanol 10% (119,060 µg/ml), etanol 30% (98,804 µg/ml), etanol 50% (89,371 µg/ml), etanol 70% (22,017 µg/ml dan 64,97 µg/ml), etanol absolut (29,576 µg/ml), metanol (366,6 µg/ml), metanol 80% (3,4 µg/ml), etil asetat (353,41 µg/ml dan 6,7 µg/ml), kloroform (4,1 µg/ml), *n*-heksana (10,1 µg/ml).

Simpulan: Ekstrak tempuyung mengandung flavonoid (luteolin), asam fenolat, alkaloid, saponin, steroid, dan triterpenoid. Potensi aktivitas antioksidan pada berbagai macam pelarut berdasarkan IC₅₀ yaitu sangat lemah sampai sangat kuat. Pelarut yang paling baik berdasarkan uji aktivitas antioksidan yaitu metanol 80%.

Kata Kunci: Antioksidan, tempuyung, variasi pelarut, DPPH

Ngudi Waluyo University
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health
Final Project, August 2022
Hanifa Kisnaeni
050118A074

STUDY OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF TEMPUYUNG (*Sonchus arvensis* L.) EXTRACT WITH VARIATION OF SOLUTIONS USING DPPH METHOD (1, 1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)

ABSTRACT

Background: Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) is a plant that has biological activity as an antioxidant. Antioxidants are compounds that can capture or ward off free radical attacks. The purpose of this literature review is to provide information and an overview of the antioxidant activity of tempuyung extract with various solvents using the DPPH method.

Methods: The method used is non-experimental with data review in the form of literature review. Search articles using Scopus and Sinta, totaling 5 articles.

Results: The secondary metabolites of tempuyung extract are alkaloids, phenolic acids, flavonoids, saponins, triterpenoids, and steroids. The extraction process was carried out by maceration using distilled water, ethanol, methanol, acetone, amyl alcohol, chloroform, ethyl acetate, and *n*-hexane. The ability of antioxidants to inhibit DPPH free radicals is expressed by IC₅₀, namely aquadest (133.746 µg/ml and 341.2 µg/ml), 10% ethanol (119.060 µg/ml), 30% ethanol (98.804 µg/ml), 50% ethanol (89.371 µg/ml), 70% ethanol (22.017 µg/ml and 64.97 µg/ml), absolute ethanol (29.576 µg/ml), methanol (366.6 µg/ml), 80% methanol (3.4 µg/ml), chloroform (4.1 µg/ml), ethyl acetate (353.41 µg/ml and 6.7 µg/ml), *n*-hexane (10.1 µg/ml).

Conclusion: Tempuyung extract contains flavonoids (luteolin), phenolic acids, alkaloids, saponins, steroids, and triterpenoids. Potential antioxidant activity in various solvents based on IC₅₀ ranges from very weak to very strong. The best solvent based on the antioxidant activity test is 80% methanol.

Keywords: Antioxidant, tempuyung, solvent variation, DPPH