

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi
Skripsi, Agustus 2019
Riski Yulia Wardaningrum
050217A087

PERBANDINGAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL TERPURIKASI UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L.*) DENGAN VITAMIN E

(xiv + 64 halaman + 6 gambar + 5 tabel + 15 lampiran)

INTISARI

Latar Belakang: Radikal bebas merupakan senyawa atau molekul yang dapat merusak membran sel dan dalam jumlah tinggi terakumulasi dan tidak dihancurkan dalam tubuh, akan terjadi stres oksidatif yang dapat berakibat timbulnya penyakit degeneratif seperti kanker, penuaan, dan penyakit kardiovaskuler. Antioksidan adalah zat yang dapat menangkal radikal bebas. Antioksidan memiliki beberapa bentuk yaitu vitamin dan fitokimia. Vitamin E sebagai antioksidan dapat menghentikan reaksi berantai radikal bebas. Sumber antioksidan yang berasal dari fitokimia salah satunya adalah antosianin dari ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*). Ekstrak murni adalah ekstrak yang telah dimurnikan dari senyawa-senyawa inert dan memiliki komponen kimia yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak kasar.

Tujuan: Untuk menganalisa aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol terpurifikasi ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) dengan vitamin E dengan metode DPPH.

Metode: Penelitian merupakan penelitian eksperimental membandingkan aktivitas antioksidan ekstrak etanol terpurifikasi ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) konsentrasi 50ppm, 100ppm, 150ppm, 200ppm dan 250ppm dengan vitamin E konsentrasi 2,5ppm; 5ppm; 7,5ppm; 10ppm dan 12,5ppm menggunakan metode DPPH. Data nilai IC_{50} dianalisis dengan Uji T.

Hasil: IC_{50} vitamin E sebesar 2,7ppm dan IC_{50} ekstrak terpurifikasi ubi jalar ungu sebesar 13,7ppm. Aktivitas antioksidan digolongkan antioksidan sangat kuat.

Simpulan: Vitamin E dan ekstrak etanol terpurifikasi ubi jalar ungu memiliki ratio sebesar 1 : 5 yang keduanya merupakan antioksidan sangat kuat.

Kata kunci: *Ipomoea batatas L.* Vitamin E, purifikasi ekstrak, antioksidan, DPPH

Kepustakaan: 47 (1958-2018)

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program
Final Project, August 2019
Riski Yulia Wardaningrum
050217A087

RATIO OF THE ANTIOXIDANT ACTIVITY OF PURPLE SWEET POTATO ETHANOL EXTRACT (*Ipomoea batatas* L.) WITH VITAMIN E
(xiv + 64 pages + 6 image + 5 table + 15 appendiexes)

ABSTRACT

Background: Free radicals are compounds or molecules can damage cell membrane and in high amounts accumulate not destructed in body, oxidative stress will occur which can result in degenerative diseases such as cancer, aging, and cardiovascular diseases. Antioxidants are substances that can counteract or prevent oxidation reactions from free radicals. Antioxidants have several forms including vitamins and phytochemicals. Vitamin E an antioxidant can stop free radicals chain reaction. Source of antioxidant derived from phytochemicals for example is anthocyanin from purple sweet potato (*Ipomoea batatas* L.). The purified extract is an extract that purified from ethanolic extract and has a much higher chemical component compared than crude extracts.

Objective: To compare the antioxidant activity of purified extract of purple sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) with vitamin E using DPPH method.

Method: This research is the laboratory experimental research, to compare the antioxidant activity of purified extract purple sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) at concentration 50ppm, 100ppm, 150ppm, 200ppm, and 250ppm with vitamin E at concentration 2,5ppm; 5ppm; 7,5ppm; 10ppm and 12,5ppm. The DPPH spectrophotometry UV-Vis at λ 516,2nm used to analyze % inhibition. IC_{50} are counted based on linear regression equation of % inhibition. Data IC_{50} will analyze by T-Test.

Results: IC_{50} vitamin E is 2,7ppm and IC_{50} purified purple sweet potato extract is 13,7ppm. Antioxidant activity is classified as very strong antioxidant.

Conclusion: Vitamin E and purified purple sweet potato ethanol extract have a ratio of 1:5 and both of them classified are very strong antioxidants.

Keyword: *Ipomoea batatas* L., vitamin E, purified extract, antioxidant, DPPH

Literature: 47 (1958-2018)