

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Juli 2021
Meiriana Artha Dania
052191043

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN NANOPARTIKEL EKSTRAK DAUN
INSULIN (*Tithonia diversifolia*) DENGAN METODE DPPH (2,2 -DIFENIL-
1-PIKRILHIDRAZIL)**

ABSTRAK

Latar Belakang : Antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat menunda atau mencegah oksidasi dengan cara menghambat terjadinya reaksi rantai oksidatif. Daun insulin merupakan salah satu tanaman yang berasal dari alam yang memiliki aktivitas antioksidan. Pada penelitian ini dilakukan modifikasi sediaan nanopartikel. Tujuan pembuatan sediaan nanopartikel yaitu agar dapat meningkatkan bioavailabilitas senyawa alam yang rendah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antioksidan nanopartikel dengan metode DPPH.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental untuk mengetahui karakteristik ekstrak nanopartikel daun insulin dengan metode gelas ionik dan untuk memastikan terbentuknya nanopartikel ekstrak, dilakukan karakterisasi meliputi ukuran partikel, indeks polidispersi dan nilai persen transmittan, dan menguji aktivitas antioksidan nanopartikel ekstrak daun insulin dengan metode DPPH.

Hasil : Pada uji karakteristik nanopartikel ekstrak daun insulin memiliki rata-rata ukuran partikel 199,7 nm dengan nilai PDI rata-rata 0,168 serta persen transmittan dengan dengan rata-rata 97,35%. Hasil nilai IC_{50} antioksidan pada nanopartikel ekstrak daun insulin adalah lemah dengan nilai 578,383 ppm karena kurangnya konsentrasi kadar seri.

Simpulan : Formulasi nanopartikel ekstrak daun insulin telah memenuhi kriteria sebagai nanopartikel. Namun aktivitas antioksidan nanopartikel ekstrak daun insulin masuk dalam kategori sangat lemah.

Kata kunci : Antioksidan, Nanopartikel ekstrak daun insulin, Metode DPPH

Ngudi Waluyo
University Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Thesis, July 2021
Meiriana Artha Dania
052191043

**ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST NANOPARTICLES INSULIN LEAF
EXTRACT (*Tithonia diversifolia*) WITH DPPH METHOD (2,2 -DIFENIL-1-
PICRYLHYDRAZIL)**

ABSTRACT

Background: Antioxidant compound which can delay or prevent oxidation by inhibiting the occurrence of oxidative chain reactions. Insulin leaf is one of the plants that comes from nature which has antioxidant activity. In this study, modification of the nanoparticle preparation was carried out. The purpose of making nanoparticle preparations is to increase the bioavailability of low natural compounds. The purpose of this study was to determine the antioxidant activity of nanoparticles using the DPPH method.

Methods: This study was an experimental study to determine the characteristics of insulin leaf nanoparticle extract by ionic gelation method and to ensure the formation of extract nanoparticles, characterization was carried out including particle size, polydispersion index and transmittance percent value, and tested the antioxidant activity of insulin leaf extract nanoparticles using the DPPH method.

Results: In the characteristic test of insulin leaf extract nanoparticles, the average particle size is 199.7 nm with an average PDI value of 0.168 and a transmittance percent with an average of 97.35%. The results of the IC₅₀ antioxidant value in insulin leaf extract nanoparticles were weak with a value of 578.383 ppm due to the lack of serial concentration.

Conclusion: The formulation of insulin leaf extract nanoparticles has met the criteria as nanoparticles. However, the antioxidant activity of insulin leaf extract nanoparticles is in the very weak category.

Keywords: Antioxidant, insulin leaf extract nanoparticles, DPPH method