

## ABSTRAK

Hiperglikemia pada DM tipe II dikaitkan dengan kegagalan sel beta pankreas mensekresikan insulin dalam upaya mengkompensasi peningkatan resistensi insulin dan defek fungsi sel beta pancreas. Daun mangkogan merupakan bahan alam yang mudah dijumpai, memiliki kandungan fitokimia seperti Alkaloid, Saponin Flavonoid dan Polifenol. Dimana senyawa tersebut memiliki aktifitas antioxidant pada tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antidiabetik dari fraksi etil asetat ekstrak daun mangkogan pada tikus wistar jantan yang diinduksi dengan aloksan.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan 25 ekor tikus yang dikelompokkan dalam 5 kelompok perlakuan yaitu kelompok kontrol, standard (Glibenklamid) dan kelompok fraksi etil asetat dengan dosis 500 mg/kgBB, 750 mg/kgBB, dan 1000 mg/kgBB. Seluruh tikus diinduksi dengan aloksan dosis 140mg/kgBB secara intraperitoneal. Parameter penelitian ini adalah kadar total flavonoid, kadar antioxidant fraksi etil asetat ekstrak daun mangkogan, kadar gula darah, dan histopatologi jaringan pankreas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan flavonoid total fraksi etil asetat ekstrak daun mangkogan adalah 25,402749 mgGAE/g ekstrak dan dengan metode DPPH menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan dengan Nilai  $IC_{50}$  sebesar 103,36 ppm. Fraksi etil asetat ekstrak daun mangkogan memiliki aktivitas sebagai antioksidan dengan kategori sedang sehingga berpotensi untuk pengobatan penyakit akibat radikal bebas, Dosis optimum yang mempengaruhi KGD diantara semua kelompok perlakuan yaitu 750 mg/kgBB dengan Nilai  $P = 0.001$ . Histopatologi jaringan pancreas setelah perlakuan didapati seluruh kelompok perlakuan tikus tidak dijumpai keberadaan pulau Langerhans. Jaringan pankreas pada kelompok tikus yang diberikan fraksi etil asetat mengalami perbaikan struktur jaringan eksorin dari pancreas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa fraksi etil asetat ekstrak daun mangkogan berpotensi menurunkan KGD.

**Kata Kunci:** Daun Mangkogan, Fraksi Etil Asetat, Pankreas, Kadar Gula darah

## **ABSTRACT**

*Hyperglycemia in type II diabetes is associated with failure of pancreatic beta cells to secrete insulin in an effort to compensate for increased insulin resistance and defective pancreatic beta cell function. Mangkukan leaves are natural ingredients that are easily found, contain phytochemicals such as Alkaloids, Flavonoid Saponins and Polyphenols. Where these compounds have antioxidant activity in the body. The aim of this study was to determine the antidiabetic effect of the ethyl acetate fraction of kukukan leaf extract in male wistar rats induced with alloxan.*

*This study was an experimental study using 25 rats grouped into 5 treatment groups, namely the control group, standard (Glibenclamide) and the ethyl acetate fraction group with doses of 500 mg/kgBW, 750 mg/kgBW, and 1000 mg/kgBW. All rats were induced with alloxan at a dose of 140mg/kgBW intraperitoneally. The parameters of this study were total flavonoid levels, antioxidant levels of the ethyl acetate fraction of kukukan leaf extract, blood sugar levels, and histopathology of pancreatic tissue.*

*The results showed that the total flavonoid content of the ethyl acetate fraction of the Mangkukan leaf extract was 25.402749 mgGAE/g extract and the DPPH method showed that the antioxidant activity with an IC<sub>50</sub> value of 103.36 ppm. The ethyl acetate fraction of the Mangkukan leaf extract has activity as an antioxidant with a moderate category so that it has the potential to treat diseases caused by free radicals. The optimum dose that affects blood sugar level among all treatment groups is 750 mg/kgBW with a P value = 0.001. Histopathology of pancreatic tissue after treatment found that the entire treatment group of rats did not find the presence of islets of Langerhans. Pancreatic tissue in the group of rats given the ethyl acetate fraction experienced an improvement in the structure of the exocrine tissue of the pancreas. So it can be concluded that the ethyl acetate fraction of the leaf extract has the potential to reduce blood sugar level..*

**Keywords: Mangkukan Leaf, Ethyl Acetate Fraction, Pancreas, Blood Sugar Level**