

INTISARI

EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN MENGGKUDU (*MORINDA CITRIFOLIA L*) PADA TIKUS Galur Wistar DIABETES INDUKSI STREPTOZOTOCIN

Kajian Terhadap Kadar Glukosa Darah, Kadar Kreatinin Darah, dan Kadar Malondialdehid (MDA)

Pendahuluan: Diabetes mellitus (DM) merupakan masalah kesehatan utama di seluruh dunia dengan jumlah penderita yang semakin meningkat. Peningkatan jumlah penderita seiring dengan adanya peningkatan kesejahteraan dan pola hidup yang berubah. Kadar glukosa darah tinggi dapat menyebabkan stress oksidatif yang bersifat merusak jaringan dan menyebabkan komplikasi diabetes. Malondialdehid merupakan hasil dari peroksidasi lipid akibat meningkatnya ROS dan menyebabkan hipertrofi glomerulus mengakibatkan penurunan laju filtrasi yang ditandai dengan meningkatnya kreatinin darah. *Morinda citrifolia L* memiliki aktivitas sebagai anti diabetic dimana bagian yang digunakan salah satunya adalah daunnya.

Tujuan: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek ekstrak etanol daun mengkudu terhadap penurunan kadar glukosa darah, kadar kreatinin darah, dan kadar MDA darah.

Metode: Subyek 30 ekor tikus putih galur *wistar* usia 6-8 minggu dengan berat 180-200 gram. Subyek dikondisikan diabetes dengan induksi streptozotocin 65 mg/kgBB secara *intraperitoneal*. Subyek di kelompokkan menjadi kelompok control negatif, kelompok control positif, kelompok ekstrak etanol daun mengkudu 300 mg/kgBB, kelompok ekstrak etanol daun mengkudu 600 mg/kgBB dan kelompok ekstrak etanol daun mengkudu 1200 mg/kgBB. Pemberian ekstrak etanol daun mengkudu selama \pm 21 hari dan pemeriksaan parameter kadar glukosa darah, kreatinin darah, dan kadar MDA sebelum dan sesudah pemberian ekstrak etanol daun mengkudu.

Hasil: Penelitian menunjukkan pada kelompok ekstrak etanol daun mengkudu 300 mg/kgBB, 600 mg/kgBB, 1200 mg/kgBB, terdapat penurunan kadar glukosa darah, kreatinin darah, dan kadar MDA yang bermakna dengan nilai $p < 0.05$ dan ekstrak etanol daun mengkudu 1200 mg/kgBB memberikan efek yang paling tinggi.

Kesimpulan: Pemberian ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia L*) pada tikus galur *Wistar* jantan menurunkan kadar glukosa darah, kreatinin darah, dan MDA darah.

Kata Kunci :hiperglikemia, *Morinda citrifolia L*, glukosa darah, kreatinin darah, MDA.

ABSTRACT

THE EFFECTS OF ETHANOLIC EXTRACT OF NONI (*MORINDA CITRIFOLIA* L) LEAVES ON STREPTOZOTOCIN-INDUCED DIABETIC *GALUR WISTAR* RATS

A Study on Blood Sugar, Blood Creatinine, and Malondialdehyde (MDA) Levels

Introduction: Diabetes mellitus (DM) is one of the main health problems in the world with the increasing number of patients. The high blood sugar level can cause the oxidative stress that is able to cause damage in the tissue(s) and complications of diabetes. MDA is a result of *lipid peroxidation* due to the increasing ROS and results in *glomerular hypertrophy* that reduces the filtration flow indicated by the increasing blood creatinine. *Morinda citrifolia* L has an anti-diabetic activity where its leaf is one of the parts used to conduct the activity.

Objective: The purpose of this research is to find out the effects of ethanolic extract of noni leaves in reducing the blood sugar, blood creatinine, and MDA levels on *galur wistar* rats.

Method: There were *galur wistar* rats, aged 6-8 weeks, with a weight ranging from 180-200 grams used as the subjects. The subjects were conditioned with 65 mg/kgBB streptozotocin induction. The subjects were classified into negative control group, positive control group, 300 mg/kgBB ethanolic extract of noni leaves group, 600 mg/kgBB ethanolic extract of noni leaves group, and 1200 mg/kgBB ethanolic extract of noni leaves group. The ethanolic extract of noni leaves was given for \pm 21 days and the observation was conducted on the parameters of blood sugar, blood creatinine, and MDA levels before and after giving the ethanolic extract of noni leaves.

Results: The study showed that there is a reduction on the levels of blood sugar, blood creatinine, and MDA in the 300 mg/kgBB, 600 mg/kgBB, and 1200 mg/kgBB ethanolic extract of noni leaves groups with a significance value of $p < 0.05$ and the 1200 mg/kgBB ethanolic extract of noni leaves group has the best effect.

Conclusion: The admission of ethanolic extract of noni (*Morinda citrifolia* L) leaves on *galur wistar* rats can reduce the levels of blood sugar, blood creatinine, and MDA.

Keywords :hyperglycemia, *Morinda citrifolia* L, blood sugar, blood creatinine, MDA.