

**EFEK EKSTRAK METANOL MAKROALGA MERAH (*Gracilaria* sp)
MAKROALGA COKELAT (*Padina* sp) DAN TAURIN TERHADAP KADAR
GLUKOSA DARAH, KOLESTEROL TOTAL, JUMLAH DAN VIABILITAS
SPERMATOZOA MENCIT (*Mus musculus* L.)
YANG DIINDUKSI ALOKSAN**

Yoharnes^{1)*}, Endang LinirinWidiastuti²⁾, Endang Nur Cahyani³⁾

¹Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung
Email :yoharnes75@gmail.com

²Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung
Email : elwidi@yahoo.com

³Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung
Email :endang_nurchayani@yahoo.com

Abstrak

Data pada tahun 2017, Indonesia memiliki 10,58 juta penderita diabetes dan menduduki jumlah ke dua terbanyak di kawasan Pasifik Barat dengan rentang usia sekitar 18-99 tahun. Kematian penderita diabetes tertinggi disebabkan oleh hiperglikemia yang ditandai dengan naiknya kadar gula darah. *Gracilaria* sp dan *Padina* sp adalah jenis rumput laut yang mengandung senyawa kimia yang berpotensi sebagai antihiperglikemia. Penelitian ini bertujuan mengetahui efek ekstrak metanol *Gracilaria* sp, *Padina* sp dan taurin terhadap kadar gula darah, kolesterol total, jumlah dan viabilitas spermatozoa mencit jantan yang diinduksi aloksan. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 (lima) kelompok perlakuan yaitu : K1 (kontrol negatif), K2 (kontrol positif) diinduksi aloksan, K3 (diinduksi aloksan dan diberi taurin dengan dosis 15,6 mg/bb/hari selama 14 hari), K4 (diinduksi aloksan dan diberi ekstrak *Gracilaria* sp dengan dosis 8 mg/bb/hari selama 14 hari), dan K5 (diinduksi aloksan dan diberi ekstrak *Padina* sp dengan dosis 8 mg/bb/hari selama 14 hari). Parameter yang diamati yaitu kadar glukosa darah, kolesterol total, jumlah sel spermatozoa, dan viabilitas spermatozoa. Data dianalisis dengan *One Way Anova* dan dilanjutkan dengan uji Fisher pada taraf $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak metanol *Gracilaria* sp, *Padina* sp dan taurin mampu menurunkan kadar glukosa darah, kolesterol total, memperbaiki jumlah dan viabilitas spermatozoa pada mencit yang diinduksi aloksan secara signifikan.

Kata kunci : Diabetes, *Gracilaria* sp, *M. musculus* L, *Padina* sp, viabilitas.

Abstract

**EFFECTS OF RED MACROALGA METHANOL EXTRACT (*Gracilaria* sp) CHOCOLATE
(*Padina* sp) MACROALGA AND TAURIN ON BLOOD GLUCOSE LEVEL, TOTAL
CHOLESTEROL, AMOUNT AND VIABILITY OF SPERMATOZOA MENCIT (*Mus
musculus* L.)
WHICH ALOKSAN INDUCED**

Based on data in 2017, Indonesia has 10.58 million people with diabetes and occupies the second largest number in the Western Pacific region with an age range of around 18-99 years. The highest mortality of diabetics is caused by hyperglycemia which is characterized by an increase in blood sugar levels. *Gracilaria* sp and *Padina* sp are types of seaweed that contain chemical compounds that have the potential to be antihyperglycemic. This study aims to determine the effect of methanol extract of *Gracilaria* sp, *Padina* sp and taurine on blood sugar levels, total cholesterol, amount and viability of spermatozoa in male mice induced by alloxan. The research method used Completely Randomized Design (CRD) with 5 (five) treatment groups, namely: K1 (negative control), K2 (positive control) induced by alloxan, K3 (alloxan induced and given taurine at a dose of 15.6 mg/bb/day during 14 days), K4 (induced by alloxan and given *Gracilaria* sp extract at a dose of

8 mg/bb/day for 14 days), and K5 (induced by alloxan and given *Padina* sp extract at a dose of 8 mg/bb/day for 14 days). The parameters observed were blood glucose levels, total cholesterol, number of spermatozoa, and viability of spermatozoa. Data were analyzed by One Way Anova and continued with the Fisher test at the level of $\alpha = 0.05$. The results showed that the methanol extract of *Gracilaria* sp, *Padina* sp and taurine was able to reduce blood glucose levels, total cholesterol, improve the number and viability of spermatozoa in mice induced alloxan significantly.

Keywords: Diabetes, *Gracilaria* sp, *M. musculus* L, *Padina* sp, viability.