

# **PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TEH ALGA HIJAU-BIRU (*Nostoc commune*) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) DIABETES**

## **ABSTRAK**

**Latar Belakang** : Diabetes melitus merupakan penyakit yang diakibatkan oleh gangguan metabolisme insulin dimana jumlah produksi insulin yang tidak mencukupi atau insulin yang dihasilkan tidak dapat digunakan oleh tubuh sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa dalam darah. Salah satu bahan pangan lokal yang diyakini memiliki manfaat dalam penurunan kadar glukosa darah adalah alga hijau-biru (*Nostoc commune*). Kandungan flavonoid dan serat pangan yang terkandung dalam alga hijau-biru (*Nostoc commune*) mampu membantu dalam menurunkan kadar glukosa dalam darah.

**Tujuan** : Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak teh alga hijau-biru (*Nostoc commune*) terhadap kadar glukosa darah pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) Diabetes Melitus.

**Metode** : Penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest with Control Group Design* dengan sampel 30 ekor tikus yang terbagi menjadi 6 kelompok perlakuan yaitu 1 kelompok kontrol negatif (tikus normal), 1 kelompok kontrol positif (tikus DM), 3 kelompok tikus DM dan diberikan ekstrak teh alga hijau-biru dengan dosis 90mg/200gBB, 180mg/200gBB, 360mg/200gBB, dan 1 kelompok tikus normal dan diberikan ekstrak teh alga hijau-biru dengan dosis 180mg/200gBB. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan *One Way Anova* yang dilanjutkan *Post Hoc Test*, dan uji *Paired Sampel T Test*.

**Hasil** : Pemberian ekstrak teh alga hijau-biru (*Nostoc commune*) pada kelompok tikus DM memberikan pengaruh penurunan kadar glukosa darah. Pemberian ekstrak teh alga hijau-biru dengan dosis 360mg/200gBB terbukti paling efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah.

**Kesimpulan** : Ada pengaruh pemberian ekstrak teh alga hijau-biru (*Nostoc commune*) terhadap kadar glukosa darah pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) Diabetes Melitus dan dosis 360mg/200gBB paling efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah.

**Kata Kunci** : Alga Hijau-Biru (*Nostoc commune*), Diabetes Melitus, Penurunan Kadar Glukosa Darah.

## **The Effect of Green-Blue Algae (*Nostoc commune*) Tea Extract on Blood Glucose Level in Diabetic Rats (*Rattus norvegicus*)**

### **ABSTRACT**

**Background:** *Diabetes mellitus* is a disease caused by insulin metabolism disorders where the amount of insulin production is insufficient or the insulin produced cannot be used by the body, resulting in an increase in blood glucose levels. One of local food ingredient that is believed to have benefits in reducing blood glucose levels is green-blue algae (*Nostoc commune*). The content of flavonoids and dietary fiber contained in green-blue algae (*Nostoc commune*) can help in lowering glucose levels in the blood.

**Objective:** To determine the effect of green-blue algae tea extract (*Nostoc commune*) on blood glucose levels in white rats (*Rattus norvegicus*) with diabetes mellitus.

**Methods:** This study used a Pretest-Posttest with Control Group Design with a sample of 30 rats which were divided into 6 treatment groups, namely 1 negative control group (normal rats), 1 positive control group (DM rats), 3 groups of DM rats and given tea extract. green-blue algae with a dose of 90mg/200gBB, 180mg/200gBB, 360mg/200gBB, and 1 group of normal rats were given extract of green-blue algae tea at a dose of 180mg/200gBB. The data obtained will be analyzed by One Way Annova followed by Post Hoc Test, and Paired Sample T Test.

**Results :** Green-blue algae tea extract (*Nostoc commune*) in the group of DM rats had the effect of decreasing blood glucose levels. green-blue algae tea extract at a dose of 360mg/200gBB was proven to be the most effective in lowering blood glucose levels.

**Conclusion :** There is an effect of green-blue algae tea extract (*Nostoc commune*) on blood glucose levels in white rats (*Rattus norvegicus*) Diabetes Mellitus and a dose of 360mg/200gBB is the most effective in lowering blood glucose levels.

**Keywords:** *Green-blue Algae (Nostoc commune), Diabetes Mellitus, Decrease in Blood Glucose Levels*