

PENGARUH *Arthrospira maxima* Setchell et Gardner DAN *Chlorella vulgaris* Beijerinck TERHADAP PROFIL ERITROSIT DAN TROMBOSIT TIKUS (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) GALUR WISTAR HIPERGLIKEMIA

Lasmini Syariatini
(15/381878/BI/09517)

INTISARI

Pola makan masyarakat yang cenderung kurang sehat dengan konsumsi makanan cepat saji dapat menyebabkan terjadinya gangguan metabolisme atau sindrom metabolik seperti diabetes mellitus. Diabetes mellitus ditandai dengan kondisi hiperglikemia kronis yaitu meningkatnya kadar glukosa dalam darah dan keto-acidosis. Penanganan pasien diabetes mellitus menggunakan obat kimia sintetik memiliki efek samping yang perlu diwaspadai. Sementara itu terdapat bahan alam yang berasal dari hewan dan tumbuhan. Penelitian ini mengkaji efek mikroalga yang diduga berpotensi sebagai obat alternatif untuk pencegahan atau penyembuhan diabetes mellitus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian *Arthrospira maxima* dan *Chlorella vulgaris* terhadap profil eritrosit dan trombosit tikus wistar (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) hiperglikemia pada induksi DMT2. Dua puluh tikus jantan wistar di bagi menjadi 5 kelompok yang terdiri atas: tiga kelompok kontrol yaitu kontrol sehat, hiperglikemia, dan obat, serta 2 kelompok perlakuan yaitu *A. maxima* dan *C. vulgaris*. Induksi DMT2 menggunakan ransum tinggi karbohidrat dan STZ dosis tunggal 30 mg/kg. Profil eritrosit dan trombosit diukur pada H0, H15, dan H30. Berat badan dan kadar glukosa darah diukur setiap 10 hari. Data dianalisis menggunakan One-Way ANOVA. Profil eritrosit rendah pada tikus kelompok kontrol sakit setelah H15 induksi DM. Perlakuan dengan *Arthrospira maxima* dan *Chlorella vulgaris* dengan dosis 2500 mg/kg.bb selama 30 hari signifikan dapat meningkatkan jumlah eritrosit total, kadar hemoglobin, dan nilai hematokrit serta signifikan dapat menurunkan PDW, P-LCR, MPV, dan PCT pada tikus (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) jantan galur Wistar hiperglikemia dan berada dalam kisaran normal. *Arthrospira maxima* dan *Chlorella vulgaris* dapat menurunkan gangguan pada profil eritrosit dan trombosit.

Kata Kunci : *Arthrospira maxima*, *Chlorella vulgaris*, profil eritrosit, profil trombosit, Hiperglikemia

EFFECT OF *Arthrospira maxima* Setchell et Gardner AND *Chlorella vulgaris* Beijerinck ON ERYTHROCYTE AND THROMBOCYTE PROFILE OF HYPERGLYCEMIA (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769)

WISTAR STRAIN

Lasmini Syariatini

(15/381878/BI/09517)

ABSTRACT

Community diet patterns that tend to be unhealthy with the consumption of fast food can cause metabolic disorders or metabolic syndromes such as diabetes mellitus. Diabetes mellitus is characterized by a chronic hyperglycemia condition that is an increase in blood glucose levels and keto-acidosis. Handling of diabetes mellitus patients using synthetic chemical drugs has dangerous side effects. The otherhand there are same natural substance from plants or animals. The aims of this study examines the effect of microalgae that is suspected of being potential as an alternative medicine for the prevention or cure of diabetes mellitus. The purpose of this study was to determine the effect of administration of *Arthrospira maxima* and *Chlorella vulgaris* on the erythrocyte and platelet profiles of Wistar rats (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) hyperglycemia on the induction of DMT2. Twenty Wistar male rats were divided into 5 groups consisting of three control groups namely healthy controls, hyperglycemia, and drugs, and 2 treatment groups namely *A. maxima* and *C. vulgaris*. DMT2 induction uses a high carbohydrate diet and a single dose streptozotocin. Erythrocyte and platelet profiles were measured at D0, D15, and D30. Body weight and blood glucose levels are measured every 10 days. Data were analyzed using One-Way ANOVA. The erythrocyte profile was low in the control hyperglycemia rat after DM induction of D15. Treatment with *Arthrospira maxima* and *Chlorella vulgaris* at a dose of 2500 mg / kg.bb for 30 days can significantly increase the total erythrocytes, hemoglobin levels, and hematocrit values and can significantly reduce PDW, P-LCR, MPV, and PCT in rats (*Rattus norvegicus*) Berkenhout, 1769) male Wistar hyperglycemia strain and within the normal range. *Arthrospira maxima* and *Chlorella vulgaris* can reduce interference with erythrocyte and thrombocyte profiles.

Keyword : *Arthrospira maxima*, *Chlorella vulgaris*, Erythrocyte Profile, Thrombocyte Profile, Hyperglycemia