

ABSTRAK

Judul : Efek Antioksidan Ekstrak Etanol 96% *Spirulina platensis* Dalam Menurunkan Kadar MDA Pada Jantung Tikus Putih (*Rattus norvegicus L*) Galur Sprague Dawley.

Nama : Artha Permata Hati Malau

Program Studi : Farmasi

Mikroalga merupakan salah satu komoditas perairan yang memiliki potensi khasiat dari senyawa bioaktif dan dimanfaatkan sebagai pangan, pakan, dan obat-obatan. Mikroalga *Spirulina platensis* memiliki potensi sebagai antioksidan yang dapat bertindak sebagai pertahanan utama dalam melawan radikal bebas dalam tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antioksidan dari ekstrak etanol 96% *Spirulina platensis* dalam menurunkan kadar MDA pada jantung tikus putih (*Rattus norvegicus L*) galur Sprague Dawley yang diinduksi dengan CCl₄. Tikus putih jantan sebanyak 25 tikus dibagi ke dalam 5 kelompok yaitu kelompok kontrol normal (KN), kelompok kontrol negatif (KKN), kelompok perlakuan I dosis 400 mg/kgBB (KP 1), kelompok perlakuan II dosis 800 mg/kgBB (KP 2), dan kelompok perlakuan III (KP 3) dosis 1200. Pemberian perlakuan dilakukan selama 28 hari. Semua kelompok kecuali kelompok normal diinduksi CCl₄ 1 ml/kgBB secara intraperitoneal pada hari ke-29. Pada hari ke-30 dilakukan pembedahan untuk mengambil organ jantung. Pengukuran kadar MDA dilakukan dengan metode *thiobarbituric acid reactive substance* (TBARS). Data yang didapat dianalisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis*, yang menunjukkan adanya perbedaan bermakna antar kelompok ($p < 0.05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga dosis ekstrak etanol *Spirulina platensis* mampu menurunkan kadar MDA secara signifikan. *Spirulina platensis* dengan dosis 800 mg/kgBB menunjukkan hasil yang optimal dalam menurunkan kadar MDA pada jantung tikus putih yang diinduksi CCl₄.

Kata Kunci: Antioksidan, *Spirulina platensis*, jantung, MDA.

ABSTRACT

Title : Antioxidant Effect of 96% Ethanol Extract of *Spirulina platensis* in Lowering Heart MDA Levels of White Rats (*Rattus norvegicus L*) Sprague Dawley.

Name : Artha Permata Hati Malau

Study Program : Pharmacy

Microalgae is one of the aquatic commodities that has the potential efficacy of bioactive compounds and is used as food, feed, and medicine. Microalgae *Spirulina platensis*, has potential as an antioxidant that can act as the main defense against free radicals in the body. This study aims to determine the antioxidant effect of *Spirulina platensis* in reducing MDA levels in the hearts of white rats (*Rattus norvegicus L*) Sprague Dawley strain induced with CCl₄. Twenty five male white rats were divided into 5 groups: the normal control group (KN), the negative control group (KKN), the treatment group I at dose of 400 mg/kgBW (KP 1), the treatment group II at 800 mg/kgBW (KP 2), and the treatment group III at 1200 mg/kgBW (KP3). The treatment was given for 28 days. All groups except the normal group were induced by CCl₄ 1 ml/kgBW intraperitoneally on the 29th day. MDA levels were measured using the thiobarbituric acid reactive substance (TBARS) method. The data obtained were analyzed using the *Kruskal-Wallis* test, which showed a significant difference between groups ($p < 0,05$). The results showed that the three doses of *Spirulina platensis* ethanol extract were able to significantly reduce MDA levels. *Spirulina platensis* at a dose of 800 mg/kgBW showed optimal results in reducing MDA levels in the hearts of male white rats (*Rattus norvegicus*) induced by CCl₄.

Keywords: Antioxidants, *Spirulina platensis*, Heart, MDA.