

PROFIL HEMATOLOGIS DAN STRUKTUR HISTOLOGIS LIEN

TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769)

PADA UJI TOKSISITAS ORAL AKUT EKSTRAK ETANOLIK

ALGAE COKLAT (*Sargassum* spp.)

Oleh :

Sekar Idayu Kwatiningsih

12/329786/BI/08831

INTISARI

Rumput laut telah banyak dikenal dan mulai dibudidayakan dan digunakan sebagai bahan pangan (agar-agar) serta dapat juga dimanfaatkan di bidang farmasi. Dalam bidang kesehatan, rumput laut salah satunya adalah *Sargassum* dengan berbagai senyawa bioaktif yang terkandung serta dapat dimanfaatkan sebagai antikanker, antioksidan, anti hiperglikemik, anti obesitas, anti stress oksidatif, anti trombotik, anti koagulan, anti proliferasi, antivirus, anti inflamasi. Apabila akan difungsikan sebagai bahan pangan atau obat maka diperlukan uji keamanan bagi bahan tersebut. Untuk itu perlu pengetahuan efek toksik pada hewan uji kelas mamal seperti tikus putih. Pengamatan mengenai uji toksisitas ekstrak etanol *Sargassum* spp. perlu dilakukan untuk mempelajari toksisitas akut *Sargassum* spp. Pada penelitian ini digunakan 20 ekor tikus yang dibagi menjadi 5 kelompok yakni 1 kelompok kontrol serta 4 kelompok dengan variasi dosis secara berturut turut 500, 750, 1000, 1250 mg/kgBB ekstrak etanol *Sargassum* spp. Penelitian toksisitas akut ini dilakukan selama 14 hari dengan pemberian *single fix dose*. Pemeriksaan profil hematologis (jumlah total eritrosit, kadar hemoglobin, hematokrit, jumlah total leukosit, jumlah total limfosit, jumlah total neutrofil, rasio N/L, dan jumlah total trombosit) dilakukan menggunakan *Hematology Analyzer Sysmex* pada hari ke 0,7,14. Hasil yang diperoleh dianalisis dengan uji *One Way ANOVA* kemudian dilanjutkan dengan Uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) menggunakan software SPSS ® v 16.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol *Sargassum* spp. tidak toksik apabila dilihat dari profil hematologis, tetapi berpotensi sebagai immunosupresan yang berpengaruh secara nyata terhadap jumlah total sel darah putih. Pada pemberian ekstrak etanolik *Sargassum* spp. semakin tinggi dosis yang dicekikkan, maka luasan pulpa putih semakin luas.

Kata kunci : toksisitas akut, *Sargassum* spp., hematologis, tikus putih



PROFIL HEMATOLOGIS DAN STRUKTUR HISTOLOGIS LIEN TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769)

PADA UJI TOKSISITAS ORAL AKUT EKSTRAK ETANOLIK ALGAE COKLAT (*Sargassum* spp.)

SEKAR IDAYU KWATININGSIH, Dra. Mulyati Sarto, M.Si.

Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Hematological Profile of Wistar Rats (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769)

and Histological Structure of Spleen in Oral Acute Toxicity Test of Etanolic

Extract of Brown Algae (*Sargassum* spp.)

By :

Sekar Idayu Kwatiningsih

12/329786/BI/08831

ABSTRACT

Seaweed almost known and began to be cultivated and used as food (gelatin) and can also be used in the pharmaceutical field. In the field of health, one of which is seaweed *Sargassum* with a variety of bioactive compounds and can be used as anticancer, antioxidant, anti-hyperglycemic, anti-obesity, anti-oxidative stress, anti trombik, anti-coagulant, anti-proliferative, anti-virus, anti-inflammatory. When will function as a food or drug would require safety testing for these materials. For that we need knowledge of toxic effects in test animals such as rats mammal class. Observations on toxicity test of ethanol extract of *Sargassum* spp. needs to be done to study the acute toxicity of *Sargassum* spp. In this experiment, 20 rats were divided into 5 groups: one control group and 4 groups with variations in consecutive doses of 500, 750, 1000, 1250 mg/kg of weigh ethanolic extract of *Sargassum* spp. The acute toxicity studies for 14 days by giving single fixed dose. Examination profile hematologic (total number of erythrocytes, hemoglobin levels, hematocrit, total number of leukocytes, total lymphocyte count, the total number of neutrophils, ratio N/L, and total number of platelets) by using the Hematology Analyzer Sysmex on days 0 , 7.14. The results obtained were analyzed by One Way ANOVA followed by Duncan Multiple Range Test (DMRT) using SPSS ® v 16.0. The results showed that ethanol extract of *Sargassum* spp. it is not toxic when seen from the haematological profile, but potentially as immunosuppressants which significantly affect the total number of white blood cells. In the ethanolic extract of *Sargassum* spp. by oral gavage the higher the dose, the more extensive area of white pulp.

Keywords: Acute Toxicity, *Sargassum* spp., Hematologis, Wistar Rats