



## UJI TOKSISITAS SUB KRONIK MIKROALGA

### *Arthrospira maxima* Setchel et Gardner DAN *Chlorella vulgaris* Beijerinck : KADAR KREATININ, UREUM, DAN STRUKTUR HISTOLOGIS GINJAL TIKUS (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) WISTAR

## ABSTRAK

Anita Yuliana

*Arthrospira maxima* dan *Chlorella vulgaris* memiliki kadar protein tinggi sehingga dapat digunakan sebagai makanan fungsional atau suplemen untuk meningkatkan kesehatan sehingga perlu dipantau keamanannya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui toksisitas subkronis mikroalga *A.maxima* dan *C. vulgaris* ini terhadap fungsi ginjal dengan parameter kadar kreatinin, kadar ureum, dan struktur histologi ginjal. Penelitian dilakukan dengan menggunakan 15 ekor tikus Wistar betina yang dibagi ke dalam 3 kelompok secara acak dengan 1 kontrol dan 2 perlakuan menggunakan *A. maxima* dosis 2500 mg/kg.bb dan *C. vulgaris* dosis 2500 mg/kg.bb. Pengukuran kadar kreatinin dan ureum pada hari ke-30, hari ke-60 dan hari ke-90. Pembuatan preparat histologi ginjal dilakukan setelah nekropsi tikus. Analisis data menggunakan uji statistik *one way* ANOVA dan uji lanjut DMRT. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa uji toksisitas subkronis mikroalga *Arthrospira maxima* dan *Chlorella vulgaris* dengan dosis 2500 mg/kg.bb meningkatkan kadar kreatinin dan ureum darah tetapi masih dalam kadar normal dan tidak merusak struktur histologis glomerulus ginjal tikus putih.

Kata kunci : *Arthrospira maxima*, *Chlorella vulgaris*, kreatinin, ureum, ginjal.



## SUB CHRONIC TOXICITY TEST OF MICROALGA

*Arthrospira maxima* Setchel et Gardner AND *Chlorella vulgaris* Beijerinck :

CREATININE, UREA LEVELS, AND KIDNEY HISTOLOGICAL

STRUCTURE OF RAT (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769)

WISTAR STRAIN

## ABSTRACT

Anita Yuliana

*Arthrospira maxima* and *Chlorella vulgaris* have high protein levels that can be used as functional foods or supplements to improve health and need to be monitored for safety. The aims of this research is to determine the sub-chronic toxicity of microalgae *A. maxima* and *C. vulgaris* to kidney function with parameters of creatinine levels, urea levels, and histological structure of the kidneys. This research used 15 female Wistar rats divided into 3 groups randomly with 1 control and 2 treatments using *A. maxima* dose of 2500 mg/kg.bw and *C. vulgaris* dose 2500 mg/kg.bw. Measurement of creatinine and urea levels on the 30<sup>th</sup> day, 60<sup>th</sup> day and 90<sup>th</sup> day. Kidney histology preparations was made after rat necropsy. One way ANOVA and followed by DMRT test were used to analyze measurement data. Based on the research that has been done, it can be concluded that the subchronic toxicity test of *Arthrospira maxima* and *Chlorella vulgaris* microalgae at a dose of 2500 mg/kg.bw increases creatinine levels and urea levels but is still normal rate and does not damage the glomerular histological structure of renal white rats.

Keyword : *Arthrospira maxima*, *Chlorella vulgaris*, creatinine, ureum, kidney