

RINGKASAN

Chlorella vulgaris merupakan salah satu mikroalga yang memiliki kandungan antioksidan tinggi yaitu β -karoten yang dapat menghambat bahaya radikal bebas dengan cara menangkap *singlet oxygen*. Radikal bebas dapat berasal dari senyawa toksik, salah satu senyawa toksik sumber radikal bebas yaitu CCl_4 , yang dibentuk dengan bantuan sinar ultraviolet dari reaksi CH_4 dan Cl_2 . Tubuh yang terpapar oleh CCl_4 maka akan mengalami kerusakan organ salah satunya ginjal, sehingga menyebabkan fungsi sel ginjal menjadi terganggu dalam mengekskresikan zat-zat sisa metabolisme bersama dengan urin salah satunya yaitu asam urat. Penelitian ini bertujuan, untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak *C.vulgaris* dalam menurunkan kadar asam urat tikus putih (*R. norvegicus*) yang diinduksi CCl_4 , dan mendapatkan dosis terbaik ekstrak *C.vulgaris* yang mampu menurunkan kadar asam urat tikus putih (*R. norvegicus*) yang diinduksi CCl_4 .

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan terdiri dari 6 perlakuan dengan 4 kali ulangan. Perlakuan yang dicobakan yaitu K+ (tikus diberi larutan NaCl fisiologis 1 ml/100 g BB tikus/hari), K- (diinduksi CCl_4 0.25 ml/100 g BB tikus), Ks (diberi ekstrak *C. vulgaris* 4 mg/100 g BB tikus/hari), P1 (diberi ekstrak *C. vulgaris* 3 mg/100 g BB tikus/hari), P2 (diberi ekstrak *C. vulgaris* 4 mg/100 g BB tikus/hari) dan P3 (diberi ekstrak *C. vulgaris* 5 mg/100 g BB tikus/hari). Induksi CCl_4 diberikan pada hari ke-9, 12, 16, 19, 23 dan hari ke-26 dengan dosis 0.25 ml/100 g BB tikus. Variabel bebas yang digunakan yaitu berbagai dosis ekstrak *C. vulgaris* dan induksi CCl_4 , sedangkan variabel tergantungan adalah perubahan kadar asam urat tikus yang diberi dosis ekstrak *C. vulgaris* dan induksi CCl_4 . Parameter yang diukur kadar asam urat tikus (mg/dl). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA dengan tingkat kesalahan 5%, hasil yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji BNJ (Tukey HSD).

Hasil pengukuran kadar asam urat tikus hari ke-31 pada masing-masing kelompok perlakuan diperoleh hasil yang variatif. Hasil ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan P1, P2 dan P3 dapat menurunkan kadar asam urat tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi karbon tetraklorida (CCl_4) ($p < 0.05$). Hasil uji lanjut dengan uji BNJ (Tukey HSD) menunjukkan bahwa dosis terbaik ekstrak *C. vulgaris* yang mampu menurunkan kadar asam urat tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi karbon tetraklorida (CCl_4) yaitu dosis ekstrak *C. vulgaris* 5 mg/ 100 g BB tikus/ hari.

Kata kunci: Kadar Asam Urat, CCl_4 , *Chlorella vulgaris*, *Rattus norvegicus*

SUMMARY

Chlorella vulgaris is a microalgae that has a high antioxidant content, namely β -carotene which can inhibit the dangers of free radicals by capturing the singlet oxygen. Free radicals can come from toxic compounds, one compound toxic source of free radicals, namely CCl_4 , which was formed with the help of ultraviolet rays from the reaction of CH_4 and Cl_2 . The body that is exposed to CCl_4 , then it will experience damage to organs one kidney, thus causing the function of the kidney cells being interrupted in the excrete the wastes of metabolism along with urine one of them is uric acid. This study aims to determine the effect of the extract of *C. vulgaris* against the uric acid levels of white rats (*R. norvegicus*) induced CCl_4 , and determine the best dose of the extract of *C. vulgaris* is capable of lowering the uric acid levels of white rats (*R. norvegicus*) induced CCl_4 .

The research method used was experimental method with Completely Randomized Design (RAL) and consisted of 6 treatments with 4 replications. The experimental treatments were K+ (given 1 ml/ 100 g BW rat/ day of physiologic NaCl solution), K- (induced CCl_4 0.25 ml/ 100 g BW of rats), Ks (given extract of *C. vulgaris* 4 mg/ 100 g BW rat/ day), P1 (given extract of *C. vulgaris* 3 mg/ 100 g BB rat/ day), P2 (given extract of *C. vulgaris* 4 mg/ 100 g BW rat/ day) and P3 (given extract of *C. vulgaris* 5 mg/ 100 g BW rat/ day). The CCl_4 induction was administered on the 9, 12, 16, 19, 23 and 26 days with a dose of 0.25 ml/ 100 g BW rat. The independent variables used are various doses of *C. vulgaris* and induced CCl_4 , while the dependent variable is the change in the blood uric acid levels of rats were given extract *C. vulgaris* and induced of CCl_4 . The parameters measured were the levels of uric acid of rats (mg/dl). The data obtained were analyzed using ANOVA with error rate of 5%, the result of which had significant effect was continued with BNJ test (Tuckey HSD).

The results of the measurement of uric acid levels rats day 31 in each treatment group obtained the results of variatif. The result of ANOVA showed that the treatment of P1, P2 and P3 can lower the uric acid levels of white rats (*R. norvegicus*) induced by carbon tetrachloride (CCl_4) ($p < 0.05$). Test results continued with BNJ test (Tukey HSD) that the best dose extract of *C. vulgaris* is capable of lowering the uric acid levels of white rats (*R. norvegicus*) induced by carbon tetrachloride (CCl_4) doses of extracts *C. vulgaris* is 5 mg/ 100 g BB rat/ day.

Keywords: Uric Acid, CCl_4 , *Chlorella vulgaris*, *Rattus norvegicus*