

ABSTRAK

Daun kelor (*Moringa oleifera*) memiliki sifat *chelating agent* yang berperan sebagai antioksidan alami dalam pengikatan logam berat dan penangkal radikal bebas, dimana kadmium merupakan salah satu radikal bebas logam berat yang memiliki efek toksisitas di dalam tubuh, paparan kadmium dapat menurunkan aktivitas dari enzim lipoprotein lipase (LPL) yang berfungsi pada proses katabolisme trigliserida dan asam lemak bebas, serta dapat meningkatkan kadar kolesterol dan trigliserida di dalam darah. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi Kadmium Klorida. Jenis penelitian merupakan eksperimental dengan teknik analisa kuantitatif. Variabel terikat adalah kadar kadmium dan kolesterol LDL, Variabel bebas adalah dosis ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*). Sampel yang digunakan tikus putih (*Rattus norvegicus*) berusia 8-12 minggu dengan berat 150-200 gram. Spesimen yang digunakan yaitu darah yang diambil melalui jantung. Penelitian dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya dan Laboratorium Bakti Analisa Surabaya pada bulan oktober 2021 hingga juni 2022 dengan menggunakan alat Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) dan *Chemical Analyzer* BS-200. Hasil penelitian diperoleh nilai rerata kadar kadmium dan kolesterol LDL tikus putih pada kelompok perlakuan 1 0,605 µg/dL, 8,25 mg/dL ; kelompok perlakuan 2 0,075 µg/dL, 18,5 mg/dL ; kelompok perlakuan 3 0,08125 µg/dL, 12 mg/dL. Berdasarkan analisis secara statistika Uji One-Way ANOVA nilai sig. *p value* > 0,05 tidak didapatkan perbedaan yang signifikan nilai rerata kadar kadmium dan kolesterol LDL. Pada dosis 600 mg/kgBB memiliki efektivitas paling baik dalam menurunkan Kolesterol LDL pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) setelah diinduksi kadmium klorida dibandingkan dengan dosis 400 mg/kgBB dan 500 mg/kgBB.

Kata Kunci : Kadmium, Daun Kelor, Kolesterol LDL, Tikus Putih,
Spektrofotometri Serapan Atom (SSA), *Chemical Analyzer*

ABSTRACT

Moringa leaves (*Moringa oleifera*) are properties *chelating agent* that act as natural antioxidants in binding heavy metals and free radical scavengers, where cadmium is one of the free radicals of heavy metals that have a toxic effect on the body, exposure to cadmium can reduce the activity of lipoprotein lipase enzymes. (LPL) which functions in the catabolism of triglycerides and free fatty acids, and can increase cholesterol and triglyceride levels in the blood. This study aimed to determine the effectiveness of Moringa (*Moringa oleifera*) on white rats (*Rattus norvegicus*) Cadmium chloride-induced. This type of research is experimental with quantitative analysis techniques. The dependent variable is the level of cadmium and LDL cholesterol, the independent variable is the dose of Moringa leaf extract (*Moringa oleifera*). The samples used were white rats (*Rattus norvegicus*) aged 8-12 weeks with a weight of 150-200 grams. The specimen used is blood drawn through the heart. The research was carried out at the Faculty of Veterinary Medicine, Airlangga University, Surabaya Health Laboratory Center and Surabaya Bakti Analysis Laboratory from October 2021 to June 2022 using Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) and Chemical Analyzer BS-200. The results showed that the average value of cadmium and LDL cholesterol levels in white rats in the treatment group 1 was 0.605 g/dL, 8.25 mg/dL; treatment group 2 0.075 g/dL, 18.5 mg/dL ; treatment group 3 0.08125 g/dL, 12 mg/dL. Based on statistical analysis One-Way ANOVA test, sig. *p value* > 0.05, there was no significant difference in the mean levels of cadmium and LDL cholesterol. Dose of 600 mg/kgBW has the best effectiveness in reducing LDL cholesterol in white rats (*Rattus norvegicus*) after being induced by cadmium chloride compared to doses of 400 mg/kgBW and 500 mg/kgBW.

Keywords : Cadmium, *Moringa oleifera*, LDL Cholesterol, White Rats, Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Chemical Analyzer