

**PROFIL LIPID TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769))
BETINA GALUR WISTAR DENGAN PEMBERIAN *Ulva lactuca* L. HASIL
DEKONTAMINASI LOGAM BERAT**

Annisa Nur Islahi
19/438637/BI/10175

Dosen Pembimbing: Dra. Mulyati, M.Si.

INTISARI

Profil lipid merupakan suatu gambaran lipid dalam darah yang dapat digunakan sebagai indikator gangguan kardiovaskular. Perubahan metabolisme pada lipid dapat disebabkan oleh modifikasi struktur lipid dan lipoprotein yang berkorelasi dengan produksi radikal bebas. Radikal bebas dapat diinduksi oleh berbagai hal termasuk kontaminasi logam berat. Pada penelitian tahun 2019, diketahui bahwa *Ulva lactuca* L. yang berasal dari pantai Gunung Kidul, Yogyakarta tercemar logam berat kadmium dengan kadar di atas ambang batas nilai Badan Pengawas Obat dan Pangan (BPOM) untuk pangan nabati. Pada penelitian tahun 2021 ditemukan bahwa cemaran kadmium, timbal dan merkuri yang tinggi pada *U. lactuca*. Terdapat upaya dekontaminasi logam berat pada *U. lactuca* yaitu dengan perendaman menggunakan cairan buah belimbing wuluh. Upaya tersebut dilakukan untuk meningkatkan kualitas *U. lactuca*, sehingga menjadi aman dikonsumsi dan memiliki efek positif terhadap fisiologis terutama profil lipid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil lipid pada tikus putih (*Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769)) betina galur Wistar setelah diberi perlakuan *U. lactuca* selama 30 hari. Sebanyak 12 ekor tikus berusia 10 minggu dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok I (kontrol), kelompok II (pemberian *U. lactuca* alami) dan kelompok III (pemberian *U. lactuca* hasil dekontaminasi). Pengukuran kadar kolesterol total dan kadar HDL menggunakan metode CHOD-PAP, kadar trigliserida menggunakan metode GPO-PAP, dan kadar LDL menggunakan formula Friedewald. Data kadar kolesterol total, trigliserida, LDL, dan HDL dianalisis menggunakan *one way ANOVA* dengan tingkat kepercayaan 95%. Pemberian *U. lactuca* alami dan hasil dekontaminasi logam berat dengan dosis 1000 mg/kgBB/hari selama 30 hari tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan kadar kolesterol total, kadar LDL, serta kadar HDL pada tikus. Pemberian *U. lactuca* alami dan hasil dekontaminasi berpotensi dalam menurunkan kadar trigliserida.

Kata kunci: *Ulva lactuca* L., HDL, kolesterol total, LDL, logam berat, profil lipid, trigliserida

**LIPID PROFILE OF FEMALE ALBINO WISTAR RATS
(*Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769)) SUPPLEMENTED WITH HEAVY
METAL DECONTAMINATED *Ulva lactuca* L.**

Annisa Nur Islahi
19/438637/BI/10175

Supervisor: Dra. Mulyati, M.Si.

ABSTRACT

Lipid profile is an overview of lipids in the blood that can be used as an indicator of cardiovascular disorders. Changes in lipid metabolism can be caused by modification of lipid and lipoprotein structure that are correlated with free radical production. Free radicals can be induced by various things including heavy metal contamination. A previous study in 2019 was stated that heavy metals levels in *Ulva lactuca* L. originating from the coast in Gunung Kidul were above the threshold value by BPOM for vegetable foods. In a 2021 study, it was found that there were high cadmium, lead and mercury contamination in *U. lactuca*. There was an attempt to decontaminate heavy metals in *U. lactuca* by immersing the thallus of *U. lactuca* using bilimbi fruit sequestrant. These attempts were made to improve the quality of *U. lactuca* so it becomes safe for consumption and has a positive effect on the physiology, especially the lipid profile. This research aimed to determine the lipid profile of white rats (*Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769)) after being treated with *U. lactuca* for 30 days. In this research, 12 white rats 10 weeks old were divided into three groups each comprise four rats, i.e. group I (control), group II (treatment of natural *U. lactuca*), and group III (treatment of *U. lactuca* decontamination). Total cholesterol and HDL levels were measured using the CHOD-PAP method, triglyceride levels using the GPO-PAP method, and LDL levels using the Friedewald formula. Data on total cholesterol, triglyceride, LDL, and HDL levels were analyzed using one way ANOVA at 95% confidence interval. The results showed *U. lactuca* before and after decontamination at 1000 mg/kgBW/day for 30 days did not succeed in reducing cholesterol total, LDL, and increasing HDL levels in rats. Treatment giving *U. lactuca* before and after decontamination potentially decrease triglyceride levels.

Keyword: *Ulva lactuca* L., HDL, heavy metal, LDL, lipid profile, total cholesterol, triglycerides