

**PENGARUH PEMBERIAN *Ulva lactuca* L. TERHADAP  
HISTOPATOLOGI HEPAR TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*, Berkenhout  
1769) BETINA INDUKSI OBESITAS**

**Diaz Ayu Anjani  
19/441269/BI/10261**

**Dosen Pembimbing: Zuliyati Rohmah, S.Si., M.Si., Ph.D.Eng.**

**INTISARI**

Obesitas merupakan akibat dari penumpukan energi dalam bentuk lemak tubuh, yang terjadi akibat ketidakseimbangan antara asupan energi dan aktivitas fisik. Kondisi ini seringkali terkait dengan masalah kesehatan lain seperti dislipidemia, hipertensi, hiperglikemia, NAFLD (*non-alcoholic fatty liver disease*), dan sindrom metabolisme. Penyebab obesitas memiliki faktor-faktor yang beragam, di antaranya adalah tidak seimbangnya konsumsi nutrisi. Dampak obesitas sangat serius dan dapat menyebabkan berbagai penyakit serius, termasuk penyakit hepar berlemak non alkoholik. Di tengah permasalahan ini, muncul potensi penggunaan bahan alami sebagai solusi, contohnya adalah *Ulva lactuca*, yang mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, alkaloid, tokoferol, dan melatonin. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi bubuk bubuk makroalga *U. lactuca* sebagai bahan pangan fungsional dengan sifat anti-obesitas dan untuk menganalisis dampak penggunaan bubuk tersebut terhadap indeks hepato-somatik serta histopatologi hepar pada tikus betina yang mengalami obesitas. Sebanyak 12 ekor tikus betina *Rattus norvegicus* galur wistar digunakan dalam penelitian ini, dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan: kelompok kontrol, kelompok tanpa pemberian bubuk, dan kelompok dengan pemberian bubuk *U. lactuca*. Parameter yang diamati mencakup analisis Indeks Hepato-Somatik (IHS) dan histopatologi hepar dengan metode parafin. Analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan metode *One Way-ANOVA*. Sementara itu, analisis untuk metode *ordinal scoring system* menggunakan uji *T-test*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai IHS pada ketiga kelompok tidak signifikan karena menunjukkan nilai  $p > 0,05$ . Oleh karena itu, hasil pengukuran IHS ketiga kelompok perlakuan tersebut tidak berbeda nyata. Pada hasil gambaran histopatologis menunjukan bahwa adanya beda nyata antara kontrol dengan kelompok perlakuan obesitas yang tidak diberikan bubuk *U. lactuca*, tetapi tidak berbeda nyata dengan kelompok perlakuan obesitas yang diberikan bubuk *U. lactuca*. Penelitian ini memberikan gambaran penting mengenai potensi pangan fungsional dari makroalga *U. lactuca* dalam penanganan obesitas, serta manfaatnya terhadap kesehatan hepar.

**Kata kunci:** hepar, histopatologis, obesitas, tikus, *Ulva lactuca*

**EFFECT OF *Ulva lactuca* L. ON HISTOPATHOLOGICAL OF HEPAR  
FEMALE WHITE RATS (*Rattus norvegicus*, BERKENHOUT 1769)  
OBESITY INDUCTION**

**Diaz Ayu Anjani  
19/441269/BI/10261**

**Supervisor: Zuliyati Rohmah, S.Si., M.Si., Ph.D.Eng.**

**ABSTRACT**

Obesity is the result of the accumulation of energy in the form of body fat, which occurs due to an imbalance between energy intake and physical activity. This condition is often associated with other health issues such as dyslipidemia, hypertension, hyperglycemia, non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), and metabolic syndrome. The causes of obesity have various factors, including the imbalance of nutrient intake. The impact of obesity is very serious and can lead to various serious diseases, including non-alcoholic fatty liver disease. In the midst of this problem, the potential use of natural substances as a solution arises, for example, *Ulva lactuca*, which contains bioactive compounds such as flavonoids, tannins, alkaloids, tocopherols, and melatonin. This research aims to explore the potential of *U. lactuca* macroalga powder extract as a functional food ingredient with anti-obesity properties and to analyze the impact of the extract on the hepato-somatic index and liver histopathology in obese female rats. A total of 12 female *Rattus norvegicus* Wistar strain rats were used in this study, divided into three treatment groups: control group, group without extract administration, and group with *U. lactuca* extract administration. Parameters observed included Hepato-Somatic Index (HSI) analysis and liver histopathology using the paraffin method. Quantitative data analysis was performed using the One-Way ANOVA method. Meanwhile, analysis for the ordinal scoring system method used the T-test. The results showed that the average HSI values in the three treatment groups were not significant because they showed  $p > 0.05$ . Therefore, the HSI measurement results of the three treatment groups were not significantly different. The results of the histopathological findings showed a significant difference between the control group and the obese treatment group without *U. lactuca* extract, but there was no significant difference with the obese treatment group given *U. lactuca* extract. This study provides important insights into the potential of the functional food *U. lactuca* in obesity management, as well as its benefits for liver health.

**Key words:** histopathological, liver, rats, obesity, *Ulva lactuca*