

**PENGARUH *Ulva lactuca* Linnaeus TERHADAP
PROFIL REPRODUKSI TIKUS (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769)
JANTAN GALUR WISTAR HIPERTRIGLISERIDEMIA**

Oleh

Anggoro Chandra Yulistiyo

16/396897/BI/09655

INTISARI

Hipertrigliseridemia (HTG) adalah kondisi kadar trigliserida dalam darah melebihi batas normal. Efek lanjutan dari HTG dapat menurunkan fungsi fisiologis, salah satunya adalah profil reproduksi. Untuk mencegahnya, dapat memanfaatkan bahan alam yang salah satunya adalah makroalga spesies *Ulva lactuca*. Spesies ini memiliki nutrisi, metabolit sekunder, dan antioksidan yang lengkap. Namun, dapat juga memiliki kontaminan Cd yang sangat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek yang ditimbulkan oleh kondisi HTG terhadap profil reproduksi dan untuk mengetahui pengaruh dari *U. lactuca* 1500 mg/kgBB terhadap kondisi HTG. Dua puluh ekor tikus jantan dibagi menjadi 5 kelompok yaitu HTG (H), H+ Obat Gemfibrozil (H.O), H + *U. lactuca* (H.U), Sehat + *Ulva* (S.U), dan Kontrol Sehat (S). Penelitian ini dilakukan selama 54 hari, 14 hari pertama untuk induksi HTG dan 40 hari selanjutnya untuk perlakuan dengan *U. lactuca* disertai dengan induksi HTG. Profil reproduksi yang diamati yaitu IGS, kadar hormon testosteron, dan histologi tubulus seminiferus. Analisis data dengan aplikasi Microsoft excel 2016 dan IBM SPSS v. 22. Pemberian *U. lactuca* menurunkan kadar trigliserida, tetapi tidak signifikan ($p>0,05$). Nilai IGS pada kelompok H dan H.U tidak berbeda signifikan ($p>0,05$). Kadar testosteron tertinggi pada H54 adalah kelompok H dan berbeda signifikan ($p<0,05$) dengan kelompok H.O, S.U, dan S. Semua kelompok yang diinduksi HTG mengalami disorganisasi jaringan interstisial dan *cellular association disorder* (CAD) pada histologi tubulus seminiferus. Akan tetapi, pada kelompok H.U, *cellular association* pada tubulus seminiferus lebih teratur. Kondisi HTG meningkatkan IGS, kadar hormon testosteron, kerusakan jaringan interstisial, dan tubulus seminiferus. Pemberian *U. lactuca* 1500 mg/kgBB yang bersamaan induksi HTG meningkatkan IGS dan kadar testosteron tidak signifikan. Namun, menurunkan terjadinya kerusakan dalam tubulus seminiferus (CAD).

Kata Kunci : Hipertrigliseridemia, Histologi, IGS, Testosteron, *U. lactuca*

**THE EFFECTS OF *Ulva lactuca* Linnaeus ON
MALE REPRODUCTIVE PROFILE OF HYPERTRIGLYCERIDEMIC
WISTAR RATS (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769)**

by

Anggoro Chandra Yulistiyanto

16/396897/BI/09655

ABSTRACT

Hypertriglyceridemia (HTG) is a condition of elevated blood triglyceride levels above normal levels. Hypertriglyceridemia can lead to impairment of physiological functions in the body, including reproduction. Natural substances such as the macroalga *Ulva lactuca* has potential in preventing these negative effects, as it contains various nutrients, secondary metabolites, and antioxidants, although its Cd content is high. This research aims to examine the effects of HTG on male reproductive profile and the effects of 1500 mg/kgBW *U. lactuca* on HTG. Twenty male Wistar rats (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) were divided into 5 groups: HTG (H), HTG + Gemfibrozil (H.O), HTG + *U. lactuca* (H.U), healthy + *U. lactuca* (S.U), and healthy control (S). This research was conducted in 54 days, where induction of HTG was done in the first 14 days, and treatment of HTG was done in the next 40 days. Gonadosomatic Index (GSI), serum testosterone concentration, and histology of seminiferous tubules were examined. Data analysis was conducted on Microsoft Excel 2013 and IBM SPSS v. 22. Treatment with *U. lactuca* decreased TG levels but the differences were not significant ($p > 0.05$). Gonadosomatic Index of H.U was insignificantly different to H ($p > 0.05$). The highest levels of testosterone on day-54 was found in H, significantly different ($p < 0.05$) compared to H.O, S.U, and S. All HTG-induced groups showed disorganization of interstitial tissue and cellular association disorder (CAD) in the seminiferous tubules, although cellular association was more organized in H.U. Hypertriglyceridemia increases GSI, testosterone concentration, as well as interstitial tissue and seminiferous tubule damage. *Ulva lactuca* at 1500 mg/kgBW increases GSI and testosterone concentration insignificantly while preventing CAD in HTG-induced rats.

Keywords: Hypertriglyceridemia, Histology, GSI, testosterone, *U. lactuca*