

Skrining Kandidat Anti-Obesitas Dari Berbagai Ganggang Laut yang Berasal Dari Kepulauan Seribu Secara In Vivo Menggunakan Hewan Model Zebrafish = Screening of Anti-Obesity Candidates from Various Seaweeds from the Thousand Islands using Zebrafish as In Vivo Model

Edra Camilla Astagina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920550181&lokasi=lokal>

Abstrak

Obesitas merupakan masalah metabolisme yang angka kasusnya terus meningkat setiap tahunnya dan merupakan pemicu terjadinya faktor penyakit lain, seperti diabetes mellitus tipe 2, dislipidemia, dan penyakit kardiovaskular. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa senyawa pada ganggang laut dapat memberikan efek pada anti-obesitas. Ditemukan senyawa seperti fucoxanthin, rutin, asam galat, epikatekin, quercetin, dan lainnya ditemukan pada ganggang laut dan dapat memberikan efek sebagai anti-obesitas. Oleh sebab itu, potensi pemanfaatan ganggang laut, terlebih pada Kepulauan Seribu yang memiliki cukup banyak penduduk, cukup besar. Pada penelitian ini, dilakukan eksperimen secara in vivo karena memiliki kemiripan pada fisiologi manusia dan dilakukan pada berbagai ekstrak ganggang laut yang telah diidentifikasi, yaitu spesies *Actinotrichia fragilis*, *Claudea elegans*, dan *Dictyota dichotoma*. Penelitian ini menggunakan zebrafish yang dibeli ditoko hewan dengan jumlah 36 ekor. Mulanya, zebrafish di uji induksi dengan 2 kelompok yaitu kelompok non HFD (High Fat Diet) dengan pakan standar dan kelompok HFD yang diinduksi pakan diet tinggi lemak. Induksi dilakukan selama 10 minggu hingga kenaikan berat badan mencapai 50% pada kelompok HFD dan setelah itu diberi perlakuan dengan pembagian kelompok (n=3) yaitu A (normal dengan pakan standar), B (HFD), C (Orlistat 1 mg/mL), D (ekstrak *A. fragilis* 125 l/mL), E (ekstrak *A. fragilis* 250 l/mL), F (ekstrak *A. fragilis* 500 l/mL), G (ekstrak *C. elegans* 125 l/mL), H (ekstrak *C. elegans* 250 l/mL), I (ekstrak *C. elegans* 500 l/mL), J (ekstrak *D. dichotoma* 125 l/mL), K (ekstrak *D. dichotoma* 250 l/mL), L (ekstrak *D. dichotoma* 500 l/mL) selama 3 minggu. Parameter yang diukur adalah berat dan panjang badan, glukosa darah, dan trigliserida darah. Berdasarkan penelitian ini, ekstrak *Claudea elegans* dosis 500 l/mL signifikan dapat menurunkan berat dan panjang badan, kadar glukosa, dan kadar trigliserida. Kandungan dari ekstrak *Claudea elegans* dapat diteliti lebih lanjut dan ganggang laut.

.....Obesity is a metabolic problem whose number of cases continues to increase every year and is a trigger for other disease factors, such as type 2 diabetes mellitus, dyslipidemia, and cardiovascular disease. Previous research suggests that compounds in sea algae can have anti-obesity effects. Compounds such as fucoxanthin, rutin, gallic acid, epicatechin, quercetin, and others were found in marine algae and can provide anti-obesity effects. Therefore, the potential for utilizing sea algae, especially in the Thousand Islands which has quite a large population. In this research, experiments were carried out in vivo because it has similarities to human physiology and was carried out on various identified marine algae extracts, namely species *Actinotrichia fragilis*, *Claudea elegans*, and *Dictyota dichotoma*. This research uses zebrafish purchased at a pet shop in the amount of 36 animals. At first, zebrafish Induction test with 2 groups, namely the non-HFD group (High Fat Diet) with standard feed and HFD group induced by high fat diet feed. Induction was carried out for 10 weeks until body weight gain reached 50% in the HFD group and after that they were given treatment divided into groups (n=3), namely A (normal with standard feed), B (HFD), C (Orlistat 1 mg/mL), D (extract *A. fragile* 125 l/mL), E (extract *A. fragile* 250 l/mL), F (extract *A. fragile* 500 l/mL), G

(extract *C. elegans* 125 l/mL), H (extract *C. elegans* 250 l/mL), I (extract *C. elegans* 500 l/mL), J (extract *D. dichotoma* 125 l/mL), K (extract *D. dichotoma* 250 l/mL), L (extract *D. dichotoma* 500 l/mL) for 3 weeks. The parameters measured were body weight and length, blood glucose and blood triglycerides. Based on this research, extract *Claudea elegans* a dose of 500 l/mL can significantly reduce body weight and length, glucose levels, and triglyceride levels. The content of the extract *Claudea elegans* can be researched further and sea algae can be developed as a complementary food.