

EVALUASI AKTIVITAS ANTI OBESITAS EKSTRAK BETA-GLUKAN DARI JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) TERHADAP MENCIT PUTIH JANTAN

Renald Umbu Deta Dapawando, Gavrilia Patricia Bombo, Ellsya Angeline Rawar*, Yosua Adi Kristariyanto, Ari Widhiarso

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Kristen Immanuel Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia.

*Penulis Korespondensi: ellsya@ukrimuniversity.ac.id

ABSTRAK

Salah satu masalah kesehatan di kalangan remaja dengan prevalensi yang terus meningkat adalah obesitas. Terapi konvensional seperti orlistat, sibutramin, dan lorkaserin sering menimbulkan efek samping yang membuat perut tidak nyaman sehingga dibutuhkan alternatif lain yang lebih aman. Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) mengandung beta-glukan yang merupakan serat pangan larut air. Beta-glukan mampu menurunkan kadar kolesterol LDL dan mendukung fungsi pencernaan sehingga berpotensi sebagai agen antiobesitas. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi aktivitas anti obesitas beta-glukan pada mencit putih jantan dari jamur tiram putih. Ekstraksi beta-glukan dalam jamur tiram putih dilakukan dengan metode ekstraksi air panas. Identifikasi serbuk beta-glukan yang dihasilkan dengan instrumen *Fourier Transform Infra Red* (FTIR). Ekstrak beta-glukan yang didapatkan kemudian dilarutkan dalam air panas sehingga dihasilkan serbuk larut air yang digunakan dalam pengujian pada hewan uji. Sebanyak 30 mencit putih jantan dibagi ke dalam enam kelompok perlakuan: kontrol pakan normal, CMC-Na 0,5%, orlistat (15,6 mg/kg), serta ekstrak beta-glukan dengan perlakuan dosis 100, 200, dan 400 mg/kg BB. Hasil identifikasi serbuk dengan FTIR menunjukkan bahwa serbuk tersebut mengandung gugus fungsi sesuai dengan struktur beta-glukan. Hasil uji aktivitas antiobesitas pada mencit jantan putih menunjukkan bahwa dosis 400 mg/kgBB (formula 3) mampu menurunkan berat badan secara signifikan dan menghasilkan efektivitas mendekati orlistat.

Kata Kunci: Beta-glukan, Jamur tiram putih, Aktivitas anti-obesitas, FTIR, Mencit putih jantan.

ABSTRACT

One of the health problems among adolescents with increasing prevalence is obesity. Conventional therapies such as orlistat, sibutramine, and lorcaserin often cause side effects that make the stomach uncomfortable so that a more safe alternative is needed. White oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) contain beta-glucan which is a water-soluble dietary fiber. Beta-glucan can lower LDL cholesterol levels and support digestive function so that it has the potential as an anti-obesity agent. This study aims to evaluate the anti-obesity activity of beta-glucan in male white mice from white oyster mushrooms. Beta-glucan extraction in white oyster mushrooms was carried out using the hot water extraction method. Identification of the beta-glucan powder produced using the *Fourier Transform Infra Red* (FTIR) instrument. The beta-glucan extract obtained was then dissolved in hot water to produce a water-soluble powder used in testing on test animals. A total of 30 male white mice were divided into six treatment groups: normal feed control, 0.5% CMC-Na, orlistat (15.6 mg/kg), and beta-glucan extract with doses of 100, 200, and 400 mg/kg BW. The results of powder identification with FTIR showed that the powder contained functional groups according to the structure of beta-glucan. The results of the anti-obesity activity test in male white mice showed that a dose of 400 mg/kgBW (formula 3) was able to significantly reduce body weight and produce effectiveness approaching orlistat.

Keywords: Beta-glucan, White oyster mushroom, FTIR, Male white mice.