

RINGKASAN

Jamur *Hypsizygus ulmarius* atau dikenal dengan *elm oyster* merupakan *edible mushroom* yang memiliki kandungan senyawa bioaktif tinggi serta cukup mudah untuk dibudidayakan. Deteksi dan pemanfaatan senyawa bioaktif ekstrak tubuh buah jamur *H. ulmarius* perlu ditingkatkan untuk mendapatkan data keragaman potensinya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeteksi kandungan senyawa bioaktif ekstrak kloroform dan etil asetat tubuh buah jamur *H. ulmarius* serta mengetahui aktivitas sitotoksik kedua ekstrak tersebut terhadap sel kanker payudara T47D dan MCF7. Metode penelitian ini adalah metode deskriptif dan eksperimental. Metode deskriptif untuk deteksi senyawa bioaktif menggunakan uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan metode eksperimental untuk mengetahui aktivitas sitotoksik menggunakan uji *MTT Assay*. Variabel penelitian mencakup variabel bebas yaitu pemberian ekstrak jamur terhadap kultur sel dengan konsentrasi berbeda (31,25; 62,50; 125; 250; 500) $\mu\text{g/mL}$, dan variabel terikat yang diamati adalah penghambatan pertumbuhan sel kanker. Parameter utama penelitian adalah persentase viabilitas sel, nilai IC_{50} , dan golongan senyawa bioaktif berdasarkan uji KLT, sedangkan parameter pendukung yaitu nilai *retardation factor* (Rf) dan nilai rendemen. Analisis data dilakukan menggunakan analisis regresi linier yang dilihat dari nilai IC_{50} dan deteksi senyawa bioaktif dianalisis secara deskriptif dilihat dari spot warna yang terelusi. Hasil penelitian menunjukkan adanya kandungan senyawa bioaktif alkaloid, terpenoid, dan flavonoid pada kedua ekstrak uji, sedangkan uji sitotoksik menunjukkan hasil yang berbeda pada kedua ekstrak dan kedua sel uji (T47D dan MCF7) yang digunakan. Berdasarkan nilai IC_{50} , ekstrak kloroform memiliki efek sitotoksik sebesar 1963,14 $\mu\text{g/mL}$ terhadap sel T47D dan 605,45 $\mu\text{g/mL}$ terhadap sel MCF7. Ekstrak etil asetat memiliki efek sitotoksik sebesar 210,5 $\mu\text{g/mL}$ terhadap sel T47D dan 108,13 $\mu\text{g/mL}$ terhadap sel MCF7. Penelitian ini penting dilakukan agar pemanfaatan jamur semakin berkembang dengan baik terutama pada bidang fitofarmaka atau *medicinal herb*.

Kata Kunci: *Hypsizygus ulmarius*, kanker payudara, uji KLT, uji MTT assay

ABSTRACT

The *Hypsizygus ulmarius* mushroom, also known as the elm oyster, is an edible mushroom that contains high levels of bioactive compounds and is quite easy to cultivate. Detection and utilization of bioactive compounds from *H. ulmarius* mushroom fruiting body extracts need to be improved to obtain data on their potential diversity. The aim of this study was to detect the bioactive compounds contained in the chloroform and ethyl acetate extracts of *H. ulmarius* mushroom fruit bodies and to determine the cytotoxic activity of the two extracts against T47D and MCF7 breast cancer cells. This research method is a descriptive and experimental method. Descriptive method for detection of bioactive compounds using Thin Layer Chromatography (TLC) test and experimental method to determine cytotoxic activity using MTT Assay test. The research variables include the independent variables, namely the administration of mushroom extract to cell cultures with different concentrations (31,25; 62,50; 125; 250; 500) $\mu\text{g/mL}$, and the dependent variable observed was the cancer cell growth inhibition. The main parameters of the study were the percentage of cell viability, IC_{50} value, and bioactive compounds based on the TLC test, while the supporting parameters were the retardation factor (Rf) value and the yield value. Data analysis was performed using linear regression analysis as seen from the IC_{50} value and the detection of bioactive compounds was analyzed descriptively seen from the eluted color spots. The results showed the presence of alkaloid, terpenoid, and flavonoid bioactive compounds in the two test extracts, while the cytotoxic test showed different results for the two extracts and test cells (T47D and MCF7) used. Based on the IC_{50} value, the chloroform extract has a cytotoxic effect of 1963,14 $\mu\text{g/mL}$ against T47D and 605,45 $\mu\text{g/mL}$ against MCF7 cells. Ethyl acetate extract has a cytotoxic effect of 210,5 $\mu\text{g/mL}$ against T47D cells and 108,13 $\mu\text{g/mL}$ against MCF7 cells. This research is important to do so that the use of mushrooms can be well developed, especially in the field of phytopharmaca or herbal medicine.

Key word: breast cancer, *Hypsizygus ulmarius*, MTT assay test, TLC test