

ABSTRAK

Urease merupakan enzim yang mengkatalis hidrolisis urea menjadi CO_2 dan NH_3 . Enzim urease dalam penelitian ini diisolasi dari biji kacang hijau yang kemudian digunakan sebagai antijamur. Penggunaan enzim urease sebagai antijamur dapat dijadikan sebagai obat alami karena memiliki efek samping relatif kecil dan lebih aman dibandingkan dengan obat antijamur yang dapat menyebabkan jamur resisten akibat penggunaan obat secara berlebihan. Penelitian ini bertujuan untuk ekstraksi dan karakterisasi enzim urease dari biji kacang hijau dan mengetahui aplikasinya sebagai antijamur terhadap *Candida albicans*. Enzim urease diekstrak dari biji kacang hijau dengan cara dihaluskan menggunakan mortar dan alu, kemudian dihomogenkan menggunakan stirer dan disentrifugasi dalam keadaan dingin. Ekstrak kasar enzim urease yang diperoleh kemudian ditentukan aktivitasnya menggunakan metode Nessler dan diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 500 nm. Ekstrak kasar enzim selanjutnya diuji aktivitasnya terhadap *C. albicans* menggunakan metode difusi sumuran. Kontrol positif yang digunakan adalah ketokonazol 100% dan kontrol negatif menggunakan buffer pH 7. Hasil karakterisasi enzim urease dari biji kacang hijau diperoleh unit aktivitas urease optimum pada konsentrasi 0,25 M; pH 7; dan suhu inkubasi 35°C dengan nilai sebesar 32,115 U/mL. Laju maksimum (V_{maks}) dan nilai konstanta Michaelis-Menten (K_M) yang diperoleh sebesar 56,497 U/mL dan 0,215 M. Hasil uji antijamur terhadap *C. albicans* diperoleh aktivitas penghambatan yang kuat pada konsentrasi ekstrak kasar enzim 100% sebesar 12 mm dan nilai konsentrasi hambat tumbuh minimum 0,5% sebesar 0,25 mm serta kontrol positif sebesar 19,802 mm.

Kata kunci : jamur *C. albicans*, kacang hijau, KHTM, urease

ABSTRACT

*The urease enzyme is an enzyme that catalyzes the hydrolysis of urea into CO₂ and NH₃. This study aims to extract and characterize the urease enzyme from mung bean seeds and determine its application as antifungal against *Candida albicans*. The use of urease enzyme as an antifungal can be used as a natural medicine because it has relatively small side effects and is safer than antifungal drugs which can cause resistant fungi due to excessive use of drugs. The urease enzyme was extracted from mung bean seeds by mashing them using a mortar and pestle, they were then homogenized using a stirrer and centrifuged in a cold state. The crude urease extract obtained was then tested for its activity using the Nessler method and measured using a UV-Vis spectrophotometer at a wavelength of 500 nm. The crude extract of the enzyme was then tested for its activity against *C. albicans* using the well diffusion method. The positive control used was 100% ketoconazole and the negative control used a pH buffer of 7. The results of the characterization of the urease enzyme from mung bean seeds obtained the optimum unit of urease activity at a concentration of 0.25 M; pH 7; and incubation temperature of 35°C with a value of 32.115 U/mL. The maximum rate (V_{max}) and the value of the Michaelis-Menten constant (K_M) obtained were 56.497 U/mL and 0.215 M. The antifungal test results against *C. albicans* obtained a strong inhibitory activity at a concentration of 100% crude extract enzyme of 12 mm and the KHTM value of 0.5% is 0.25 mm and the positive control was 19.802 mm.*

Keywords: *candida albicans, KHTM, mung bean seeds, urease*