

Karakterisasi aktivitas protease kasar dari isolat aktinomisetes ciia5b dw dan l88b dw = Characterization of crude protease activity from actinomycetes isolates ciia5b dw and l88b dw

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20402788&lokasi=lokal>

Abstrak

[Studi tentang aktivitas protease kasar dari isolat aktinomisetes CiIA5b-DW dan L88b-DW dilakukan menggunakan substrat azocasein. Hasil studi menunjukkan aktivitas protease spesifik tertinggi terjadi pada fase eksponensial (jam ke-16) sebesar 143,993 U/mg untuk isolat CiIA5b-DW dan pada akhir fase stasioner (jam ke-40) sebesar 36,862 U/mg untuk isolat L88b-DW. Ekstrak kasar enzim diambil pada jam dengan aktivitas tertinggi untuk dikarakterisasi. Protease dari isolat CiIA5b-DW mencapai aktivitas tertinggi pada pH 9, suhu 600 C pada kisaran suhu uji 30--600 C, dan dengan penambahan ion logam Ca²⁺ dan Fe²⁺ 5 mM, sedangkan protease dari isolat L88b-DW mencapai aktivitas tertinggi pada pH 9, suhu 500 C, serta dengan penambahan ion logam Mg²⁺ 5 mM. Penambahan EDTA 5 mM mampu menghambat aktivitas protease dari kedua isolat. Nilai Km dan v_{max} protease dari isolat CiIA5b-DW dan L88b-DW secara berturut-turut ialah 5,687 mM, 0,057 U/menit, 18,034 mM, dan 0,092 U/menit. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa protease dari isolat CiIA5b-DW lebih potensial dibandingkan protease dari isolat L88b-DW., A study on crude protease activity from actinomycetes isolates CiIA5b-DW and

L88b-DW has been carried out using azocasein as substrate. The highest specific activity (143,993 U/mg) of CiIA5b-DW was observed at the exponential phase (16 h) while the highest activity (36,862 U/mg) of L88b-DW was observed at the end of stationary phase (40 h). The enzyme has optimum activity at pH 9 and temperature 600 C for CiIA5b-DW and 500 C for L88b-DW in the temperature range of 30--600 C. The enzyme from CiIA5b-DW was induced when treated with Ca²⁺ and Fe²⁺ 5 mM, whereas the enzyme from L88b-DW was induced when treated with Mg²⁺ 5 mM. The CiIA5b-DW and L88b-DW enzyme inhibited by EDTA 5 mM. Value of Km and v_{max} of CiIA5b-DW and L88b-DW was 5,687 mM, 0,057 U/min, 18,034 mM, and 0,092 U/min, respectively. Result showed that protease from CiIA5b-DW is more potential than protease from L88b-DW.]