

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

Dyna Oktavia, author

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 60°C pada kisaran suhu uji 30-60°C, dan dengan penambahan ion logam  $\text{Ca}^{2+}$  dan  $\text{Fe}^{2+}$  5 mM, sedangkan protease dari isolat L88b-DW mencapai aktivitas tertinggi pada pH 9, suhu 50°C, serta dengan penambahan ion logam  $\text{Mg}^{2+}$  5 mM. Penambahan EDTA 5 mM mampu menghambat aktivitas protease dari kedua isolat. Nilai  $K_m$  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 60°C for CiIA5b-DW and 50°C for L88b-DW in the temperature range of 30-60°C. The enzyme from CiIA5b-DW was induced when treated with  $\text{Ca}^{2+}$  and  $\text{Fe}^{2+}$  5 mM, whereas the enzyme from L88b-DW was induced when treated with  $\text{Mg}^{2+}$  5 mM. The CiIA5b-DW and L88b-DW enzyme inhibited by EDTA 5 mM. Value of  $K_m$  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.