



Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk memproduksi hidrolisat kitin dengan menggunakan kitinase kasar *Bacillus cereus* SMG 1.1, mengetahui pH dan suhu optimal reaksi kitinase kasar serta mengetahui waktu optimal produksi hidrolisat kitin secara enzimatik dengan kitinase kasar *Bacillus cereus* SMG 1.1. Produksi kitinase dilakukan melalui fermentasi cair selama 3 hari. Purifikasi parsial dilakukan dengan presipitasi amonium sulfat kejenuhan 40% dan dialisis untuk memisahkan kitinase dari komponen lain. Kitinase kasar hasil purifikasi parsial kemudian dioptimasi pada berbagai pH dan suhu reaksi. Kondisi pH dan suhu optimal digunakan untuk produksi NAG pada berbagai waktu reaksi kemudian hasil hidrolisat dianalisis menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi optimal reaksi kitinase kasar *Bacillus cereus* SMG 1.1 adalah pada nilai pH 7 dan suhu 40°C. Produksi NAG tertinggi dihasilkan pada waktu reaksi hidrolisis selama 60 menit dengan jumlah produk sebesar 20,24 µg/ml. Analisis TLC menunjukkan bahwa NAG adalah produk hidrolisis yang dihasilkan.

Kata kunci : *Bacillus cereus* SMG 1.1, enzimatik, kitinase, N-asetilglukosamin, optimasi.



Abstract

This research aimed to know the production of chitin hydrolysate using *Bacillus cereus* SMG 1.1 crude chitinase, to know optimal pH and temperature reaction of crude chitinase and to know the optimal chitin hydrolysate production time using *Bacillus cereus* SMG 1.1 crude chitinase. Chitinase was produced by means of liquid fermentation for 3 days. Partial purification was carried out by precipitation using ammonium sulphate fraction 40% and dialysis to separate chitinase from other components. Optimal pH and temperature condition were used to produce NAG in different reaction time then hydrolysate was analyzed using Thin Layer Chromatography (TLC). This research concluded that the optimal pH condition for *Bacillus cereus* SMG 1.1 crude chitinase reaction was 7 and temperature 40°C. Highest NAG production resulted from hydrolysis reaction for 60 minutes was 20,24 µg/ml. TLC analysis confirmed that NAG was the hydrolysate product.

Keywords : *Bacillus cereus* SMG 1.1, chitinase, enzymatic, N-acetylglucosamine, optimization.