PENGARUH TINGKAT AERASI DAN KECEPATAN AGITASI TERHADAP TINGKAT HIDROLISIS PROTEIN KULIT UDANG PADA TAHAPAN EKSTRAKSI KITIN SECARA BIOLOGIS

Junianto[1], Djumali Manguwidjadja[2], Suprihatin[2], Mulyorini[2],
dan Budiasih Wahyuntari[3]
[1]Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Jatinangor Km 21 Sumedang 45363
[2] Departemen Teknologi Industri Pertanian Fateta IPB Dermaga Bogor
[3]Laboratorium Bioindustri BPPT Kawasan Puspiptek Serpong–Tangerang
email : *anto_lisc@yahoo.com*

ABSTRAK

Salah satu tahapan proses ekstraksi kitin dari kulit udang adalah deproteinasi. Proses ini dilakukan oleh *Bacillus licheniformis* F11.1. Proses berlangsung selama 60 jam dalam fermentor volume kerja 1 liter, pH 8, dan suhu 55°C. Tujuan penelitian adalah mengkarakterisasi kinetika proses fermentasi dan menentukan tingkat aerasi dan kecepatan agitasi untuk memperoleh tingkat hidrolisis protein maksimal dari kulit udang. Rancangan penelitian digunakan acak lengkap pola faktorial yang terdiri dari dua perlakuan yaitu tingkat aerasi dan kecepatan agitasi. Tingkat aerasi terdiri dari dua taraf yaitu 2,0 vvm dan 2,5 vvm sedangkan kecepatan agitasi terdiri dari tiga taraf yaitu 200 rpm, 250 rpm, dan 300 rpm. Parameter yang diamati adalah laju pertumbuhan bakteri, aktivitas enzim, dan tingkat hidrolisis protein kulit udang. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kepadatan bakteri tertinggi 9,41 log cfu/mL dicapai pada jam ke 30 waktu fermentasi sedangkan aktivitas enzim protease tertinggi 15,26 U/mL dicapai pada jam ke 36 waktu fermentasi. Tingkat hidrolisis protein kulit udang tertinggi 69,25% diperoleh dari tingkat aerasi dan kecepatan agitasi 2,5 vvm : 250 rpm.

Kata kunci : Kitin, ekstraksi, kulit, udang, deproteinasi.

THE EFFECT OF AERATION AND AGITATION LEVEL ON THE SHELLS SHRIMP PROTEIN HYDROLYSIS LEVEL IN THE STAGE OF BIOLOGICAL CHITIN EXTRACTION

ABSTRACT

One of chitin extraction stage from shrimp shell is deproteinizition. It was done by *Bacillus licheniformis* F11.1. The deproteinizition process progressed for 60 hours in 1 liter working volume of fermentor, pH 8, and temperature 55°C. The objective of this research was to characterize kinetic of fermentation process and to determine aeration and agitation level. Design of this experiment was used