

ABSTRAK

OPTIMASI PRODUKSI N-GLUKOSAMIN DARI *ACTINOMYCETES* 18D36A2 PADA MEDIA KULIT UDANG

Oleh

Ikromudin

Kitin yang terdapat di kulit udang, kepiting, serangga, dan lobster dapat dihidrolisis dengan enzim kitinase yang dihasilkan oleh mikroorganisme. *Actinomyces* merupakan salah satu mikroorganisme yang dapat menghasilkan enzim kitinase. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan N-glukosamin dari kulit udang dengan bantuan enzim kitinase yang dihasilkan oleh *actinomyces* 18D36A2. *Actinomyces* 18D36A2 merupakan mikroorganisme koleksi UPT LTSIT Universitas Lampung yang berasal dari perairan Buleleng Bali. Berdasarkan analisis spektrofotometri UV-Vis, diperoleh aktivitas unit kitinase tertinggi di media cair serbuk kulit udang adalah pada pH 6, temperatur 29°C, dan waktu inkubasi 7 hari dengan nilai 0,00087 U/mL. Berdasarkan analisis HPLC, diperoleh waktu retensi standar D-glukosamin 0,5 mg/mL adalah 2,3 menit, sampel pada temperatur 29°C adalah 2,4 menit dan sampel pada temperatur 52°C adalah 2,4 menit. Rendemen N-glukosamin yang dihasilkan pada temperatur 29°C adalah 8,3% dan temperatur 52°C adalah 2,8%.

Kata kunci: kitinase, *actinomyces* 18D36A2, kulit udang, dan kitin.

ABSTRACT

OPTIMIZATION OF N-GLUCOSAMINE PRODUCTION FROM *ACTINOMYCETES* 18D36A2 IN SHRIMP SHELL MEDIA

By

Ikromudin

Chitin contained in the shells of shrimp, crabs, insects, and lobsters can be hydrolyzed by the chitinase enzyme produced by microorganisms. *Actinomyces* is one of the microorganisms that can produce chitinase enzymes. This research aims to obtain N-glucosamine from shrimp shells with the help of the chitinase enzyme produced by *actinomyces* 18D36A2. *Actinomyces* 18D36A2 is a collection of microorganisms from the UPT LTSIT University of Lampung originating from the waters of Buleleng Bali. Based on UV-Vis spectrophotometry analysis, the highest chitinase unit activity in liquid media of shrimp shell powder at pH 6, temperature 29°C, and incubation time of 7 days with a value of 0,00087 U/mL. Based on HPLC analysis, the retention time of standart glucosamine 0,5 mg/mL was 2,3 minutes, the sample at 29°C was 2,4 minutes and the sample at 52°C was 2,4 minutes. The yield of N-glucosamine produced at 29°C was 8,3% and 52°C was 2,8%.

Keywords: chitinase, *actinomyces* 18D36A2, shrimp shells, and chitin.