ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS FERMENTASI KITIN SECARA BERTAHAP DENGAN ISOLAT *Actinomycetes* ANL-4 DAN *Mucor miehei* UNTUK PEMBUATAN GLUKOSAMIN

Oleh

Puji Mugiyanto

Kitin adalah biopolimer tersusun oleh unit-unit N-asetilglukosamin berikatan β-(1,4) yang terdapat berlimpah di alam setelah selulosa. Kitin dapat dihidrolisis menjadi glukosamin dengan reaksi enzimatis. Enzim spesifik yang digunakan untuk menghidrolisis kitin menjadi glukosamin adalah enzim kitinase. Enzim kitinase dapat dihasilkan oleh *Actinomycetes* ANL-4 dan *Mucor miehei* selama fermentasi *batch* dengan substrat kitin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas fermentasi *batch* kitin secara bertahap dengan *Actinomycetes* ANL-4 dan *Mucor miehei*. Pada tahap pertama kitin difermentasikan dengan menggunakan *Actinomycetes* ANL-4. Substrat kitin pada fermentasi tahap pertama yang tidak terhidrolisis oleh *Actinomycetes* ANL-4 difermentasikan lebih lanjut dengan menggunakan *Mucor miehei*. Hasil spektrum IR glukosamin standar dengan glukosamin isolasi dari fermentasi tahap pertama dan kedua secara kualitatif mempunyai pita serapan yang relatif sama. Sampel dianalisis kemurniannya menggunakan HPLC-ELSD dengan kolom C18 dan fasa gerak asetonitril/H_2O (65/35). Hasil kromatogram HPLC-ELSD menunjukkan bahwa produk degradasi kitin oleh *Actinomycetes* ANL-4 dan *Mucor miehei* memberikan satu puncak dominan dengan waktu retensi masing-masing 2,1-3 menit dan 2-3 menit. Efektivitas fermentasi *batch* kitin dengan *Actinomycetes* ANL-4 sebesar 41,98 %, sedangkan dengan *Mucor miehei* sebesar 49,92 %. Jadi efektivitas Fermentasi *batch* kitin secara bertahap dengan *Actinomycetes* ANL-4 dan *Mucor mihei* sebesar 91,90 % dengan substrat awal sebanyak 10 gram.