

## Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk memproduksi hidrolisat kitin menggunakan kitinase kasar *Serratia marcescens* PT6 serta mengetahui aktivitas antioksidan dari produk hidrolisis kitin menggunakan metode DPPH, FIC (*Ferrous Ion-Chelating*), dan Dena Terkonjugasi. Produksi hidrolisat kitin dilakukan dengan metode enzimatik menggunakan kitinase kasar *Serratia marcescens* PT6 pada suhu 45°C, pH 6, dan inkubasi 120 menit. Aktivitas antioksidan diuji dengan metode *in vitro* dengan berbagai konsentrasi NAG dalam hidrolisat kitin (4, 8, 12, 16, 20 µg/mL). Metode *in vitro* yang digunakan adalah metode primer yakni pengujian DPPH dengan mengukur nilai % *scavenging activity* serta % aktivitas antioksidan dan pengujian diena terkonjugasi. Pengujian dengan metode sekunder dilakukan dengan mengukur nilai % *chelating ability* dengan metode *Ferrous Ion-Chelating*. Kandungan NAG dalam hidrolisat kitin sebesar 32,36 µg/mL. Aktivitas antioksidan hidrolisat kitin menggunakan metode DPPH dan diena terkonjugasi menunjukkan nilai % *scavenging activity* tertinggi pada konsentrasi 8 µg/mL sebesar 5,328% dan 5,752%. Pada uji FIC (*Ferrous Ion-Chelating*), nilai *chelating ability* tertinggi pada konsentrasi 12 µg/mL sebesar 16,845%. Dari ketiga uji menunjukkan bahwa hidrolisat kitin yang dihasilkan dari metode enzimatik dengan kitinase kasar *Serratia marcescens* PT6 tidak memiliki potensi sebagai antioksidan.

Kata kunci: antioksidan, kitinase, *in vitro*, N-asetilglukosamin, *Serratia marcescens*.

### *Abstract*

This study aims to produce chitin hydrolyzate by using crude chitinase *Serratia marcescens* PT6 and to understand antioxidant activity of chitin hydrolyzate product using DPPH, FIC (Ferrous Ion-Chelating), and Conjugated Diene methods. Production of chitin hydrolyzate was done by crude enzymatic hydrolysis from *Serratia marcescens* PT6 at 45°C, pH 6, and 120 minutes incubation. Antioxidant activity was tested by *in vitro* method with multiple concentrations of NAG in chitin hydrolyzate (4, 8, 12, 16, 20 µg / mL). Both DPPH testing which measured *scavenging activity* %, antioxidant activity % and conjugated diene test were used as primary methods. Meanwhile, the secondary method was done by *Ferrous Ion-Chelating* test which determined the value of *chelating ability* %. About 32,36 µg / mL of NAG in chitin hydrolyzate. The antioxidant activity chitin hydrolyzate using DPPH method and conjugated diene showed that values of *scavenging activity* % and antioxidant activity % at 8 µg / mL concentration were 5.328% and 5.752%. In the FIC (*Ferrous Ion-Chelating*) test, the highest value of *chelating ability* at concentration of 12 µg / mL was 16.845%. From three methods measured that the chitin hydrolyzate produced by enzymatic method with crude chitinase *Serratia marcescens* PT6 had not potential as an antioxidant.

Keywords: antioxidant, chitinase, *in vitro*, N-acetylglucosamine, *Serratia marcescens*.