

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Bakteri *Bacillus subtilis* B209 adalah bakteri proteolitik karena menghasilkan enzim protease ekstraseluler yang ditandai adanya zona bening di sekeliling koloni dengan indeks proteolitik sebesar 1,075. Produksi enzim protease oleh *B. subtilis* B209 optimum dengan lama inkubasi pertumbuhan bakteri selama 12 jam dan waktu inkubasi produksi selama 18 jam. Enzim protease yang dihasilkan oleh *B. subtilis* B209 bekerja optimum pada suhu 35 °C dan pH 7.
2. Hidrolisat kasein dan *whey* menggunakan enzim protease bakteri *Bacillus subtilis* B209 memiliki aktivitas antioksidan tertinggi pada waktu inkubasi 10 menit. Nilai IC₅₀ hidrolisat kasein sebesar 1,029 mg/mL dan AAI sebesar 0,019 mg/mL. Nilai IC₅₀ hidrolisat *whey* sebesar 1,131 mg/mL dan AAI sebesar 0,017 mg/mL. Hidrolisat kasein dan *whey* berada pada rentang <0,5 mg/mL yang menunjukkan aktivitas antioksidan lemah.

5.2 Saran

Perlu dilakukan pemurnian lebih lanjut terhadap enzim untuk meningkatkan kemampuan hidrolisisnya sehingga diperoleh antioksidan yang lebih tinggi.