

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Enzim bromelin yang diekstraksi dari batang nanas madu memiliki suhu optimum 55 °C, pH optimum 7, serta EDTA, CuCl₂, ZnCl₂, HgCl₂ dan NiCl₂ bertindak sebagai inhibitor bagi enzim bromelin, sedangkan MgCl₂, CaCl₂, CoCl₂ dan NaCl bertindak sebagai aktivator bagi enzim bromelin.
2. Peptida hasil hidrolisis kasein dan *whey* pada waktu hidrolisis 45 menit memiliki aktivitas antibakteri paling tinggi dengan diameter zona hambat berturut-turut sebesar berturut-turut sebesar 3,06 mm dan 3,16 mm untuk bakteri *Escherichia coli*. Peptida hasil hidrolisis kasein dan *whey* pada waktu hidrolisis 75 menit dan 60 menit memiliki aktivitas antibakteri paling tinggi dengan diameter zona hambat berturut-turut sebesar 2,08 mm dan 2,04 mm untuk bakteri *Staphylococcus aureus*.
3. Peptida hasil hidrolisis kasein 45 menit dan fraksi *whey* 45 menit menghasilkan zona hambat terbesar untuk bakteri *Escherichia coli*, sedangkan fraksi kasein 75 menit dan *whey* 60 menit menghasilkan zona bening terbesar untuk bakteri *Staphylococcus aureus*.
4. Nilai KHTM dari peptida hasil hidrolisis kasein 45 menit dan *whey* 45 menit adalah 10 ppm dengan diameter zona hambat sebesar 1,05 mm untuk bakteri *Escherichia coli*. Nilai KHTM untuk peptida hasil hidrolisis kasein 75 menit dan *whey* 60 menit adalah 15 ppm dengan diameter zona hambat sebesar 0,05 mm dan 0,06 mm untuk bakteri *Staphylococcus aureus*.

5.2 Saran

Perlu dilakukan pemurnian terhadap enzim bromelin dari batang nanas madu sehingga dapat diperoleh fraksi protein hidrolisat dengan aktivitas antibakteri yang lebih tinggi, serta perlu dilakukan analisis SDS PAGE untuk mengetahui fragmen peptida yang berperan sebagai agen antibakteri.

