

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Enzim papain dari ekstrak kasar daun pepaya kalifornia memiliki konsentrasi substrat optimum pada konsentrasi 2% dengan aktivitas enzim sebesar 326, 628 U/mL, pH optimum pada pH 7 dengan aktivitas enzim sebesar 341,379 U/mL, dan suhu optimum pada suhu 55°C dengan aktivitas enzim sebesar 320, 307 U/mL.
2. Berat molekul protein 80 – 107 kDa sudah tidak terdapat lagi pada protein setelah hidrolisis karena diduga berubah menjadi protein dengan berat molekul yang lebih rendah yaitu 24-27 kDa dan <10 kDa. Seiring dengan bertambahnya lama waktu hidrolisis, pita protein juga semakin tipis sehingga pada waktu hidrolisis selama 60 menit merupakan pita protein yang paling tipis. Pita protein pada berat molekul 68 kDa, 46 kDa, dan 37 kDa hampir tidak terlihat karena terlalu tipis.
3. Aktivitas antibakteri hidrolisat protein susu kedelai terhadap bakteri *S.aereus* dengan variasi waktu hidrolisis 20 menit, 40 menit dan 60 menit menghasilkan zona hambat berturut-turut 3,208 mm; 6,375 mm; dan 7,608 mm, sedangkan terhadap bakteri *E.coli* menghasilkan zona hambat berturut-turut 3,492 mm; 6,392 mm; dan 8,058 mm.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan optimasi pada enzim, presipitat protein maupun hidrolisat protein melalui fraksinasi agar menghasilkan hidrolisat protein dengan aktivitas biologis yang maksimal.
2. Perlu ada analisis lebih lanjut mengenai urutan asam amino pada hidrolisat protein susu kedelai yang berpengaruh pada aktivitas antibakteri.