

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Suhu optimum untuk aktivitas enzim protease dari ekstrak kasar *B. subtilis* B209 yaitu pada 45 °C dengan aktivitas sebesar 0,059 U/mL dan pH optimumnya 7 dengan aktivitas sebesar 0,062 U/mL.
2. Derajat hidrolisis meningkat seiring dengan lamanya waktu hidrolisis. Derajat hidrolisis tertinggi pada hidrolisat ikan gurami 60 menit adalah sebesar 42%.
3. Waktu hidrolisis yang berbeda berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan hidrolisat protein ikan gurami. Aktivitas antioksidan tertinggi diperoleh pada waktu hidrolisis 20 menit sebesar 37,03%.
4. Hidrolisat protein ikan gurami yang dihidrolisis 20 menit (HPGR20) menghasilkan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 694 ppm, nilai AAI sebesar 0,028 dikategorikan sebagai antioksidan lemah, aktivitas antiinflamasi diperoleh persentase inhibisi > 20% pada konsentrasi 0,1 mg/mL yaitu mencapai 30,67% menunjukkan potensi sebagai zat antiinflamasi, dan persentase hemolisis sebesar 2,5% menunjukkan bahwa hidrolisat ini termasuk dalam kategori sedikit lisis pada sel eritrosit.
5. Hasil SDS-PAGE isolat protein gurami memiliki pita protein dengan bobot molekul 55 kDa, 48 kDa, 35 kDa, 25 kDa, hingga 11 kDa yang menunjukkan protein kompleks. Pita-pita berukuran besar menghilang dan muncul pita dengan berat molekul lebih rendah, seperti 25 kDa, 20 kDa, 17 kDa, dan di bawah 11 kDa pada hidrolisat protein ikan gurami. Hal ini menunjukkan bahwa proses hidrolisis berhasil memecah protein menjadi peptida kecil.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, perlu adanya pemurnian enzim sehingga dapat menghasilkan enzim dengan aktivitas yang lebih tinggi agar protein dapat terhidrolisis secara lebih baik. Perlu juga untuk melakukan analisis mengenai sekuen asam amino yang terdapat pada hidrolisat protein yang diuji.