

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai kolagen kulit ikan salmon (*Salmo salar*) secara *in vitro* dan *in silico* maka diperoleh:

1. Karakterisasi yang dilakukan menggunakan FTIR, UV, SDS-PAGE dan XRD menunjukkan ekstrak kolagen dari kulit ikan salmon (*Salmo salar*) termasuk ke dalam kolagen tipe 1 rantai α .
2. Inhibisi tertinggi dari ekstrak kolagen kulit ikan salmon terhadap enzim α -amilase saliva non-diabetes dicapai pada konsentrasi 200ppm sebesar 72,38%, dan inhibisi tertinggi dari ekstrak kolagen kulit ikan salmon terhadap enzim α -amilase saliva diabetes dicapai pada konsentrasi 200ppm 76,48%. Inhibisi tertinggi dari ekstrak kolagen kulit ikan salmon terhadap enzim DPP-IV dicapai pada konsentrasi 1000ppm sebesar 63,48%.
3. Energi afinitas hasil interaksi kolagen dengan enzim α -amilase sebesar -300,38 kkal/mol dengan 113 interaksi residu asam amino. Sementara untuk enzim DPP-IV sebesar -225.67 kkal/mol dengan 79 interaksi residu asam amino. Jenis inhibisi kolagen dengan enzim α -amilase termasuk pada inhibitor non-kompetitif dan jenis inhibisi kolagen dengan enzim DPP-IV termasuk pada inhibitor non-kompetitif
4. Interaksi molekuler peptida aktif dari hidrolisat kolagen dari ikan salmon (*Salmo salar*) terhadap enzim α -amilase dan enzim DPP-IV menghasilkan interaksi hidrofobik, gaya van der Waals, *unfavorable*, dan ikatan hidrogen. Afinitas pengikatan hidrolisat kolagen kulit ikan salmon (*Salmo salar*) terhadap enzim α -amilase pada ligan WF dan ligan YW sebesar -9,3 kkal/mol dimana lebih kecil jika dibandingkan dengan kontrol positif akarbosa sebesar -9,6 kkal/mol. Afinitas pengikatan enzim DPP-IV pada ligan WF sebesar -8,3 kkal/mol ; ligan YW sebesar -8,4 kkal/mol lebih besar jika dibandingkan dengan kontrol positif linagliptin sebesar -7,8 kkal/mol. Sifat inhibisi hidrolisat kolagen kulit ikan salmon (*Salmo salar*) terhadap enzim α -amilase dan enzim DPP-IV termasuk ke dalam inhibitor kompetitif.

5.2.Saran

Penelitian perlu dikembangkan lagi secara *in vitro* untuk dapat dianalisis lebih lanjut mengenai peptida aktif dari kulit ikan salmon (*Salmo salar*) sebagai kandidat antidiabetes tipe-2.