

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Senyawa aktif dari daun pacing (*Costus speciosus*) memiliki potensi sebagai inhibitor enzim alfa glukosidase yang berperan dalam pengendalian kadar glukosa darah pada diabetes melitus tipe II. Dari hasil penambatan molekul (molecular docking), beberapa senyawa seperti D2, D4, dan D24 menunjukkan nilai afinitas yang tinggi terhadap enzim target, dengan nilai energi bebas ikatan (ΔG) dan konstanta inhibisi (K_i) yang kompetitif dibandingkan ligan alami.
2. Simulasi dinamika molekul terhadap senyawa terbaik menunjukkan bahwa senyawa D24 memiliki kestabilan interaksi paling baik dengan reseptor alfa glukosidase. Hal ini didukung oleh nilai RMSD dan RMSF yang rendah dan stabil, jumlah ikatan hidrogen yang konsisten, serta nilai energi bebas ikatan MMGBSA yang mendekati ligan alami, menandakan bahwa senyawa ini dapat berfungsi sebagai inhibitor kompetitif.

Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa senyawa D24 dari daun pacing berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai kandidat antidiabetes tipe II berbasis bahan alam melalui mekanisme penghambatan enzim alfa glukosidase, dan pendekatan komputasi *in silico* terbukti efektif dalam mengevaluasi potensi tersebut.

5.2 Saran

Disarankan untuk dilakukan studi lebih lanjut agar mendapatkan hasil yang lebih akurat.