

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Ternatin A2 memiliki aktivitas terbaik terhadap reseptor PPAR- γ dengan nilai afinitas ikatan yang diperoleh sebesar $-10,46 \pm 0,66$ kcal/mol.
2. Senyawa antosianin bunga telang khususnya Ternatin A2 mampu mengaktivasi reseptor PPAR- γ , dengan beberapa interaksi baik hidrogen dan hidrofob yang mirip dengan ligan referensi yakni pada residu asam amino Cys285, Arg288 dan Ile341. Namun dengan prediksi sebagai agonis parsial karena tidak mengikat residu Tyr473 penanda full agonis seperti ligan referensi pioglitazone.
3. Profil farmakokinetik senyawa antosianin bunga telang menunjukkan potensi yang cukup baik pada aspek metabolisme dan distribusi, namun memiliki tantangan pada aspek absorpsi dan ekskresi. Di sisi toksisitas, senyawa antosianin termasuk senyawa dengan toksisitas tinggi dan 2 senyawa lain bersifat mutagenik. Dengan demikian, senyawa ini tetap berpotensi sebagai kandidat obat antidiabetes, namun perlu dikembangkan dalam bentuk sediaan non-oral dan diteliti lebih lanjut.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Perlu diperhatikan dalam pemilihan aplikasi karena beberapa aplikasi *docking* tidak bisa digunakan jika senyawa yang akan diuji terlalu kompleks.
2. Perlu adanya perbaikan struktur senyawa antosianin agar dapat memenuhi aturan *lipinski rule of five*, memiliki profil farmakokinetik yang baik dan toksisitas menjadi rendah serta tidak bermutagen.
3. Perlu dilanjutkan pengujian *Molecular Dynamic* untuk memastikan ikatan dan residu yang terbentuk dan uji laboratorium seperti *in vivo*, *in vitro* untuk memastikan potensinya sebagai obat antidiabetes tipe 2.
4. Perlu adanya pendekatan senyawa lain atau penggunaan modulator selektif PPAR- γ (SPPAR γ M) untuk mengurangi efek samping pengaktifan reseptor mengingat aktivasi reseptor ini dapat meningkatkan berat badan pada pasien diabetes mellitus tipe 2.