

BAB 7

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. *Profiling* menggunakan LC-MS/MS mengidentifikasi sebanyak 30 senyawa yang terkandung pada ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea* L.)
2. Hasil skrining senyawa melalui evaluasi sifat *drug-likeness*, profil farmakokinetik (absorpsi, distribusi, metabolisme, dan ekskresi/ ADME), prediksi toksisitas, serta prediksi aktivitas biologis mendapatkan lima senyawa utama yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai obat antidiabetes, yaitu O-glutaryl carnitine, kaempferol, 5-[1-carboxy-2-(trimethylazaniumyl)ethoxy]-5-oxopentanoate, 7-octadecynoic acid, dan p-tolyl laurate
3. Analisis *network pharmacology* mengidentifikasi 57 protein target irisan antara target senyawa aktif bunga telang dan protein yang terlibat dalam diabetes melitus tipe 2 dengan AKT1, SRC, dan PPAR γ sebagai tiga *hub genes* utama. Ketiga *hub genes* tersebut bereperan pada jalur biologis *insulin resistance signaling pathway*
4. Hasil simulasi *molecular docking* menunjukkan senyawa O-glutaryl carnitine paling berpotensi sebagai aktivator AKT1 dengan nilai *binding affinity* -6.05 kcal/mol, senyawa kaempferol paling berpotensi sebagai inhibitor SRC dengan nilai *binding affinity* -6.8 kcal/mol, dan senyawa 7-Octadecanoic Acid paling berpotensi sebagai agonis PPAR γ dengan nilai *binding affinity* -8.5 kcal/mol

7.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan validasi hasil identifikasi senyawa menggunakan instrumen dengan akurasi dan teknologi yang lebih tinggi seperti LC-HRMS untuk mengatasi keterbatasan instrumen untuk *profiling* yang digunakan pada penelitian ini
2. Penelitian lanjutan dianjurkan menggunakan simulasi *molecular dynamics* (MD) untuk mengevaluasi kestabilan dan dinamika interaksi protein–ligan, serta melakukan validasi biologis lanjutan guna memperkuat hasil *molecular docking*
3. Disarankan untuk mengombinasikan pendekatan *in silico* dengan metode eksperimental, seperti uji *in vitro* atau *in vivo*, guna meningkatkan validitas biologis dan memastikan relevansi hasil prediksi terhadap kondisi fisiologis yang sebenarnya

