

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak pelepah batang pinang merah (*Cyrtostachys renda* Blume) mengandung berbagai senyawa bioaktif, dengan sekitar 40 senyawa yang berhasil diidentifikasi dan diseleksi. Senyawa-senyawa ini sebagian besar berupa flavonoid, fenolik, alkaloid, serta beberapa turunan lain yang diketahui memiliki potensi aktivitas biologis, khususnya di bidang farmakologi. Berdasarkan hasil simulasi molekuler docking, beberapa senyawa utama dalam ekstrak menunjukkan kemampuan untuk berikatan dengan enzim target, yaitu α -glukosidase. Di antara senyawa yang diuji, Silymarin pada protein target 7D9B dan Formononetin pada protein target 3L4W menunjukkan afinitas pengikatan terbaik, masing-masing memiliki afinitas pengikatan sekitar $-6,6$ kkal/mol dan $-7,2$ kkal/mol. Interaksi antara ligan dan protein target melibatkan pembentukan ikatan hidrogen dan interaksi hidrofobik, yang berkontribusi pada stabilitas kompleks ligan-protein, sehingga menunjukkan potensi senyawa-senyawa ini sebagai penghambat enzim untuk membentuk kompleks dengan substrat. Selain itu, ekstrak pelepah batang pinang merah juga ditemukan memiliki aktivitas penghambatan terhadap enzim α -glukosidase. Hal ini didukung oleh nilai IC_{50} yang diperoleh menunjukkan bahwa ekstrak tersebut berpotensi sebagai agen antidiabetes, dimana nilai IC_{50} ekstrak sebesar $57,54$ ug/mL dibanding acarbose sebesar $68,36$ ug/mL.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar penelitian dilanjutkan pada metode in vivo untuk menguji secara langsung efektifitas dan keamanan ekstrak pelepah pinang merah (*Cyrtostachys renda* Blume) dalam sistem biologis yang lebih kompleks yaitu makhluk hidup.

