

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai potensi antioksidan dan antidiabetes mellitus tipe 1 ekstrak etanol umbi talas Mentawai (*C. esculenta*), maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Ekstrak etanol umbi talas Mentawai (*C. esculenta*) memiliki aktivitas antioksidan yang sangat lemah berdasarkan uji *in-vitro*.
2. Pemberian ekstrak etanol umbi talas Mentawai (*C. esculenta*) dosis 200 dan 400 mg/kgBB efektif sebagai antidiabetes dalam menurunkan kadar glukosa darah rutin dan meningkatkan toleransi insulin pada mencit diabetes mellitus tipe 1.
3. Pemberian ekstrak etanol umbi talas Mentawai (*C. esculenta*) memiliki pengaruh signifikan terhadap perbaikan struktur histopatologi pankreas pada mencit diabetes mellitus tipe 1. Hal ini ditandai dengan meningkatnya luas area pulau Langerhans (IL) dan menurunnya persentase nekrosis sel pada dosis 100 mg/kg BB, 200 mg/kg BB, dan 400 mg/kg BB. Selain itu, perbaikan struktur histopatologi pankreas diikuti dengan peningkatan total sel yang signifikan pada dosis 200 mg/kg BB dan 400 mg/kg BB.
4. Pemberian ekstrak etanol umbi talas Mentawai (*C. esculenta*) dosis 400 mg/kgBB memiliki pengaruh signifikan dalam penurunan kadar biomarker radikal bebas malondialdehid (MDA) dan peningkatan aktivitas antioksidan endogen katalase (CAT) pada mencit diabetes mellitus tipe 1.

5. Ekstrak etanol umbi talas Mentawai (*C. esculenta*) memiliki potensi sebagai antioksidan dan antidiabetes berdasarkan simulasi *in-silico* dengan *molecular docking* terhadap protein  $\alpha$ -amylase,  $\alpha$ -glukosidase dan IGF-1R.

## B. Saran

Pada penelitian selanjutnya, sebaiknya waktu pemberian ekstrak etanol umbi talas Mentawai (*C. esculenta*) diperpanjang, kemudian dilakukan kajian mengenai toksisitas ekstrak etanol umbi talas Mentawai (*C. esculenta*) dengan dosis yang lebih tinggi. Selain itu, disarankan untuk melakukan kajian lanjut dengan melakukan studi secara *in vivo* terhadap potensi inhibitor enzim  $\alpha$ -amylase dan  $\alpha$ -glukosidase, serta melakukan studi *in silico* lanjutan dengan *molecular dynamic* terhadap senyawa yang potensial.

