

ABSTRAK

Gracia Amadea (01034170005)

PENGARUH JENIS DAUN DAN KONSENTRASI ETANOL TERHADAP AKTIVITAS INHIBISI α -GLUKOSIDASE DAN ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN BELIMBING

Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi (2021)

(xiii + 47 halaman, 2 tabel, 11 gambar, 11 lampiran)

Daun belimbing memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti alkaloid, fenolik, dan flavonoid yang memiliki fungsi sebagai antioksidan dan inhibitor α -glukosidase. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan ekstrak daun belimbing sebagai antioksidan dan inhibitor α -glukosidase. Penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengetahui karakteristik daun belimbing dengan uji kadar air. Pada penelitian utama dilakukan ekstraksi dengan metode maserasi pada 2 jenis daun belimbing (*A. carambola* L. dan *A. bilimbi* L.) menggunakan pelarut etanol dengan konsentrasi berbeda (50%, 70%, 96%). Pada seluruh ekstrak yang dihasilkan dilakukan analisis rendemen, total fenolik, total flavonoid, aktivitas antioksidan, dan aktivitas inhibisi α -glukosidase. Ekstrak daun belimbing manis (*A. carambola* L.) dengan pelarut etanol 96% memiliki nilai rendemen tertinggi, yaitu sebesar $11,38 \pm 0,90\%$. Ekstrak etanol 96% daun belimbing manis (*A. carambola* L.) dan daun belimbing wuluh (*A. bilimbi* L.), serta ekstrak etanol 70% daun belimbing manis (*A. carambola* L.) memiliki nilai total fenolik tertinggi, yaitu sebesar $142,07 \pm 4,50$ mg GAE/g, $134,81 \pm 4,08$ mg GAE/g ekstrak, dan $139,52 \pm 6,38$ mg GAE/g ekstrak secara berurutan. Ekstrak daun belimbing wuluh (*A. bilimbi* L.) dengan pelarut etanol 96% memiliki nilai total flavonoid tertinggi sebesar $48,22 \pm 0,95$ mg QE/g ekstrak. Daun belimbing manis (*A. carambola* L.) dan daun belimbing wuluh (*A. bilimbi* L.) yang diekstraksi dengan etanol 96% menghasilkan ekstrak daun belimbing dengan aktivitas antioksidan dan inhibisi α -glukosidase terbaik. Ekstrak etanol 96% daun belimbing manis (*A. carambola* L.) dan daun belimbing wuluh (*A. bilimbi* L.) memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} sebesar $111,07 \pm 5,98$ ppm dan $123,49 \pm 4,52$ ppm secara berurutan, serta memiliki aktivitas inhibisi α -glukosidase dengan nilai IC_{50} sebesar $180,72 \pm 8,43$ ppm dan $205,45 \pm 10,42$ ppm secara berurutan.

Kata Kunci : ekstrak daun belimbing, konsentrasi etanol, fenolik, flavonoid, antioksidan, inhibisi α -glukosidase.

Referensi : 73 (2001-2020)

ABSTRACT

Gracia Amadea (01034170005)

EFFECT OF LEAVES SPECIES AND ETHANOL CONCENTRATION ON α -GLUCOSIDASE INHIBITORY AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF STAR FRUIT LEAVES EXTRACT

Thesis, Faculty of Science and Technology (2021)

(xiii + 47 pages, 2 tables, 11 figures, 11 appendices)

Star fruit leaves contain bioactive compounds such as alkaloid, phenolic, and flavonoid which can act as antioxidant and α -glucosidase inhibitor. The aim of this study was to utilize star fruit leaves extract as antioxidant and α -glucosidase inhibitor. The preliminary stage was done to characterize the star fruit leaves through moisture content analysis. The main research was done by extraction using maceration method on 2 species of star fruit leaves (*A. carambola* L. and *A. bilimbi* L.) with different concentrations of ethanol solvent (50%, 70%, 96%). All extracts obtained were analyzed for their yield, total phenolic, total flavonoid, antioxidant activity, and α -glucosidase inhibitory activity properties. Sweet star fruit leaves (*A. carambola* L.) extracted using 96% ethanol resulted the highest yield at $11,38 \pm 0,90\%$. Sweet star fruit leaves (*A. carambola* L.) and wuluh star fruit leaves (*A. bilimbi* L.) extracted using 96% ethanol, also sweet star fruit leaves (*A. carambola* L.) extracted using 70% ethanol resulted in the highest total phenolic content at $142,07 \pm 4,50$ mg GAE/g extract, $134,81 \pm 4,08$ mg GAE/g extract, and $139,52 \pm 6,38$ mg GAE/g extract respectively. Wuluh star fruit leaves (*A. bilimbi* L.) extracted using 96% ethanol resulted the highest total flavonoid at $48,22 \pm 0,95$ mg QE/g extract. Sweet star fruit leaves (*A. carambola* L.) and wuluh star fruit leaves (*A. bilimbi* L.) extracted using 96% ethanol resulted in the highest antioxidant and α -glucosidase inhibitory activities. Sweet star fruit leaves (*A. carambola* L.) and wuluh star fruit leaves (*A. bilimbi* L.) 96% ethanol extracts have antioxidant activities with IC_{50} values of $111,07 \pm 5,98$ ppm and $123,49 \pm 4,52$ ppm respectively, and α -glucosidase inhibitory activities with IC_{50} values of $180,72 \pm 8,43$ ppm and $205,45 \pm 10,42$ ppm respectively.

Keywords : star fruit leaves extract., ethanol concentration, phenolic, flavonoid, antioxidant, α -glucosidase inhibitor.

References : 73 (2001-2020)