

# Penapisan fitokimia ekstrak etanol beberapa tanaman obat Indonesia serta uji aktivitas anti diabetes melitus melalui penghambatan enzim $\alpha$ -Glukosidase = Phytochemical screening from ethanolic extract of several medicinal plants in Indonesia and anti diabetes mellitus activity test as $\alpha$ -glukosidase inhibitor

Siti Masitoh, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20290708&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### ABSTRAK

$\alpha$ -Glukosidase merupakan enzim yang mengkatalisis tahap akhir proses pencernaan karbohidrat. Penghambat enzim tersebut merupakan salah satu cara pengobatan untuk diabetes melitus karena dapat menahan pelepasan glukosa dari oligosakarida dan disakarida. Hasil yang didapatkan adalah penundaan absorpsi glukosa dan penurunan kadar glukosa plasma postprandial. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji aktivitas penghambatan enzim  $\alpha$ -glukosidase oleh ekstrak etanol beberapa tanaman obat di Indonesia dan penapisan fitokimia pada ekstrak etanol. Tanaman obat diekstraksi dengan etanol 80 % dengan cara refluks. Uji aktivitas penghambatan enzim  $\alpha$ -glukosidase menggunakan metode Spectrophotometric Stop Rate Determination. Absorbansi p-nitrofenol yang dilepaskan dari p-nitrofenil- $\alpha$ -D-glukopiranosida sebagai substrat diukur pada panjang gelombang 400 nm menggunakan Spektrofotometer UV-Vis. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol herba *Phyllanthus niruri* L., akar *Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merrill, dan akar *Caesalpinia sappan* L. memiliki aktivitas penghambatan paling kuat terhadap enzim  $\alpha$ -glukosidase dengan nilai IC<sub>50</sub> masing-masing 2,32 ppm; 4,83 ppm; dan 8,82 ppm. Golongan senyawa yang terdapat pada ekstrak etanol herba *Phyllanthus niruri* L. adalah glikosida, flavonoid, terpen, dan tanin. Ekstrak etanol akar *Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merrill mengandung glikosida dan saponin, sedangkan ekstrak etanol akar *Caesalpinia sappan* L. mengandung glikosida, tanin, dan saponin.

---

### ABSTRACT

$\alpha$ -Glucosidase is enzyme which catalyzes the final step in the digestive process of carbohydrates. Inhibition of this enzyme is one of treatment that available for diabetes mellitus because it can retard the liberation of glucose from oligosaccharides and disaccharides. The result is delay the glucose absorption and reducement of postprandial plasma glucose levels. The purpose of this research was to study  $\alpha$ -glucosidase inhibitory activity of several medicinal plants in Indonesia and followed by phytochemical screening of ethanolic extract. Medicinal plants were extracted with 80 % ethanol under conditions of reflux.  $\alpha$ -Glucosidase inhibitory activity test was performed by Spectrophotometric Stop Rate Determination method. The absorbance of p-nitrophenol released from p-nitrofenil- $\alpha$ -D-glukopiranosida as substrat was measured at 400 nm by UV-Vis Spectrophotometer. The result showed that ethanolic extract from the herbs of *Phyllanthus niruri* L., the roots of *Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merrill, and the roots of *Caesalpinia sappan* L. have the strongest  $\alpha$ -glucosidase inhibitory activity with IC<sub>50</sub> values of 2.32 ppm, 4.83 ppm, and 8.82 ppm. Phytochemical screening showed that ethanolic extract from *Phyllanthus niruri* L. contained glycosides, flavonoids, terpenoids, and tannins. Ethanolic extract of

*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merrill roots contained glycosides and saponins, while *Caesalpinia sappan* L. roots contained glycosides, tannins, and saponins.