

# Uji Fitokimia, Antioksidan, serta Mekanisme Inhibisi Ekstrak Daun Mimba (*Azadirachta indica* A. Juss) terhadap Enzim Alfa-Glukosidase sebagai Kontrol Glikemik = Phytochemical, Antioxidant Test, and Mechanism of Neem Leaves Extract (*Azadirachta indica* A. Juss) Inhibition against Alpha-Glucosidase Enzyme as Glycemic Control

Syahrani Martiza Hakim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920535372&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Latar belakang:** Pasien percaya bahwa herbal memiliki efek samping yang minimal, berbeda dengan obat acarbose yang memiliki efek samping pada sistem pencernaan. Sebagai negara yang kaya akan tanaman herbal, tanaman Mimba dapat menjadi salah satu alternatif pengendalian glikemik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji kandungan fitokimia, aktivitas antioksidan dan aktivitas penghambatan  $\hat{I}\pm$ -glukosidase ekstrak *Azadirachta indica* A. Juss menggunakan 3 pelarut sebagai pembanding yaitu etanol, etil asetat, dan n-heksana. **Metode:** Penelitian menggunakan 4 kelompok sampel yaitu ekstrak etanol daun mimba, ekstrak etil asetat daun mimba, ekstrak heksana daun mimba, dan akarbose sebagai kontrol positif. **Hasil:** Ekstrak etanol, etil asetat dan n-heksana *Azadirachta indica* A. Juss mengandung fitokimia flavonoid, alkaloid dan steroid. Nilai IC<sub>50</sub> aktivitas antioksidan *Azadirachta indica* A. Juss untuk ekstrak etanol sebesar 78,818 ppm, ekstrak etil asetat 121,069 ppm, dan n-heksana 354,475 ppm. Nilai IC<sub>50</sub> penghambatan enzim  $\hat{I}\pm$ -glukosidase untuk ekstrak etanol sebesar 14,429 ppm, ekstrak etil asetat 89,778 ppm, ekstrak n-heksana 152, 263 ppm. **Kesimpulan:** Ekstrak etanol mempunyai daya hambat paling tinggi dibandingkan ekstrak etil asetat dan n-heksana. Kandungan flavonoid, alkaloid, dan steroid pada ekstrak *Azadirachta indica* A. Juss berpotensi menjadi alternatif pengendalian glikemik dengan mekanisme inhibitor  $\hat{I}\pm$ -glukosidase.

.....

**Introduction:** Patients believe that herbs have minimal side effects, unlike the drug acarbose which has side effects on the digestive system. As a country rich in herbal plants, neem plant can be an alternative for glycemic control. Therefore, this study aims to test the phytochemical content, antioxidant activity and  $\hat{I}\pm$ -glucosidase inhibitory activity of *Azadirachta indica* A. Juss extract using 3 solvents as a comparison, ethanol, ethyl acetate, and n-hexane. **Methods:** The research used 4 groups of samples, namely neem leaves ethanol extract, neem leaves ethyl acetate extract, neem leaves hexane extract, and acarbose as a positive control. **Results:** The ethanol, ethyl acetate and n-hexane extracts of *Azadirachta indica* A. Juss contained flavonoid, alkaloid and steroid phytochemicals. The IC<sub>50</sub> values of antioxidant activity from *Azadirachta indica* A. Juss for ethanol extract was 78,818 ppm, ethyl acetate extract 121,069 ppm, and n-hexane 354,475 ppm. The IC<sub>50</sub> value of  $\hat{I}\pm$ -glucosidase enzyme inhibition for ethanol extract was 14,429 ppm, ethyl acetate extract 89,778 ppm, n-hexane extract 152, 263 ppm. **Conclusion:** Ethanol extract had the highest inhibitory ability compared to ethyl acetate and n-hexane extracts. The flavonoid, alkaloid, and steroid content in *Azadirachta indica* A. Juss extract makes it potential for alternative glycemic control with  $\hat{I}\pm$ -glucosidase inhibitor mechanism.