

Isolasi dan identifikasi senyawa derivative stilbene dari ekstrak kulit buah melinjo (*Gnetum gnemon* linn) dan reaksi prenilasi serta pengaruhnya terhadap aktivitas antioksidan = Isolation and identification of stilbene derivative compounds from the bark extract of melinjo *Gnetum gnemon* linn fruit and prenylation reaction and its effect on activity as antioxidant

Muhamad Ali Sidiq, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20386933&lokasi=lokal>

---

Abstrak

Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) mengandung banyak senyawa derivative stilbene yang memiliki banyak khasiat terutama dari sifat biologis dan farmakologisnya. Kulit melinjo diekstrak dengan etanol 80% selama 3 hari (diaduk sesekali). Senyawa derivative stilbene dipisahkan dari ekstrak kasar dengan kromatografi kolom dengan eluen n-heksana:etil asetat (sistem gradien). Hasil fraksinasi kromatografi kolom menghasilkan 3 isolat dengan dugaan terdapat lima senyawa derivative stilbene dan analognya (isorhapontigenin, resveratrol, gnetin D, gnetifolin K, gnetol) dan satu senyawa lignan ((+)-lirioresinol B) berdasarkan hasil karakterisasi LC-ESI-MS, FTIR, dan UV-Vis. Isolat 3 yang mengandung gnetol dan (+)-lirioresinol B dilakukan reaksi prenilasi dengan prenil bromida sebagai sumber gugus prenil dan katalis  $K_2CO_3$  yang direfluks pada suhu  $60^\circ C$  selama 24 jam. Hasil karakterisasi LC-ESI-MS menunjukkan gnetol dan (+)-lirioresinol B berhasil diprenilasi dengan tambahan 1 gugus prenil. Spektrum FTIR menunjukkan gugus prenil terikat pada atom O dari gugus -OH serta spektrum UV-Vis menunjukkan pergeseran bathochromic dan hypsochromic pada produk prenilasi. Isolat sebelum dan sesudah reaksi prenilasi diuji aktivitas antioksidan dengan DPPH. Terjadi kenaikan nilai  $IC_{50}$  dari isolat terprenilasi sebesar 11,10%.

.....

Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) contain many compounds stilbene derivative which has many benefits especially from the biological and pharmacological properties. Bark of melinjo extracted with 80% ethanol for 3 days (stirring occasionally). Stilbene derivative compounds separated from crude extract by column chromatography with eluent n-hexane:ethyl acetate (gradient system). The results of the fractionation column chromatography resulted in 3 isolates with allegations contained five stilbene derivatives compounds (isorhapontigenin, resveratrol, gnetin D, gnetifolin K, gnetol) and one lignan compound ((+)-lirioresinol B) based on the results of the characterization of LC-ESI-MS, FTIR, and UV-Vis. Isolate 3 that containing gnetol and (+)-lirioresinol B conducted prenylation reaction with prenyl bromide as a source of prenyl group and  $K_2CO_3$  as a catalyst with reflux system at a temperature of  $60^\circ C$  for 24 hours. The results of the characterization of LC-ESI-MS showed gnetol and (+)-lirioresinol B succeeded prenylated with an additional one prenyl group. The FTIR spectrum shows the prenyl group bound to the O atom of the -OH group and the UV - Vis spectra showed bathochromic and hypsochromic shift in prenylation product. Isolate 3 before and after the prenylation reaction tested antioxidant activity with DPPH. Percentage of  $IC_{50}$  of prenylated isolat is increasing to become 11,10%.