

# Isolasi, elusidasi struktur dan uji aktivitas antioksidan senyawa kimia dari daun *Garcinia benthami* Pierre = Isolation, structure elucidation, and antioxidant activity test of chemical compounds from *Garcinia benthami* Pierre leaves

Puteri Amelia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20289656&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

*Garcinia* termasuk famili Clusiaceae yang mempunyai kontribusi yang besar untuk kesehatan karena mengandung senyawa yang mempunyai bioaktivitas yang potensial diantaranya sebagai antioksidan. Berbagai kandungan kimia dari berbagai spesies *Garcinia* telah dilaporkan, diantaranya senyawa golongan xanton, kumarin, flavonoida dan terpenoid. Salah satu spesies dari genus *Garcinia* yang tumbuh di Indonesia adalah *Garcinia benthami* Pierre. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan struktur senyawa kimia hasil isolasi ekstrak aseton dan metanol dari daun *Garcinia benthami* Pierre, serta melakukan uji antioksidan dengan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil).

Isolasi senyawa dilakukan dengan teknik kromatografi dan penentuan struktur molekul dilakukan dengan metode spektroskopi: massa (LC-MS), inframerah (IR), UV, resonansi magnet inti proton ( $^1\text{H-NMR}$ ) dan resonansi magnet inti karbon ( $^{13}\text{C-NMR}$ ), DEPT serta spektroskopi NMR-2D (HMQC dan HMBC). Dari data spektroskopi diatas, dua senyawa murni berhasil diisolasi yaitu GBP-1 dan GBP-2. Senyawa GBP-1 yang memiliki rumus molekul  $\text{C}_{30}\text{H}_{50}\text{O}$  diidentifikasi sebagai friedelin dan senyawa GBP-2 yang memiliki rumus molekul  $\text{C}_{13}\text{H}_{8}\text{O}_6$  diidentifikasi sebagai 1,3,6,7-tetrahidroksi-xanton. Hasil uji antioksidan dengan metode DPPH pada GBP-1 tidak memperlihatkan aktivitas antioksidan dengan  $\text{IC}_{50}$  267,51  $\mu\text{g/mL}$ , sementara senyawa GBP-2 memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan  $\text{IC}_{50}$  8,01  $\mu\text{g/mL}$ .

.....*Garcinia* belong to Clusiaceae family have a large contribution for health, because this family content some potential bioactive compounds among as antioxidants. Chemical contain from some species of *Garcinia* have reported as xanthenes, terpenoids, coumarins and flavonoids. *Garcinia benthami* Pierre is one of *Garcinia* species in Indonesia. This research was intended to isolate, elucidate and measure biological active compounds from acetone and methanol extract of *Garcinia benthami* Pierre leaves.

The isolation was conducted through the chromatographic technique and elucidation structures by spectroscopy: mass spectrometry (LC-MS), infra red (IR), UV,  $^1\text{H-NMR}$ ,  $^{13}\text{C-NMR}$  and NMR-2D (HMBC and HSQC). as well as to conduct antioxidant test by using DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) method from the isolated compounds. Based on spectroscopy data, two compounds have been found: GBP-1 and GBP-2. GBP-1 which has molecular formula  $\text{C}_{30}\text{H}_{50}\text{O}$  was identified as friedelin and GBP-2 which has molecular formula  $\text{C}_{13}\text{H}_{8}\text{O}_6$  was predicted as 1,3,6,7-tetrahydroxy-xanthone. The result of antioxidant test to DPPH on the GBP-1 did not show antioxidant activity  $\text{IC}_{50}$  267.51  $\mu\text{g/mL}$  and the GBP-2 showed antioxidant DPPH radical scavenging with  $\text{IC}_{50}$  8.01  $\mu\text{g/mL}$ .