

## Isolasi, identifikasi gugus fungsi dan inti senyawa kimia, serta uji aktivitas antioksidan ekstrak kulit batang manggis hutan (*Garcinia rigida* Miq)

Anggi Tiariani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20176420&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Manggis Hutan (*Garcinia rigida* Miq) termasuk ke dalam familia Guttiferae, dan banyak tersebar di wilayah Asia Tenggara. Hampir sebagian besar dari genus *Garcinia* telah diteliti dan memiliki khasiat sebagai tanaman obat. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan kimia dan aktivitas antioksidan dari ekstrak kulit batang manggis hutan. Pemisahan dan pemurnian ekstrak menggunakan kromatografi kolom cepat dan kromatografi lapis tipis. Isolat ditentukan struktur molekulnya secara Spektrometri Resonansi Magnetik Inti CH-NMR dan <sup>13</sup>C-NMR) dan Spektrometri Massa, serta diuji aktivitas antioksidannya menggunakan 1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH). Pada kromatografi kolom cepat digunakan silika gel 60 F254 sebagai fase diam dan pelarut n-heksana, etil asetat serta metanol sebagai fase gerak dengan tingkat kepolaran yang bertingkat. Setelah rekristalisasi, diperoleh dua isolat, senyawa A dari ekstrak n-heksana (Rf 0,27) dan senyawa 8 dari fraksi 11 ekstrak aseton (Rf 0,69). Hasil uji aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa kedua senyawa kurang aktif dengan nilai IC<sub>50</sub> masing-masing sebesar 723,43 ~ g/ml untuk senyawa A dan 229,73 ~g/ml untuk senyawa 8. Hasil identifikasi dan karakterisasi isolat menunjukkan bahwa senyawa A adalah campuran dari a-amirin dan f3-amirin, sementara senyawa 8 adalah campuran dari stigmasterol dan f3-sitosterol.

.....Manggis Hutan (*Garcinia rigida* Miq), belongs to Guttiferae, is a widespread plant in Southeast Asia. Almost all of the researched *Garcinia* genus are known as medical plants. The research was done to find out the chemical constituents and antioxidant activity of manggis hutan's bark extract. Extract separation and purification was using fast column chromatography and thin layer chromatography. The determination of molecule structure from isolate was using Nuclear Magnetic Resonance Spectrometry CH-NMR dan <sup>13</sup>C-NMR) and Mass Spectrometry, then tested its antioxidant activity using 1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) radical scavenging activity method. Fast column chromatography was using silica gel 60 F254 as steady phase and mixture of n-hexane, ethyl acetate and methanol in different grades of polarity as mobile phase. After further purification, two constituents were isolated, isolate A was from hexane extract (Rf value 0,27) and isolate B was from the 11th acetone extract's fraction (Rf value 0,69). The result of antioxidant test showed that these isolates were less active with each value of IC<sub>50</sub> was 723,43 J.I g/ml and 229,73 J.I g/ml. Isolate identification and characterization showed that the compound of isolate A was a mixture of aamyrin and J3-amyrin, and isolate B was a mixture of stigmasterol and B-sitosterol.