

# Uji penghambatan aktivitas tirosinase dan identifikasi golongan senyawa pada fraksi teraktif dari ekstrak kulit buah markisa *passiflora edulis sims* = Inhibition test of tyrosinase activity and compound group identification of the most active fraction from passion fruit *passiflora edulis sims* rind extract

Utari Oemardy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385960&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Tirosinase merupakan enzim monooksigenase yang berperan dalam katalisis dua reaksi tahap pertama pembentukan melanin. Pigmen melanin melindungi kulit dari radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan pada kulit, tetapi produksi melanin yang berlebihan dapat mengakibatkan gangguan kulit seperti melasma dan bintik-bintik hitam pada kulit. Oleh Karena itu, saat ini inhibitor tirosinase banyak digunakan dalam dunia kosmetik dan pengobatan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya potensi penghambatan aktivitas tirosinase dan mengidentifikasi golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak dan fraksi teraktif kulit buah markisa. Ekstraksi dilakukan secara berturut-turut menggunakan pelarut n-heksan, etil asetat, dan metanol. Setiap ekstrak diuji penghambatan aktivitas tirosinase menggunakan spektrofotometer yang dilengkapi dengan microplate reader melalui pengukuran serapan L-dopakrom yang terbentuk pada panjang gelombang 490 nm. Ekstrak teraktif yaitu ekstrak n-heksan dipisahkan menggunakan kromatografi kolom dan dilakukan uji penghambatan tirosinase terhadap fraksi gabungan. Golongan senyawa kemudian diidentifikasi pada ekstrak n-heksan dan fraksi dengan persen penghambatan tertinggi yaitu FG 5. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak n-heksan memiliki potensi penghambatan tirosinase tertinggi dengan IC<sub>50</sub> 85,46 &#956;g/mL dan mengandung senyawa steroid-terpen; FG 5 juga mengandung senyawa steroid-terpen, namun tidak memiliki potensi penghambatan tirosinase.

<hr>

Tyrosinase is monooxygenase enzyme that plays an important role in two major reactions of melanin production. Melanin pigment protects skin from free radical that may lead skin damage, but an excessive production of melanin may cause skin disorder such as melasma and freckles. Therefore, nowadays many tyrosinase inhibitor are used in cosmetic and medical field. This study was conducted to find out potential inhibition of tyrosinase activity and to identify compound group in extract and the most active fraction of passion fruit rind. Extraction was carried out sequentially using three solvents with increasing polarity; n-hexane, ethyl acetate, and methanol. Each extract was tested using microplate-reader spectrophotometer by measuring L-dopachrome absorbance at 490 nm. The most active extract, n-hexane extract was separated using column chromatography and tyrosinase inhibition assay was performed in the combined fractions. Compound group then was identified in n-hexane extract and fraction with the highest inhibition percentage, FG 5. The result showed that n-hexane extract had the highest inhibition potential with IC<sub>50</sub> value of 85,46 &#956;g/mL and contained steroid-terpene; FG 5 also contained steroid-terpene, but it did not have tyrosinase inhibition potential.