

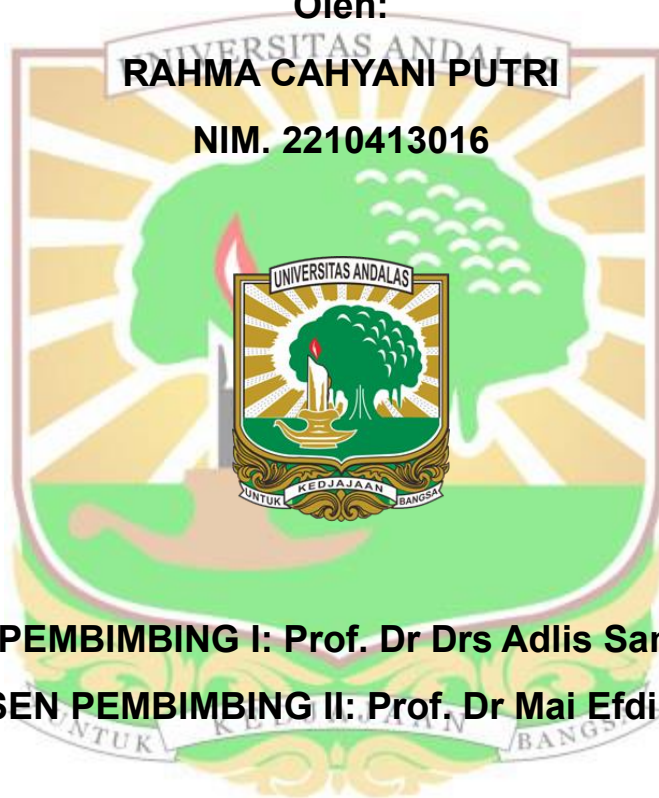
**PROFIL FITOKIMIA, KANDUNGAN FLAVONOID TOTAL, AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN, DAN TOKSISITAS EKSTRAK METANOL KULIT BUAH
MARKISA (*Passiflora edulis* Sims)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

RAHMA CAHYANI PUTRI

NIM. 2210413016



DOSEN PEMBIMBING I: Prof. Dr Drs Adlis Santoni, M.S

DOSEN PEMBIMBING II: Prof. Dr Mai Efdi, M.Si

PROGRAM STUDI SARJANA

DEPARTEMEN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2026

INTISARI

PROFIL FITOKIMIA, KANDUNGAN FLAVONOID TOTAL, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, DAN TOKSISITAS EKSTRAK METANOL KULIT BUAH MARKISA (*Passiflora edulis* Sims)

Oleh:

Rahma Cahyani Putri (2210413016)

Prof. Dr Drs Adlis Santoni, M.S.*; Prof. Dr Mai Efdi, M.Si.*

*Pembimbing

Kulit buah markisa (*Passiflora edulis* Sims) merupakan limbah pertanian yang belum banyak dimanfaatkan dan diketahui mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder yang berpotensi sebagai sumber antioksidan alami. Senyawa antioksidan berperan dalam menangkal radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan sel. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui profil fitokimia, kandungan flavonoid total, aktivitas antioksidan, dan aktivitas toksisitas ekstrak metanol kulit buah markisa beserta fraksinya. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol, kemudian dilanjutkan dengan fraksinasi menggunakan pelarut n-heksana, etil asetat, dan air. Profil fitokimia ditentukan melalui uji skrining fitokimia, kandungan flavonoid total dianalisis menggunakan metode AlCl_3 , aktivitas antioksidan diuji dengan metode DPPH, sedangkan aktivitas toksisitas ditentukan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) dengan larva *Artemia salina* Leach. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak metanol dan fraksi kulit buah markisa mengandung golongan metabolit sekunder berupa flavonoid, fenolik, saponin, steroid, triterpenoid, dan alkaloid dengan distribusi yang berbeda pada setiap fraksi. Fraksi metanol-air memiliki kandungan flavonoid total tertinggi sebesar 135,95 mg QE/g ekstrak, sedangkan ekstrak metanol memiliki kandungan terendah sebesar 67,10 mg QE/g ekstrak. Hasil uji aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa fraksi metanol-air memiliki aktivitas antioksidan terbaik dengan nilai IC_{50} sebesar 102,55 mg/L, diikuti oleh fraksi etil asetat sebesar 139,43 mg/L, ekstrak metanol sebesar 194,85 mg/L, dan fraksi n-heksana sebesar 224,14 mg/L. Hasil uji toksisitas menunjukkan nilai LC_{50} ekstrak metanol, fraksi n-heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi metanol-air berturut-turut sebesar 645,65 mg/L, 1862,09 mg/L, 283,79 mg/L, dan 1375,625 mg/L. Berdasarkan nilai tersebut, ekstrak metanol tergolong toksik lemah, fraksi etil asetat tergolong toksik sedang, sedangkan fraksi n-heksana dan fraksi metanol-air tergolong tidak toksik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kulit buah markisa berpotensi sebagai sumber senyawa bioaktif alami, dengan fraksi metanol-air sebagai fraksi yang paling potensial karena memiliki kandungan flavonoid total tertinggi, aktivitas antioksidan terbaik, dan tingkat toksisitas yang relatif rendah.

Kata kunci: *Passiflora edulis* Sims, kulit buah markisa, flavonoid total, antioksidan, toksisitas.



ABSTRACT

PHYTOCHEMICAL PROFILE, TOTAL FLAVONOID CONTENT, ANTIOXIDANT ACTIVITY, AND TOXICITY OF PASSION FRUIT PEEL METHANOL EXTRACT (*Passiflora edulis* Sims)

By:

Rahma Cahyani Putri (2210413016)

Prof. Dr Drs Adlis Santoni, M.S.*; Prof. Dr Mai Efdi, M.Si.*

*Supervisor

Passion fruit peel (*Passiflora edulis* Sims.) is an agricultural by-product that has not been widely utilized and is known to contain various secondary metabolites with potential as natural antioxidants. Antioxidant compounds play an important role in scavenging free radicals that may cause cellular damage. Therefore, this study was conducted to determine the phytochemical profile, total flavonoid content, antioxidant activity, and toxicity of the methanolic extract and its fractions obtained from passion fruit peel. Extraction was carried out by maceration using methanol as the solvent, followed by liquid–liquid fractionation with n-hexane, ethyl acetate, and water. The phytochemical profile was determined by phytochemical screening, total flavonoid content was analyzed using the aluminum chloride (AlCl_3) colorimetric method, antioxidant activity was evaluated using the DPPH radical scavenging assay, and toxicity was assessed using the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) with *Artemia salina* Leach larvae. The results showed that the methanolic extract and its fractions contained flavonoids, phenolic compounds, saponins, steroids, triterpenoids, and alkaloids, with different distributions among the fractions. The methanol–water fraction exhibited the highest total flavonoid content (135,95 mg QE/g extract), whereas the methanolic extract showed the lowest value (67,10 mg QE/g extract). The antioxidant assay demonstrated that the methanol–water fraction exhibited the strongest antioxidant activity with an IC_{50} value of 102,55 mg/L, followed by the ethyl acetate fraction (139,43 mg/L), the methanolic extract (194,85 mg/L), and the n-hexane fraction (224,14 mg/L). The LC_{50} values of the methanolic extract, n-hexane fraction, ethyl acetate fraction, and methanol–water fraction were 645,65 mg/L, 1862,09 mg/L, 283,79 mg/L, and 1375,625 mg/L, respectively. Based on these values, the methanolic extract was classified as slightly toxic, the ethyl acetate fraction as moderately toxic, whereas the n-hexane and methanol–water fractions were classified as non-toxic. These findings indicate that passion fruit peel has potential as a source of natural bioactive compounds, with the methanol–water fraction being the most promising due to its highest total flavonoid content, strongest antioxidant activity, and relatively low toxicity.

Keywords: *Passiflora edulis* Sims, passion fruit peel, total flavonoid content, antioxidant activity, toxicity.

