

**KANDUNGAN FENOLIK TOTAL, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN
SITOTOKSIK DARI EKSTRAK KULIT BATANG JAMBU AIR
(*Syzygium aqueum* (Burm.f) Alston) KULTIVAR PUTIH**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

VENIA WAHYUNI

1610412005



Pembimbing I : Dr. Afrizal

Pembimbing II : Dr. Mai Efdi

PROGRAM STUDI SARJANA

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

**KANDUNGAN FENOLIK TOTAL, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN
SITOTOKSIK DARI EKSTRAK KULIT BATANG JAMBU AIR
(*Syzygium aqueum* (Burm.f) Alston) KULTIVAR PUTIH**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

VENIA WAHYUNI

1610412005



Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Jurusan
Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Andalas

PROGRAM STUDI SARJANA

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

INTISARI

Kandungan Fenolik Total, Aktivitas Antioksidan dan Sitotoksik dari Ekstrak Kulit Batang Jambu Air (*Syzygium Aqueum* (Burm.F) Alston) Kultivar Putih

Oleh :

Venia Wahyuni (NBP : 1610412005)

Dr. Afrizal*, Dr. Mai Efdi*.

***Pembimbing**

Tumbuhan jambu air (*Syzygium aqueum* (Burm.f) Alston) adalah salah satu tumbuhan yang banyak tersebar di Indonesia. Setiap bagian dari tumbuhan ini telah banyak dimanfaatkan untuk mengobati penyakit seperti diare, menurunkan demam, meredakan asma, melancarkan pencernaan, diabetes, kolesterol dan kanker payudara. Berdasarkan penelitian sebelumnya, telah diketahui bahwa tumbuhan jambu air mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, fenolik dan terpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan fenolik total, aktivitas antioksidan, sitotoksitas dari ekstrak kulit batang jambu air putih serta hubungan antara fenolik total dengan aktivitas antioksidan. Ekstraksi kulit batang jambu air putih menggunakan metode maserasi dengan pelarut metanol, etil asetat dan heksana. Penentuan kandungan fenolik total dilakukan menggunakan metode *Follin-Ciocalteu*, uji aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil*) dan uji sitotoksik dilakukan menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*). Hasil penelitian menunjukkan fenolik total yang terkandung di dalam ekstrak metanol, etil asetat dan heksana sebesar 4,5214; 3,4262 dan 0,5691 mg GAE/10 mg ekstrak kering. Aktivitas antioksidan ekstrak metanol (IC_{50} sebesar 13,09 mg/L) dan etil asetat (IC_{50} sebesar 17,26 mg/L) tergolong ke dalam ekstrak dengan sifat antioksidan kuat sedangkan ekstrak heksana (IC_{50} sebesar 233,95 mg/L) tergolong kedalam ekstrak dengan sifat antioksidan lemah. Uji sitotoksitas ekstrak metanol, etil asetat dan heksana dengan nilai LC_{50} 685,488; 338,065 dan 294,442 mg/L menunjukkan bahwa ketiga ekstrak tersebut memiliki sifat toksik. Semakin tinggi nilai fenolik total ekstrak kulit batang jambu air putih, nilai IC_{50} akan semakin kecil dan aktivitas antioksidan akan semakin kuat.

Kata kunci : *Syzygium aqueum*, fenolik total, antioksidan, sitotoksik

ABSTRACT

Total Phenolic Content, Antioxidant and Cytotoxic Activity of White Guava Stem Bark Extracts (*Syzygium aqueum* (Burm.f) Alston)

By :

Venia Wahyuni (NBP : 1610412005)

Dr. Afrizal*, Dr. Mai Efdi*

*Supervisor

Water guava (*Syzygium aqueum* (Burm.f) Alston) is one of the plants that are widely distributed in Indonesia. Every part of this plant has been widely used to treat diseases such as diarrhea, reduce fever, relieve asthma, improve digestion, diabetes, cholesterol and breast cancer. Based on previous research, it is known that water guava contain secondary metabolites in the form of flavonoids, phenolic and terpenoids. This study aims to determine the total phenolic content, antioxidant activity, cytotoxicity of guava bark extract and the relationship between total phenolic and antioxidant activity. Guava bark extraction using maceration method with methanol, ethyl acetate and hexane as solvent. Determination of total phenolic content was carried out using the *Follin-Ciocalteu* method, the antioxidant activity test was carried out using the DPPH method (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil) and the cytotoxic test was carried out using the BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) method. The results showed the total phenolic contained in methanol, ethyl acetate and hexane extracts was 4.5214; 3.4262 dan 0.5691 mg GAE/10 mg of dry extract. The antioxidant activity of methanol extract (IC_{50} of 13.09 mg/L) and ethyl acetate (IC_{50} of 17.26 mg/L) is classified into the extract with strong antioxidant properties while hexane extract (IC_{50} of 233.95 mg/L) is classified into extract with weak antioxidant properties. Cytotoxicity test of methanol, ethyl acetate and hexane extracts with LC_{50} value 685.488; 338.065 and 294.442 mg/L indicate that all three extracts have toxic properties. If an extract from guava bark has a high phenolic content, so the IC_{50} value will be smaller and antioxidant activity will be stronger.

Keywords : *Syzygium aqueum*, total phenolic content, antioxidant activity, cytotoxicity