

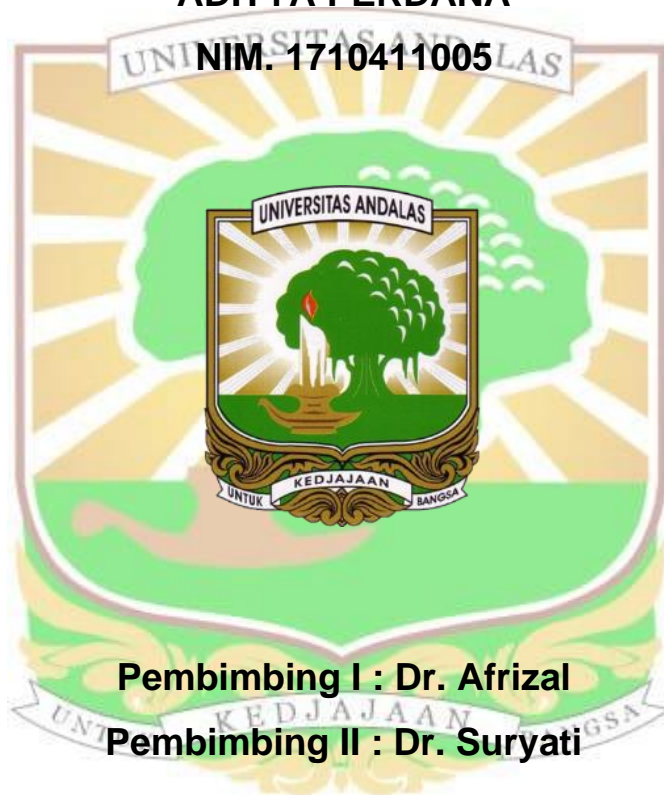
**PENENTUAN PROFIL METABOLIT SEKUNDER DENGAN METODE
LC-MS/MS, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ANTIBAKTERI DARI
EKSTRAK BIJI KURMA VARIETAS GOLDEN VALLEY BEBAS LIPID**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

ADITYA PERDANA

NIM. 1710411005



Pembimbing I : Dr. Afrizal

Pembimbing II : Dr. Suryati

**JURUSAN S1 KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

INTISARI

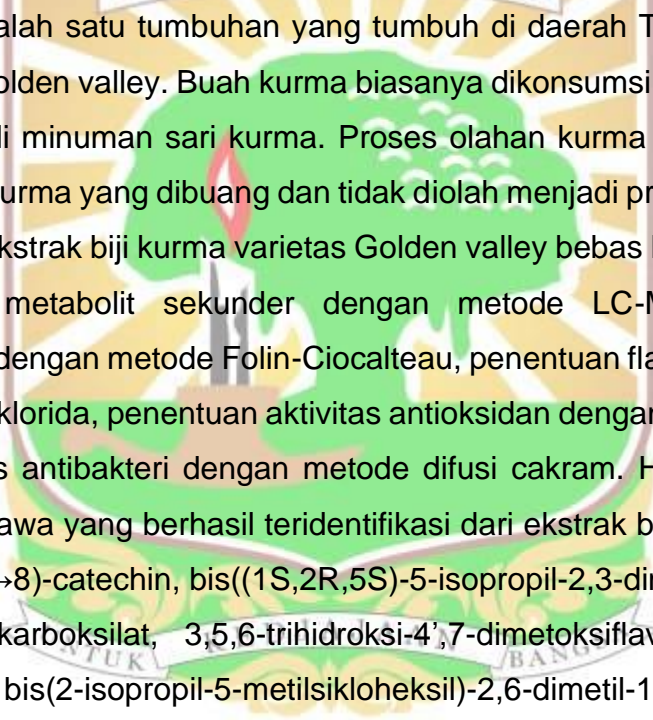
PENENTUAN PROFIL METABOLIT SEKUNDER DENGAN METODE LC-MS/MS, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ANTIBAKTERI DARI EKSTRAK BIJI KURMA VARIETAS GOLDEN VALLEY BEBAS LIPID

Oleh:

Aditya Perdana (BP: 1710411005)

Dr. Afrizal*, Dr. Suryati*

***Pembimbing**



Kurma termasuk salah satu tumbuhan yang tumbuh di daerah Timur Tengah, salah satunya varietas Golden valley. Buah kurma biasanya dikonsumsi langsung dan dapat juga diolah menjadi minuman sari kurma. Proses olahan kurma akan menghasilkan limbah berupa biji kurma yang dibuang dan tidak diolah menjadi produk lain. Penelitian ini menggunakan ekstrak biji kurma varietas Golden valley bebas lipid untuk dilakukan penentuan profil metabolit sekunder dengan metode LC-MS/MS, penentuan kandungan fenolik dengan metode Folin-Ciocalteu, penentuan flavonoid total dengan metode aluminium klorida, penentuan aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dan penentuan aktivitas antibakteri dengan metode difusi cakram. Hasil yang diperoleh menunjukkan senyawa yang berhasil teridentifikasi dari ekstrak biji kurma bebas lipid yaitu catechin-(4 α →8)-catechin, bis((1S,2R,5S)-5-isopropil-2,3-dimetilsikloheksil)-2,6-dimetilpiridin-3,5-dikarboksilat, 3,5,6-trihidroksi-4',7-dimetoksiflavon, etil-2-amino-3-oksobutanoat dan bis(2-isopropil-5-metilsikloheksil)-2,6-dimetil-1,4-dihidro-3,5-piridin dikarboksilat. Ekstrak biji kurma bebas lipid mengandung fenolik total dan flavonoid total berturut-turut sebesar 4364,704 mg GAE/100 gram ekstrak kering dan 17200 mg QE/100 gram ekstrak kering. Aktivitas antioksidannya sangat kuat dalam menangkal radikal bebas DPPH yang ditunjukkan dengan nilai IC₅₀ sebesar 10,1951 mg/L. Aktivitas antibakteri menunjukkan penghambatan yang kuat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dibandingkan penghambatan terhadap bakteri *Escherichia coli* yang dikategorikan lemah.

Kata kunci: Biji kurma, profil metabolit sekunder, antioksidan, antibakteri.

ABSTRACT

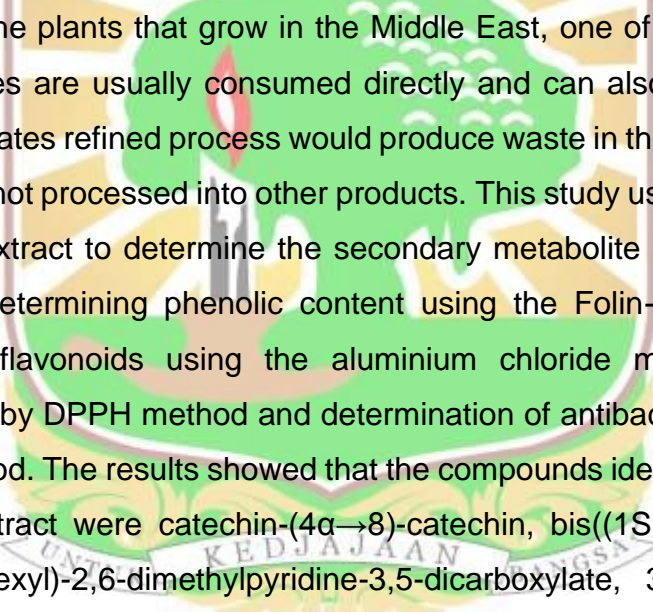
DETERMINATION OF SECONDARY METABOLITE PROFILE USING LC-MS/MS METHOD, ANTIOXIDANT AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY FROM LIPID-FREE GOLDEN VALLEY VARIETY SEED EXTRACT

By:

Aditya Perdana (BP: 1710411005)

Dr. Afrizal*, Dr. Suryati*

***Advisor**



Dates are one of the plants that grow in the Middle East, one of them is the Golden valley variety. Dates are usually consumed directly and can also be processed into date juice drinks. Dates refined process would produce waste in the form of date seeds are discarded and not processed into other products. This study used lipid-free Golden valley date seed extract to determine the secondary metabolite profile by using LC-MS/MS method, determining phenolic content using the Folin-Ciocalteau method, determining total flavonoids using the aluminium chloride method, determining antioxidant activity by DPPH method and determination of antibacterial activity by the disc diffusion method. The results showed that the compounds identified from the lipid-free date seed extract were catechin-(4 α - β)-catechin, bis((1S,2R,5S)-5-isopropyl-2,3-dimethylcyclohexyl)-2,6-dimethylpyridine-3,5-dicarboxylate, 3,5,6-trihydroxy-4',7-dimethoxyflavone, ethyl-2-amino-3-oxobutanoate, and bis(2-isopropyl-5-methylcyclohexyl)-2,6-dimethyl-1,4-dihydro-3,5-pyridinedicarboxylate. Lipid-free date seed extract contains total phenolic and flavonoid totals of 4364,704 mgGAE/100 grams of dried extract and 17200 mgQE/100 grams of dried extract. Its antioxidant activity is very strong in counteracting DPPH free radicals indicated by IC₅₀ value of 10.1951 mg/L. Antibacterial activity shows strong inhibition of Staphylococcus aureus bacteria compared to inhibition of Escherichia coli bacteria that are categorized as weak.

Keywords: Date palm seeds, secondary metabolite profile, antioxidants, antibacterial.