

**Penentuan Kandungan Flavonoid, Fenolik, dan Antioksidan Total
dari Akar, Batang, serta Daun Tanaman Cocor Bebek
(*Kalanchoe* sp.)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

M. HAMDY PRATAMA

NIM: 1910411037



Dosen Pembimbing I : Dr. Yefrida, M.Si.

Dosen Pembimbing II : Prof. Dr. Dra. Refilda, M.S.

**PROGRAM STUDI SARJANA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**Penentuan Kandungan Flavonoid, Fenolik, dan Antioksidan Total
dari Akar, Batang, serta Daun Tanaman Cocor Bebek
(*Kalanchoe* sp.)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

M. HAMDY PRATAMA

NIM: 1910411037



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

**PROGRAM STUDI SARJANA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

INTISARI

Penentuan Kandungan Flavonoid, Fenolik, dan Antioksidan Total dari Akar, Batang, serta Daun Tanaman Cocor Bebek (*Kalanchoe* sp.)

Oleh:

M. Hamdy Pratama (NIM: 1910411037)

Dr. Yefrida, M.Si.*, Prof. Dr. Dra. Refilda, M.S.*

*Pembimbing

Radikal bebas merupakan molekul yang mempunyai satu atau lebih elektron tidak berpasangan pada orbital molekul terluarnya. Radikal bebas terbentuk di dalam tubuh manusia secara terus menerus. Untuk menetralkan radikal bebas diperlukan senyawa antioksidan. Cocor bebek (*Kalanchoe* sp.) merupakan salah satu tanaman obat yang mengandung antioksidan secara alami. Cocor bebek termasuk dalam famili Crassulaceae. Bagian tanaman cocor bebek yang digunakan untuk obat yaitu akar, batang, daun, dan bunga. Daun cocor bebek mengandung sifat antivirus, antimikroba, anti-inflamasi, antitumor, antidiabetes. Pada penelitian ini dilakukan penelitian untuk menentukan kandungan flavonoid, fenolik, dan antioksidan total, serta korelasi antara kandungan flavonoid, fenolik, dan antioksidan total dari akar, batang, serta daun empat jenis tanaman cocor bebek. Metode yang digunakan dalam penentuan kandungan flavonoid dan fenolik total secara berturut-turut yaitu metode AlCl_3 dan *Folin-Ciocalteu*, sedangkan metode penentuan kandungan antioksidan total adalah metode MPM (*Modified Phenantroline Method*) dan DPPH (1,1-difenil-2-pikril-hidrazil). Hasil yang didapatkan bahwa kandungan flavonoid, fenolik, dan antioksidan total tertinggi pada tanaman cocor bebek terdapat pada bagian daun, sedangkan terendah terdapat pada bagian akar. Selanjutnya dilakukan uji korelasi antara kandungan antioksidan dengan flavonoid, antioksidan dengan fenolik, dan fenolik dengan flavonoid. Hasil yang didapatkan yaitu pada bagian akar memiliki korelasi yang sangat kuat antara antioksidan dengan flavonoid dan fenolik, sedangkan bagian daun dan batang memiliki korelasi yang sangat rendah antara antioksidan dengan flavonoid, bagian daun metode DPPH memiliki korelasi sedang antara antioksidan dengan fenolik. Bagian batang dan akar memiliki korelasi yang sangat kuat antara fenolik dengan flavonoid, sedangkan bagian daun memiliki korelasi yang rendah antara fenolik dengan flavonoid.

Kata kunci : Crassulaceae, *Kalanchoe* sp., *Folin-Ciocalteu*, MPM, DPPH.

ABSTRACT

Determination of Flavonoid, Phenolic and Total Antioxidant Content of Roots, Stems and Leaves of The Cocor Bebek (*Kalanchoe* sp.)

By:

M. Hamdy Pratama (NIM: 1910411037)

Dr. Yefrida, M.Si.*, Prof. Dr. Dra. Refilda, M.S.*

*Supervisor

Free radicals are molecules that have one or more unpaired electrons in their outermost molecular orbital. Free radicals are formed in the human body continuously. To neutralize free radicals, antioxidant compounds are needed. Cocor bebek (*Kalanchoe* sp.) is a medicinal plant that contains natural antioxidants. Cocor bebek belongs to the Crassulaceae family. The parts of the Cocor bebek plant that are used for medicine are the roots, stems, leaves and flowers. Cocor bebek leaves contain antivirus, antimicrobial, anti-inflammatory, antitumor, antidiabetic properties. In this study, a study was conducted to determine the content of flavonoids, phenolics, and total antioxidants, as well as the correlation between the contents of flavonoids, phenolics, and total antioxidants from the roots, stems, and leaves of four types of Cocor bebek plants. The methods used in determining the total flavonoid and phenolic content respectively were the $AlCl_3$ and *Folin-Ciocalteu* methods, while the methods for determining the total antioxidant content were the MPM (*Modified Phenanthroline Method*) and DPPH (1,1-diphenyl-2-picryl-hidrazyl). The results showed that the highest content of flavonoids, phenolics, and total antioxidants in Cocor bebek plants was found in the leaves, while the lowest was found in the roots. Furthermore, correlation tests were carried out between the content of antioxidants and flavonoids, antioxidants with phenolics, and phenolics with flavonoids. The results obtained were that the roots had a very strong correlation between antioxidants and flavonoids and phenolics, while the leaves and stems had a very low correlation between antioxidants and flavonoids, the leaves of the DPPH method had a moderate correlation between antioxidants and phenolics. Stem and root parts have a very strong correlation between phenolics and flavonoids, while the leaves have a low correlation between phenolics and flavonoids.

Key words: Crassulaceae, *Kalanchoe* sp., *Folin-Ciocalteu*, MPM, DPPH.