



**PENETAPAN KADAR TOTAL FENOLIK DAN FLAVONOID  
FRAKSI ETIL ASETAT DARI EKSTRAK ETANOL 80% DAUN  
BAMBAN (*Donax canniformis* K Scum.) DENGAN METODE  
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

**Usul Penelitian**

**Untuk Memenuhi Persyaratan Melakukan Penelitian Dalam  
Rangka Penyusunan Skripsi S1 dalam Program Studi S1 Farmasi  
di STIKES Borneo Lestari**

**Oleh  
Dini Al-mira Azizah  
NIM SF18022**

**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BORNEO LESTARI  
BANJARBARU**

**JUNI 2022**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, 22 Juni 2022

Dini Al-mira Azizah

NIM SF18022

## ABSTRAK

**PENETAPAN KADAR TOTAL FENOLIK DAN FLAVONOID FRAKSI ETIL ASETAT DARI EKSTRAK ETANOL 80% DAUN BAMBAN (*Donax canniformis* K Scum.) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS (Oleh Dini Al-mira Azizah; Pembimbing Putri Indah Sayakti dan Ratna Restapaty;2022;112 halaman).**

Bamban tumbuh alami di hutan sekunder dan hutan bambu, terutama pada aliran air atau tempat yang basah. Jenis ini cenderung menyukai tempat-tempat terbuka yang terkena sinar matahari langsung. Secara empiris tumbuhan bamban digunakan sebagai obat bisul, obat jerawat, obat bisul, mengempeskan bengkak dan cairannya untuk tetes mata. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif secara eksperimental di laboratorium yang bertujuan untuk menghitung kadar total fenolik dan flavonoid fraksi etil asetat dari ekstrak etanol 80% daun bamban dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Maserasi merupakan metode sederhana yang paling banyak digunakan. Cara ini sesuai, baik untuk skala kecil maupun skala industri. Kadar total fenolik dan flavonoid fraksi etil asetat dari ekstrak etanol 80% daun bamban (*Donax canniformis* K Scum.) yang diperoleh menggunakan spektrofotometri UV-Vis secara berturut-turut fenolik sebesar 799,3 mgGAE/g fraksi etil asetat daun bamban atau setara dengan 79,93% dan flavonoid sebesar 1.675,3 mgQE/g fraksi etil asetat daun bamban atau setara dengan 167,53%. Perlu dilakukan pengujian aktivitas pada fraksi etil asetat dari ekstrak etanol 80% daun bamban (*Donax canniformis* K scum.) yang melibatkan potensi flavonoid dan fenolik sebagai senyawa aktif sehingga berpotensi menjadi alternatif pengobatan.

**Kata Kunci:** Bamban (*Donax canniformis* K Scum.), total fenolik, total flavonoid, fraksi etil asetat, ekstrak etanol 80%

## ***ABSTRACT***

**DETERMINATION OF TOTAL PHENOLIC AND FLAVONOID LEVELS OF ETIL ACETATE FRACTION FROM 80% ETHANOL EXTRACT OF BAMBAN (*Donax canniformis* K Scum.) LEAVES USING UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY METHOD (By Dini Al-mira Azizah; Advisors Putri Indah Sayakti and Ratna Restapaty, 2022; 112 pages).**

Bamban grows naturally in secondary forests and bamboo forests, especially in streams or wet places. This type tends to like open places exposed to direct sunlight. empirically the bamban plant is used as a boil medicine, an acne medicine for boils, to deflate swelling and its liquid for eye drops. % of bamban leaves using UV-Vis spectrophotometry method. Maceration is the simplest method that is most widely used. This method is suitable, both for small scale and industrial scale. The total phenolic and flavonoid content of the ethyl acetate fraction from 80% ethanol extract of bamban leaves (*Donax canniformis* K Scum.) obtained using UV-Vis spectrophotometry, respectively, was 799.3 mgGAE/g ethyl acetate fraction of bamban leaves or equivalent to 79.93% and flavonoids of 1,675.3 mgQE/g ethyl acetate fraction of bamban leaves or equivalent to 167.53%. It is necessary to test the activity of the ethyl acetate fraction of the 80% ethanol extract of bamban leaves (*Donax canniformis* K scum.) which involves the potential of flavonoids and phenolics as active compounds so that they have the potential to be an alternative treatment.

**Keywords:** Bamban (*Donax canniformis* K Scum.), total phenolic, total flavonoid, ethyl acetate fraction, 80% ethanol extract.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Bagi Institusi .....	4
1.4.2 Bagi Peneliti.....	4
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	5
1.5 Luaran yang Diharapkan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	6
2.1.1 Morfologi Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.).....	6
2.1.2 Klasifikasi Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.).....	7
2.1.3 Kandungan Senyawa Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.).....	8
2.2 Uraian Senyawa.....	9

2.2.1	Fenolik .....	9
2.2.2	Flavonoid .....	11
2.3	Ekstraksi .....	13
2.3.1	Maserasi.....	13
2.3.2	Perkolasi .....	14
2.3.3	Refluks dan Destilasi Uap .....	15
2.3.4	Digesti.....	17
2.3.5	Infusa .....	17
2.3.6	Dekokta .....	17
2.3.7	Soklet.....	17
2.4	Fraksinasi .....	19
2.5	Kromatografi Lapis Tipis .....	20
2.6	Spektrofotometri UV-Vis .....	21
2.7	Hipotesis.....	24
2.8	Kerangka Konsep .....	25
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>26</b>
3.1	Rancangan Penelitian .....	26
3.2	Variabel Penelitian .....	26
3.2.1	Variabel Bebas.....	26
3.2.2	Variabel Terkait.....	26
3.3	Alat dan Bahan Penelitian .....	26
3.3.1	Alat .....	26
3.3.2	Bahan .....	27
3.4	Prosedur Penelitian.....	27
3.4.1	Pengambilan Daun Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.).....	27
3.4.2	Determinasi Tumbuhan Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.).....	28
3.4.3	Pengolahan Sampel Daun Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.).....	28
3.4.4	Ekstraksi Sampel .....	28
3.4.5	Fraksinasi Sampel.....	29
3.4.6	Identifikasi Senyawa Fenolik dan Flavonoid Pada	

Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak Etanol 80% Daun Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) Dengan Metode Skrining Fitokimia.....	30
3.4.7 Identifikasi Senyawa Fenolik dan Flavonoid Pada Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak Etanol 80% Daun Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) Dengan Kromatografi Lapis Tipis.....	31
3.4.8 Tahapan Penetapan Kadar Total Fenolik Pada Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak Etanol 80% Daun Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	32
3.4.9 Tahapan Penetapan Kadar Total Flavonoid Pada Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak Etanol 80% Daun Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	35
3.5 Analisi Data.....	38
3.5.1 Analisis Data Kadar Total Fenolik Pada Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak Etanol 80% Daun Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.).....	38
3.5.2 Analisis Data Kadar Total Flavonoid Pada Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak Etanol 80% Daun Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.).....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	41
4.1 Hasil Penelitian .....	41
4.1.1 Determinasi Tumbuhan Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	41
4.1.2 Pengumpulan dan Pengolahan Sampel Daun Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	41
4.1.3 Ekstraksi Sampel Daun Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	42
4.1.4 Fraksinasi Sampel Daun Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	43
4.1.5 Identifikasi Senyawa Fenolik dan Flavonoid Pada Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak Etanol 80% Daun Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	45
4.1.6 Penetapan Kadar Total Fenolik Pada Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak Etanol 80% Daun Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	49
4.1.7 Penetapan Kadar Total Flavonoid Pada Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak Etanol 80% Daun Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	51
4.2 Pembahasan.....	53
4.2.1 Determinasi Tumbuhan Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	53
4.2.2 Pengumpulan dan Pengolahan Sampel Daun Baman ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	54

4.2.3	Ekstraksi Sampel Daun Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	55
4.2.4	Fraksinasi Ekstrak Etanol 80% Daun Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	57
4.2.5	Identifikasi Senyawa Fenolik dan Flavonoid Pada Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak Etanol 80% Daun Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	58
4.2.6	Penetapan Kadar Total Fenolik Pada Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak Etanol 80% Daun Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	63
4.2.7	Penetapan Kadar Total Flavonoid Pada Fraksi Etil Asetat Dari Ekstrak Etanol 80% Daun Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	65
4.3	Keterbatasan Penelitian .....	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA .....		71
LAMPIRAN.....		78
RIWAYAT HIDUP .....		100



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Luaran yang diharapkan .....	5
2. Data Rendemen Simplisia Daun Bamban .....	42
3. Data Rendemen Ekstrak Etanol 80% Daun Bamban .....	43
4. Data Rendemen Fraksi Etil Asetat dari Ekstrak Etanol 80% Daun Bamban.....	45
5. Hasil Skrining Fitokimia Fraksi Etil Asetat dari Ekstrak Etanol 80% Daun Bamban .....	46
6. Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Senyawa Fenolik Fraksi Etil Asetat dari Ekstrak Etanol 80% Daun Bamban.....	47
7. Nilai Rf Kromatografi Lapis Tipis Senyawa Flavonoid Fraksi Etil Asetat dari Ekstrak Etanol 80% Daun Bamban.....	48
8. Hasil Perhitungan Kadar Total fenolik .....	50
9. Hasil Perhitungan Kadar Total fenolik .....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Perdu dan daun Bamban.....	6
2. Struktur Asam Galat.....	10
3. Struktur Kuersetin .....	13
4. Kerangka Konsep .....	25
5. Hasil Identifikasi Kromatografi Lapis Tipis Senyawa Fenolik .....	47
6. Hasil Identifikasi Kromatografi Lapis Tipis Senyawa Flavonoid .....	48
7. Grafik Panjang Gelombang Maksimum Asam Galat.....	49
8. Grafik Kurva Standar Asam Galat .....	50
9. Grafik Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin .....	52
10. Grafik Kurva Standar Kuersetin .....	52
11. Reaksi Kimia Fenol Dengan Reagen Folin Ciocalteu.....	64
12. Reaksi Kimia Flavonoid Dengan $AlCl_3$ .....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Keterangan Hasil Determinasi .....	78
2. Proses Pembuatan Simplisia Daun Bamban, Ekstrak Etanol 80% Daun Bamban dan Fraksi Etil Asetat Daun bamban .....	79
3. Skrining Fitokima .....	82
4. Perhitungan Pembuatan Pereaksi .....	83
5. Perhitungan Nilai Rf .....	85
6. Perhitungan Rendemen Simplisia, Ekstrak dan Fraksi .....	86
7. Keterangan Hasil Uji Di Laboratorium STIKES Borneo Lestari .....	88
8. Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Maksimum Asam Galat Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis .....	90
9. Absorbansi Fraksi Etil Asetat Daun Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) Konsentrasi 500 ppm Dalam Penentuan Kadar Total Fenolik .....	91
10. Hasil Pengukuran Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis .....	92
11. Absorbansi Fraksi Etil Asetat Daun Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) Konsentrasi 500 ppm Dalam Penentuan Kadar Total Flavonoid .....	93
12. Perhitungan Kadar Total Fenolik .....	94
13. Perhitungan Kadar Total Flavonoid .....	96
14. Dokumentasi Larutan Seri Konsentrasi Asam Galat dan Larutan Sampel Fraksi Etil Asetat daun Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	98
15. Dokumentasi Larutan Seri Konsentrasi Asam Galat dan Larutan Sampel Fraksi Etil Asetat daun Bamban ( <i>Donax canniformis</i> K Scum.) .....	99