

# PENGARUH WAKTU MASERASI TERHADAP HASIL SKRINING FITOKIMIA PADA EKSTRAK DAUN MANGGA HARUM MANIS (*Mangifera indica* L.)

Nur Afifah<sup>1\*</sup>, Aldi Budi Riyanta<sup>2</sup>, Wilda Amananti<sup>3</sup>

Program Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama Tegal

\*E-mail : [nurafifahserang@gmail.com](mailto:nurafifahserang@gmail.com)

Riwayat Article

Received: 13 Maret 2023; Received in Revision: 24 Maret 2023; Accepted: 27 Maret 2023

## Abstract

Preliminary phytochemical screening that can provide an overview of the content of certain compounds in natural materials to be studied. Phytochemical screening can be done, both qualitatively and quantitatively according to the desired objectives. The solvent that will be used in this study is 70% ethanol with the aim of detecting the presence of secondary metabolites with differences in maceration time in the leaf extract of sweet fragrant mango (*Mangifera indica* L.). Sweet fragrant mango leaf extract was made by maceration method with 70% solvent. The results of the extract will be tested qualitatively and quantitatively where the qualitative test uses thin layer chromatography (TLC) and phytochemical screening test. While the quantitative test using UV-Vis spectrophotometry test, The average total flavonoid content obtained was 1-day maceration of 49.07%, 3-day maceration of 29.27%, and 5-day maceration of 18.67%.

Keywords: Maceration Time, Phytochemical Screening, Sweet Fragrant Mango Leaves

## Abstrak

Skrining fitokimia tahap pendahuluan yang dapat memberikan gambaran mengenai kandungan pada senyawa tertentu dalam bahan alam yang akan diteliti. Skrining fitokimia dapat dilakukan, baik secara kualitatif maupun kuantitatif sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Pelarut yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan etanol 70% dengan bertujuan untuk mengetahui adanya senyawa metabolite sekunder dengan perbedaan waktu maserasi pada ekstrak daun mangga harum manis (*Mangifera indica* L.). Ekstrak pada daun mangga harum manis dibuat dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut 70%. Hasil ekstrak akan dilakukan uji kualitatif dan uji kuantitatif yang dimana uji kualitatif dengan menggunakan uji kromatografi lapis tipis (KLT) dan uji skrining fitokimia. Sedangkan uji kuantitatif dengan menggunakan uji spektrofotometri UV-Vis, mendapatkan kadar rata-rata pada kadar total flavonoid yaitu maserasi 1 hari sebesar 49,07%, maserasi 3 hari sebesar 29,27%, dan maserasi 5 hari sebesar 18,67%.

Kata Kunci : Waktu Maserasi, Skrining Fitokimia, Daun Mangga Harum Manis

## 1. Introduction

Di Indonesia banyak sekali bahan-bahan alam yang terdapat di lingkungan sekitar diantaranya tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme, namun yang paling digunakan oleh masyarakat luas adalah tumbuhan (Saputra et al., 2018). Pada daun mangga harum manis, yang dimana daun mangga harum manis mengandung metabolite sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tannin, kuinon, steroid, triterpenoid, polifenol, monoterpen dan seskuiterpen (Rosalina & Erikania, 2019) Senyawa inilah yang biasanya dimanfaatkan sebagai sumber kajian bagi penelitian-penelitian lebih lanjut salah satunya dengan skrining fitokimia pada ekstrak daun mangga harum manis (Saputra et al., 2018).

Skrining fitokimia juga dapat dilakukan, baik secara kualitatif maupun kuantitatif sesuai dengan tujuan yang diinginkan (Vifta & Advistasari, 2018). Metode yang akan digunakan dengan menggunakan maserasi yang dimana waktu maserasi yang berbeda apakah akan menghasilkan senyawa fitokimia yang berbeda atau tidak. Menurut Kemit et al., 2017 waktu maserasi yang terlalu singkat akan mengakibatkan tidak semua senyawa fitokimia larut dalam pelarut yang digunakan, dan apabila waktu maserasi terlalu lama senyawa fitokimia yang diekstrak akan rusak. Selain itu metode maserasi dilihat juga dari penggunaan pelarut yang akan digunakan,

menurut Agusta et al., 2021 pelarut etanol 70% dapat menghasilkan rendemen yang paling banyak dengan lama waktu maserasi selama 3 hari. Pada waktu maserasi selama 5 hari juga bisa menghasilkan rendemen pada ekstrak kental semakin lama waktu maserasi akan makin banyak ekstrak yang diperoleh (Muis, 2017).

Proses maserasi dilakukan pada 1 hari, 3 hari, dan 5 hari karena dari perbedaan maserasi bisa dilihat persen pada rendemen ekstrak, rendemen ekstrak dikatakan baik apabila nilainya dilihat persen pada rendemen ekstrak, rendemen ekstrak dilakuakn baik apabila nilainya kurang dari 50% (Evitasari & Susanti, 2021). Selain waktu maserasi, pelarut juga mempengaruhi hasil senyawa metabolit skunder yang dimana pelarut etanol 70% digunakan sebagai pelarut karena etanol dapat mengekstraksi senyawa dalam berbagai polaritas dari senyawa polar hingga non-polar, tidak toksik dibanding dengan pelarut organik lainnya, tidak mudah ditumbuhi mikroba dan relatif murah (Muis, 2017). proses maserasi juga dilakukan dengan perbandingan pelarut 1 : 5 agar semakin banyak pelarut yang digunakan akan semakin banyak hasil yang akan didapatkan, karena distribusi pada partiket semakin menyebar sehingga memperluas permukaan kontak (Puspita Sari et al., 2022).

## **2. Methodology**

### **2.1 Alat dan Bahan**

Alat dan bahan dalam penelitian ini meliputi neraca analitik, beaker glass, gelas ukur, labu ukur, maserator, pipet tetes, kertas saring, kain fanel, cawan uap, corong, kaki tiga, kassa asbes, panci penangan, kompor spiritus, tabung reaksi, rak tabung reaksi, penjepit tabung reaksi, batang pengaduk, ayakan 60 mesh, mikroskop, deg glass, lempeng silica gel, kaca arloji, spektrofotometri UV-Vis, daun mangga harum manis, etanol 70%, HCl 2N, HCl pekat, FeCl<sub>3</sub> 1%, asam asetat anhidrat pekat, asam sulfat pekat, kloroform, amoniak, asam sulfat 2N, pereaksi mayer, pereaksi wagner, dan dragendrof.

### **2.2 Prosedur Kerja**

#### **2.2.1 Pengambilan Sampel**

Daun mangga harum manis diperoleh dari kecamatan Adiwerna, kabupaten Tegal. Langkah awal dimulai dengan menyiapkan daun mangga harum manis. Daun mangga harum manis selanjutnya dicuci dengan air mengalir hingga bersih, lalu daun ditiriskan dan dirajang menjadi potongan kecil-kecil. Daun dikering anginkan hingga kering dan diblender hingga halus kemudian ayak menggunakan no 60.

#### **2.2.2 Ekstraksi Sampel**

Serbuk simplisia kering pada daun mangga harum manis (*Mangifera indica* L) ditimbang sebanyak 100 gram dimasukkan ke dalam maserator, tambahkan pelarut etanol 70% sebanyak 500 ml hingga serbuk simplisia terendam, lalu didiamkan selama 1 hari (M1H), 3 hari (M3H), dan 5 hari (M5H) dalam wadah tertutup dan dilindungi dari sinar matahari langsung sambil diaduk setiap 24 jam sekali selama 5 menit. Maserasi yang telah selesai selanjutnya disaring dengan menggunakan kain fanel dengan tujuan agar ampas terpisah dari ekstraknya. Ekstrak hasil maserasi kemudian di kentalkan (Muis, 2017).

#### **2.2.2 Uji Makroskopik**

Pengamatan simplisia bertujuan untuk mengetahui keaslian sampel dengan mengamati bentuk, warna dan baunya (Sholihah, 2020).

#### **2.2.3 Uji Mikroskopik**

Ambil beberapa bubuk Simplisia dan letakkan diatas kaca objek glass lalu tambahkan 1-2 tetes air tawar. Ditutupi dengan deg glass dan dilihat di bawah mikroskop (Sholihah, 2020).

#### **2.2.4 Uji Bebas Etanol**

Uji bebas etanol dilakukan dengan uji kualitatif menggunakan pereaksi H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (asam sulfat) dan CH<sub>3</sub>COOH (asam asetat). Ekstrak sebanyak 1 ml dimasukkan kedalam tabung reaksi, kemudian tambahkan 2 tetes CH<sub>3</sub>COOH (asam asetat) dan 2 tetes H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (asam sulfat). Dipanaskan hasil negatif ditandai jika adanya bau khas eter (Praeparandi, 2006 ; Sholihah, 2020)

#### **2.2.5 Uji Kualitatif**

Uji kualitatif yang dilakukan pada ekstrak daun mangga harum manis (*Mangifera indica* L) meliputi uji saponin, uji flavonoid, uji tanin, uji triterpenoid, dan uji alkaloid. Uji senyawa saponin dilakukan dengan ekstrak yang ditambahkan air panas sebanyak 10 ml, didinginkan lalu kocok selama 10 detik bila positif saponin terbentuk buih setinggi 1-10 cm minimal 10

menit dan pada penambahan 1 tetes HCl 2N, buih tidak ilang (Muis, 2017). Uji senyawa flavonoid dilakukan dengan menambahkan ekstrak lalu tambahkan HCl pekat, jika berwarna merah atau kuning berarti mengandung flavonoid (Muis, 2017). Uji senyawa tanin dilakukan dengan menambahkan ekstrak 2-3 tetes  $\text{FeCl}_3$  1%, jika berwarna coklat kehijauan atau biru kehitaman berarti mengandung tanin (Yulianti, 2021). Uji senyawa triterpenoid dilakukan dengan mengambil 1 ml ekstrak lalu tambahkan 2 ml asam asetat kemudian menambahkan asam sulfat pekat. Hasil positif menunjukkan perubahan warna merah kecoklatan (Yulianti, 2021). Uji senyawa alkaloid dapat dilakukan dengan mengambil 1 ml ekstrak kemudian tambahkan 2 ml kloroform, 1 ml amoniak panaskan dan saring. Filtrat dibagi menjadi 3 bagian, masing-masing bagian ditambahkan asam sulfat 2N, filtrate pertama ditambahkan pereaksi mayer, filtrate kedua ditambahkan pereaksi wagner, dan filtrat ketiga ditambahkan pereaksi dragendrof. Hasil positif menunjukkan bahwa pereaksi mayer membentuk endapan putih, pereaksi wagner membentuk endapan coklat, dan preaksi dragendrof membentuk endapan merah (Yulianti, 2021).

### **2.2.5 Uji Kromatografi Lapis Tipis**

Uji KLT dilakukan dengan menggunakan fase diam silica gel F254 dan fase gerak yang sesuai untuk golongan senyawa aktif. Fase gerak saponin menggunakan kloroform : metanol : air (3 : 7 : 2), fase gerak flavonoid menggunakan n-butanol : asam asetat : air (4 : 1 : 5), fase gerak tannin menggunakan methanol : air (6 : 4), fase gerak triterpenoid menggunakan n-heksana : etil asetat (8 : 2), dan fase gerak alkaloid menggunakan kloroform : metanol (9 : 1). Totolkan ekstrak pada plat KLT untuk sanponin, flavonoid, tannin, triterpenoid, alkaloid, pastikan ekstrak yang ditotolkan sampai kering. Kemudian sinar UV diamati pada 254 nm dan 366 nm. Kemudian menghitung nilai RF dan hRF (Fauzi, 2021).

## **2.3 Uji Penetapan Kadar Flavonoid Total**

### **2.3.1 Pembuatan Pereaksi $\text{AlCl}_3$ 10%**

Pembuatan larutan  $\text{AlCl}_3$  10% dilakukan dengan menimbang serbuk  $\text{AlCl}_3$  sebanyak 1 gram, lalu tambahkan aquadest sebanyak 10 ml dan aduk hingga homogen (Kusumawardani et al., 2020).

### **2.3.2 Pembuatan Pereaksi $\text{NaNO}_2$ 5%**

Pembuatan larutan pereaksi  $\text{NaNO}_2$  5% dilakukan dengan menimbang serbuk  $\text{NaNO}_2$  sebanyak 5 gram, kemudian ditambah aquadest 100 ml dan aduk hingga homogen (Kusumawardani et al., 2020).

### **2.3.3 Pembuatan Larutan Blanko**

Larutan blanko dibuat menggunakan 10 ml methanol, ditempatkan dalam tabung reaksi dan masukkan 3 ml methanol dalam kuvet, kemudian kuvet masukkan kedalam spektrofotometer UV-Vis. Tujuan larutan blanko untuk kalibrasi pada alat sehingga konsentrasi dimulai dari titik nol (Kusumawardani et al., 2020).

### **2.3.4 Pembuatan Larutan Induk Baku 1000 ppm**

Larutan induk baku yang digunakan adalah kuersetin. Larutan induk dibuat dengan menimbang serbuk kuersetin sebanyak 50 mg lalu dimasukkan kedalam labu ukur 50 ml dan tambahkan dengan methanol sampai tanda batas, lalu kocok hingga larut (Kusumawardani et al., 2020).

### **2.3.5 Pembuatan Kurva Pembanding**

Larutan baku kuersetin 1000 ppm diencerkan menjadi 10 ppm, 20 ppm, 30 ppm, 40 ppm, dan 50 ppm dengan pelarut methanol sampai 10 ml. Dari masing-masing konsentrasi larutan dipipet sebanyak 500  $\mu\text{L}$ , tambahkan aquadest sebanyak 2ml dan 150  $\mu\text{L}$   $\text{NaNO}_2$  5% didiamkan selama 6 menit, lalu tambahkan  $\text{AlCl}_3$  10% sebanyak 150  $\mu\text{L}$ , kemudian didiamkan kembali selama 6 menit, setelah itu tambahkan  $\text{NaOH}$  4% dan tambahkan aquadest hingga volume 5 ml lalu kocok hingga homogen. Ukur absorbansi yang dihasilkan dari setiap konsentrasi pada panjang gelombang maksimal (Kusumawardani et al., 2020). Panjang gelombang maksimal diperoleh dari pembacaan larutan seri kuersetin 30 ppm yang dibaca pada rentang panjang gelombang 300-400 nm dengan interval 5 nm.

### **2.3.5 Pembuatan Larutan Induk Ekstrak 1000 ppm**

Pembuatan larutan induk ekstrak dilakukan dengan menimbang 100 mg ekstrak, kemudian dilarutkan dalam 100 ml methanol sampai tanda batas (Kusumawardani et al., 2020).

### **2.3.6 Penentuan Senyawa Flavonoid Total**

Ekstrak konsentrasi 1000 ppm dipipet sebanyak 500 µL kedalam tabung reaksi, tambahkan 2 ml aquadest dan 150 µL NaNO<sub>2</sub> 5% didiamkan selama 6 menit, kemudian tambahkan AlCl<sub>3</sub> 10% sebanyak 150 µL diamkan kembali selama 6 menit. Lalu tambahkan 2 ml NaOH 4% dan tambahkan aquadest hingga volume 5 ml, kocok hingga homogen. Sampel dibaca absorbansinya menggunakan panjang gelombang maksimum yang telah diperoleh (Kusumawardani et al., 2020).

### 2.3.7 Analisa Data

Hasil pengukuran absorbansi dari sampel ekstrak daun mangga harum manis (*Mangifera indica* L.) secara spektrofotometri UV-Vis dimasukkan ke dalam rumus untuk dihitung kadarnya dengan dilakukan menggunakan regresi linier.

$$\text{Kadar} = \frac{\text{absorbansi sampel} - b}{a} \times \text{FP} \times 100\%$$

*Konsentrasi Awal*

Keterangan :

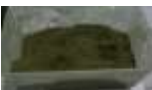
- a : Absorbansi flavonoid dalam sampel
- b : Konsentrasi flavonoid dalam sampel
- FP : Faktor pengenceran

## 3. Result and Discussion

### 3.1 Makroskopik

Uji makroskopis merupakan uji yang dilakukan dengan menggunakan panca indra yang bertujuan mengetahui organoleptis simplisia yang digunakan sesuai dengan literature. Uji makroskopik meliputi pengamatan terhadap bentuk, warna dan bau dari serbuk simplisia. Hasil uji makroskopik dapat dilihat pada tabel 1

**Table 1** Uji Makroskopik

Gambar	Organoleptis	Hasil Pengamatan
	Bentuk	Serbuk
	Warna	Hijau
	Bau	Aromatik daun mangga harum manis

### 3.2 Mikroskopik

uji mikroskopik yang dilakukan menggunakan alat mikroskop dengan tujuan mengetahui fragmen pada simplisia yang digunakan sesuai literatur. Hasil pengujian secara mikroskopik pada daun mangga harum manis (*Mangifera indica* L) menunjukkan bahwa terdapat fragmen epidermis atas dan bawah, fragmen pembuluh kayu, fragmen berkas pembuluh dan fragmen rambut penutup. Hasil uji mikroskopik dapat dilihat pada tabel 2


**Tabel 2** Uji Mikroskopik

Nama Fragmen	Literature (Praseptyawati, 2021)	Hasil Mikroskopik
Epidermis atas dan epidermis bawah		
Pembuluh kayu		
Berkas pembuluh		
Rambut penutup		

### 3.3 Uji Bebas Etanol

Uji bebas etanol didapatkan reaksi identifikasi pada ekstrak daun mangga harum manis (*Mangifera indica* L) menggunakan preaksi H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat dan asam asetat menunjukkan hasil ekstrak yang ditandai tidak ada bau ester. Hasil dapat dilihat pada tabel 3

**Tabel 3.** Uji Bebas Etanol

Perlakuan	Literatur (Kurniawati,2015)	Hasil	Keterangan
2 Tetes Ekstrak + 2 Tetes H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> pekat (asam sulfat) dan CH <sub>3</sub> COOH (asam asetat)	Tidak adanya bau khas ester		Tidak ada bau eter

### 3.4 Uji Kualitatif

#### 3.3.1 Uji Metabolit Sekunder

Penelitian ini menggunakan daun mangga harum manis (*Mangifera indica* L) dengan metode ekstraksi yang digunakan adalah metode maserasi yang merupakan metode ekstraksi dingin. Maserasi dilakukan dengan merendam serbuk daun mangga harum manis dengan sesekali dilakukan pengadukan yang bertujuan agar terjadi keseimbangan konsentrasi golongan senyawa aktif yang lebih cepat di dalam cairan, namun membutuhkan waktu yang lama dibandingkan proses ekstraksi yang lainnya (Mayasari & Laoli, 2018).

Ekstraksi menggunakan pelarut etanol 70% mampu melarutkan senyawa lebih maksimal karena mengandung air yang cukup banyak (30%) sehingga sebagian senyawa tersebut dapat tertarik dalam etanol, ada pula yang tertarik dalam air (Sani et al., 2014). Hasil maserasi di pekatkan dengan waterbath sehingga ekstrak kental, kemudian dihitung rendemen ekstrak. Ekstrak rendemen dihitung dengan cara membandingkan jumlah ekstrak yang diperoleh dengan simplisia awal yang digunakan. Besar rendemen hasil ekstraksi 100 gram daun maserasi dalam 500 ml etanol 70% yang mendapatkan rendemen ekstrak sebesar 12,08% pada M1H, 21,67% pada M3H, 13,36% pada M5H.

Hasil ekstrak daun mangga harum manis (*Mangifera indica* L) kemudian dilakukan uji kualitatif pada mtaabolit sekunder menggunakan pereaksi warna meliputi saponin, flavonoid, tannin, triterpenoid, dan alkaloid. Pada uji kualitatif bertujuan tahap pendahuluan yang dapat memberikan gambaran mengenai kandungan pada senyawa tertentu dalam bahan alam yang akan diteliti (Vifta & Advistasari, 2018). Hasil penelitian ini mengandung senyawa metabolite sekunder saponin, flavonoid, tannin, triterpenoid, dan alkaloid. Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel 4

**Tabel 4.** Hasil Uji Skrining Fitokimia Daun Mnagga Harum Manis (*Mangifera indica* L)

Sampel Ekstrak	Metabolite sekunder				
	Saponin	Flavonoid	Tanin	Triterpenoid	Alkaloid
M1H	+	+	+	+	+
M3H	+	+	+	+	+
M5H	+	+	+	+	+

Keterangan :

(+) Mengandung senyawa metabolit sekunder

(-) Tidak mengandung senyawa metabolite sekunder

#### 3.3.2 Uji Kromatografi Lapis Tipis

Uji KLT dilakukan secara kualitatif, ekstrak ditotolkan pada lempengan KLT kemudian dielusi menggunakan pelarut. Hasil pada senyawa yang di dapatkan memenuhi standar nilai Rf. Hasil KLT dapat dilihat pada tabel 5

**Tabel 5.** Hasil Senyawa Kromatografi Lapis Tipis

No	Senyawa	Hasil	hRF	Hrf	Literatur	Warna
1.	Saponin	M1H	0,7625	76,25	Standar	Rf Hijau
		M3H	0,75	75	saponin	kekuningan
		M5H	0,75	75	antara Rf 0,57-0,92 (Mirza, 2016 ; Ruliyanti, 2020)	

2.	Flavonoid	M1H	0,65	65	Standart Rf rentang 0,31-0,98 (Harborne,1996 ; Ruliyanti, 2022)	Kuning
		M3H	0,6875	68,75		
		M5H	0,725	72,5		
3.	Tanin	M1H	0,85	85	Standar 0,87(Kusuma et al., 2017)	Coklat Kehitaman
		M3H	0,8625	86,25		
		M5H	0,8875	88,75		
4.	Triterpenoid	M1H	0,8148	81,48	Standar Rf triterpenoid yaitu 0,50-0,89 (Stahl, 1973 ; Ruliyanti, 2020).	Hijau
		M3H	0,7777	77,77		
		M5H	0,8148	81,48		
5.	Alkaloid	M1H	0,5512	55,12	Standar Rf alkaloid yaitu 0,07-0,62 (Harborne, 1996 ; Ruliyanti, 2020).	Jingga
		M3H	0,5	50		
		M5H	0,525	52,5		

Keterangan :

(RF) Jarak yang ditempuh oleh pelarut

Fase gerak saponin kloroform : metanol : air (3 : 7 : 2)

fase gerak flavonoid n-butanol : asam asetat : air (4 : 1: 5)

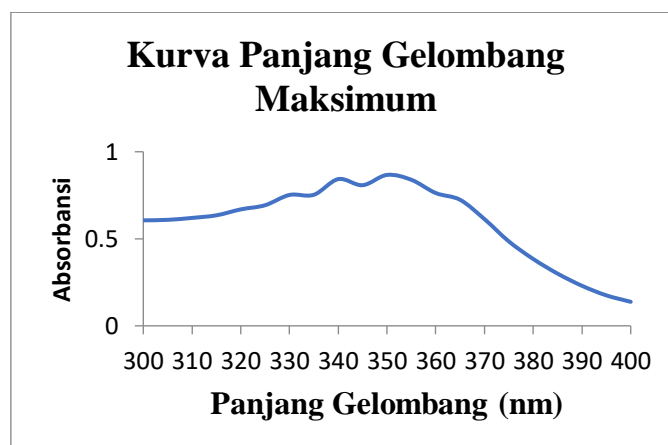
fase gerak tannin methanol : air (6 : 4)

fase gerak triterpenoid n-heksana : etil asetat (8 : 2)

fase gerak alkaloid kloroform : metanol (9 : 1)

### 3.5 Penentuan Kadar Flavonoid Total

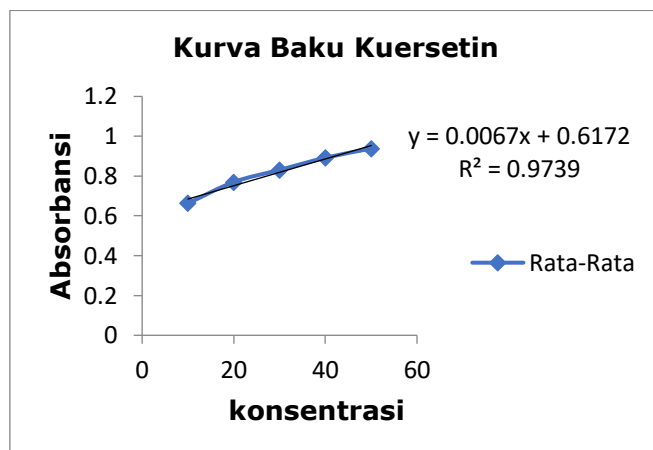
Hasil dari penelitian yang dilakukan ekstrak yang positif mengandung saponin, flavonoid, tannin, triterpenoid, dan alkaloid mendapatkan warna yang sesuai literatur serta nilai RF memenuhi standar senyawa metbolit sekunder. Penentuan panjang gelombang flavonoid maksimal diperoleh hasil absorbansi sebesar 0,867 pada panjang gelombang 350 nm, sehingga pengujian sampel dilakukan pada panjang gelombang 350 nm. Hasil panjang gelombang maksimal dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Grafik Panjang Gelombang Maksimal

Gambar menunjukkan absorbansi tertinggi terdapat pada panjang 350 dengan absorbansi 0,867 nm, panjang gelombang maksimal diukur dengan larutan standar baku kuersetin dari 5 konsentrasi untuk membentuk kurva linier menggunakan panjang gelombang maksimum yang diperoleh dan sebagai pembandingan dengan pengukuran senyawa flavonoid dalam sampel. Data absorbansi konsentrasi larutan standar baku kuersetin dapat dibentuk kurva standar antara konsentrasi larutan kuersetin dengan absorbansinya. Kurva standar dibuat dengan tujuan untuk mengetahui hubungan konsentrasi larutan dengan nilai absorbansinya, sehingga dapat diketahui konsentrasi sampel. Larutan baku kuersetin yang digunakan yaitu 10,20,30,40,50.

Konsentrasi 10 adalah konsentrasi blanko (Ramadhan et al., 2021). Hasil grafik kurva dengan absorbansi kuersentin dilihat pada gambar 2



**Gambar 2.** Grafik Kurva dengan Absorbansi Kuersentin

Hasil yang diperoleh memiliki persamaan garis  $y = 0,0067x + 0,6172$  dalam persamaan ini digunakan untuk menghitung kadar flavonoid, dimana (y) menyatakan nilai absorbansi sedangkan (x) menyatakan kadar flavonoid dalam sampel (Ramadhan et al., 2021). Dengan koefisien korelasi yang diperoleh  $R_2 = 0,9739$ . Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi maka semakin tinggi pula pada absorbansinya (Kusumawardani et al., 2020). Hasil kadar flavonoid ekstrak daun mangga harum manis dilihat pada tabel 6

**Tabel 6.** Hasil Absorbansi Pada Ekstrak

Sampel Ekstrak	Absorbansi				Kadar Flavonoid Total (%)			
	R1	R2	R3	Rata-Rata	R1	R2	R3	Rata-Rata
M1H	0,952	0,947	0,939	0,946	49,97	49,22	48,02	49,07
M3H	0,814	0,815	0,811	0,813	29,37	29,52	28,92	29,27
M5H	0,747	0,745	0,735	0,742	19,37	19,07	17,58	18,67

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa total flavonoid tertinggi pada ekstrak daun mangga harum manis diperoleh pada maserasi 1 hari (M1H) dibandingkan dengan maserasi 3 hari (M3H) dan maserasi 5 hari (M5H). Kandungan senyawa flavonoid yang tinggi pada ekstrak daun mangga harum manis diperoleh dengan menggunakan etanol 70%, karena pelarut akan larut dengan baik apabila pelarut yang digunakan memiliki kepolaran yang sama. (Yuswi, 2017). Pelarut etanol diatas 70% mengakibatkan penurunan pada total flavonoid dan kurang efektif untuk melarutkan senyawa flavonoid yang memiliki molekul rendah (Suhendra et al., 2019).

#### 4. Conclusion

Hasil uji kualitatif ekstrak pada daun mangga harum manis (*Mangifera indica* L) terdapat kandungan senyawa metabolit sekunder berupa sanponin, flavonoid, tannin, triterpenoid, dan alkaloid. Maka hasil dari perbedaan waktu maserasi tidak mempengaruhi kandungan pada senyawa dan hasil nilai rendemen yang paling tinggi yaitu pada maserasi 3 hari sebesar 21,67%. Sedangkan hasil uji kuantitatif yaitu kadar flavonoid pada ekstrak daun mangga harum manis (*Mangifera indica* L) mendapatkan nilai rata-rata paling tinggi pada kadar flavonoid yaitu maserasi 1 hari sebesar 49,07%.

#### References

- Evitasari, D., & Susanti, E. (2021). Total Polyphenol Content in Green Tea (*Camellia Sinensis*) Using Maceration Extraction with Comparison of Ethanol - Water Solvent. *PHARMADEMICA: Jurnal Kefarmasian Dan Gizi*, 1(1), 16–23. <https://doi.org/10.54445/pharmademica.v1i1.5>
- Kusumawardani, Z., Kusnadi, & Santoso, J. (2020). Pengaruh Konsentrasi Etanol 70%, 90%, 95% Terhadap Kandungan Flavonoid Pada Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L.)

- Merr.). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 10(10), 1–5.
- Mayasari, U., & Laoli, M. T. (2018). Karakterisasi Simplisia Dan Skrining Fitokimia Daun Jeruk Lemon (*Citrus limon* (L.) Burm.f.). *KLOROFIL: Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan*, 2(1), 7. <https://doi.org/10.30821/kfl:jibt.v2i1.1802>
- Muis, D. U. (2017). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Dari Ekstrak Etanol Buah Delima (*Punica granatum* L.) Dengan Metode Uji Warna. *XIII*(2), 1–14.
- Puspita Sari, D. R. A., Listiani, P. A. R., & Listiani, P. A. R. (2022). Perbandingan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Ungu (*Graptophyllum pictum* L. Griff) Berdasarkan Perbedaan Metode Pengeringan. *Media Farmasi*, 18(1), 91. <https://doi.org/10.32382/mf.v18i1.2525>
- Ramadhan, S., Ramadhan, H. A., Laenggeng, A. H., Kundera, I. N., Studi, P., Biologi, P., & Tadulako, U. (2021). Pengaruh Kombinasi Ekstrak Daun Pare (*Momordica charantia* L.) dan Kunyit (*Curcuma longa*) Terhadap Kadar Kreatinin Pada Tikus Effect of Combination of Pare (*Momordica charantia* L.) and Turmeric (*Curcuma longa*) Leaf Extracts on Creatinine Levels in . 9(2), 780–786.
- Rosalina, V., & Erikania, S. (2019). Perbandingan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol pada 5 Spesies Daun Mangga Harum Manis (*Mangifera indica*) Terhadap Bakteti *Bacillus subtilis*. *Fakultas Ilmu Kesehatan*, 82–87.
- Sani, R. N., Nisa, F. C., Andriani, R. D., & Maligan, J. M. (2014). Analisis Rendemen Dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Mikroalga Laut Tetraselmis chuii Yield Analysis and Phytochemical Screening Ethanol Extract of Marine Microalgae Tetraselmis chuii. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 2(2), 121–126.
- Saputra, T. R., Ngatin, A., & Sarungu, Y. T. (2018). Penggunaan metode ekstraksi maserasi dan partisi pada tumbuhan cocor bebek (*kalanchoe pinnata*) dengan kepolaran berbeda. *Fullerene Journal of Chemistry*, 3(1), 5. <https://doi.org/10.37033/fjc.v3i1.26>
- Suhendra, C. P., Widarta, I. W. R., & Wiadnyani, A. A. I. S. (2019). Pengaruh Konsentrasi Etanol Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rimpang Ilalang (*Imperata cylindrica* (L) Beauv.) Pada Ekstraksi Menggunakan Gelombang Ultrasonik. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(1), 27. <https://doi.org/10.24843/itepa.2019.v08.i01.p04>
- Vifta, R. L., & Advistasari, Y. D. (2018). Skrining Fitokimia, Karakterisasi, dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* B.). *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 1, 8–14.
- Yulianti, 2021. (2021). Pengaruh Penggunaan Pelarut Terhadap Uji Skrining Fitokimia Pada Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*). *Skripsi*.
- Yuswi, R. N. C. (2017). Ekstraksi Antioksidan Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*) dengan Metode Ultrasonic Bath (Kajian Jenis Pelarut dan Lama Ekstraksi). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 5(1), 71–78. <https://jpa.ub.ac.id/index.php/jpa/article/view/499>