

Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) Berdasarkan Variasi Cara Pengeringan dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS

Determination of Flavonoid Content of Sungkai Leaf Extract (*Peronema canescens* Jack) Based on Variations of Drying Method with UV-Vis Spectrophotometry Method

Mahmudah ^{1*}

Putri Vidiyarsi Darsono ¹

Rohama ¹

Program Studi Sarjana Farmasi,
Fakultas Kesehatan, Universitas
Sari Mulia, Banjarmasin,
Kalimantan Selatan, Indonesia

*email:

mahmudah799@gmail.com

Abstrak

Indonesia adalah negara yang memiliki kekayaan alam yang sangat berlimpah, yang dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional, salah satunya adalah daun sungkai (*Peronema canescens* Jack). Daun sungkai adalah tanaman yang paling banyak ditemukan di Kalimantan dan Sumatra. Secara empiris digunakan masyarakat untuk penurun panas atau demam. Salah satu senyawa yang terkandung dalam daun sungkai yaitu flavonoid. Flavonoid merupakan senyawa fenol terbesar yang ditemukan pada tanaman dan flavonoid memiliki banyak aktivitas farmakologi salah satunya sebagai antipiretik. Kadar flavonoid dari suatu tanaman dapat dipengaruhi oleh metode pengeringan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kadar flavonoid daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) dengan menggunakan metode pengeringan berbeda. Penelitian ini menggunakan metode deksriptif observasional dengan melihat hasil dari data kualitatif yaitu dengan uji reaksi warna dan data kuantitatif yaitu dengan spektrofotometri UV-Vis untuk melihat kadar flavonoid dengan pengeringan matahari dan oven. Hasil analisis kualitatif senyawa flavonoid dengan reaksi warna hijau kehitaman menunjukkan positif mengandung senyawa flavonoid. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa kadar flavonoid pada ekstrak daun sungkai dengan metode pengeringan sinar matahari didapatkan sebesar 2,727 mg QE/g dan pada pengeringan oven didapatkan hasil sebesar 3,636 mg QE/g. Dapat disimpulkan bahwa daun sungkai menggunakan pengeringan dengan suhu oven menghasilkan kadar flavonoid yang lebih besar dibandingkan dengan pengeringan sinar matahari.

Kata Kunci:

Daun sungkai
Kadar flavonoid
Metode pengeringan
Peronema canescens Jack

Keywords:

Sungkai leaves
Levels of flavonoids
Drying method
Peronema canescens Jack

Abstract

Indonesia is a country that has abundant natural wealth, which is used by the community as a traditional medicine, one of which is sungkai leaf (*Peronema canescens* Jack). Sungkai leaves are the most common plants found in Kalimantan and Sumatra. Empirically it is used by the community to reduce fever or fever. One of the compounds contained in Sungkai leaves is flavonoids. Flavonoids are the largest phenolic compounds found in plants and they have many pharmacological activities, one of which is as an antipyretic. Flavonoid content of a plant can be affected by the drying method. This research was conducted with the aim to determine the flavonoid content of Sungkai leaves (*Peronema canescens* Jack) using different drying methods. This study used an observational descriptive method by looking at the results of qualitative data, namely by color reaction test and quantitative data, namely by UV-Vis spectrophotometry to see the levels of flavonoids by drying in the sun and oven. The results of qualitative analysis of flavonoid compounds with a green-black color reaction showed positive for containing flavonoid compounds. The results of the quantitative analysis showed that the levels of flavonoids in Sungkai leaf extract with the sun drying method were 2.727 mg QE/g and in oven drying the results were 3.636 mg QE/g. It can be concluded that sungkai leaves using oven temperature drying produce higher levels of flavonoids compared to sun drying.



© 2024 The Authors. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/jsm.v10i1.7233>

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang memiliki kekayaan alam yang sangat berlimpah, yang dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional. Obat tradisional dinilai memiliki efek samping yang lebih sedikit dibandingkan obat kimia

dan juga karena masyarakat dapat dengan mudah menemukan atau menyiapkannya di rumah. Sebagai negara tropis ketiga paling besar di dunia, Indonesia memiliki 940 jenis tanaman obat yang sebagian besar telah digunakan sebagai obat tradisional secara turun

temurun, salah satunya adalah tanaman sungkai (*Peronema canescens* Jack) (Rahma et al, 2022).

Tanaman sungkai (*Peronema canescens* Jack) adalah tanaman yang paling banyak ditemukan di Kalimantan dan Sumatra. Secara empiris berdasarkan pengalaman yang dilakukan masyarakat daun sungkai digunakan sebagai penurun panas, sakit gigi, malaria dan meningkatkan imunitas tubuh. Daun sungkai memiliki senyawa bioaktif berupa triperpenoid, alkaloid, flavonoid, fenol, steroid saponin, dan tannin. Yang mana senyawa flavonoid telah diyakini memiliki aktivitas dan kandungan yang baik bagi kesehatan (Okfrianti, 2022).

Flavonoid merupakan metabolit sekunder yang tersebar luas di dunia tumbuhan dan salah satu senyawa fenolik yang paling umum. Dan terdapat hampir pada semua bagian tanaman seperti pada akar, cabang, bunga, buah, biji dan daun (Rahmi, 2017).

Salah satu proses pascapanen yang berperan penting dalam mutu simplisia adalah pengeringan (Yani et al., 2023). Kandungan fenol atau flavonoid total dalam simplisia mempunyai aktivitas antioksidan kestabilannya dapat dipengaruhi oleh proses pengeringan. Dalam penelitian oleh (Elvionita, 2022) metode pengeringan yang berbeda juga menghasilkan kadar flavonoid yang berbeda, hasil yang di dapatkan kadar flavonoid oven lebih besar dibandingkan matahari (Noval, et al., 2019).

Berdasarkan latar belakang diatas, tanaman sungkai digunakan sebagai sumber dasar obat perlu dilakukan dengan mengetahui kandungan kadar flavonoid ekstrak daun sungkai (*Peronema Canescens* Jack) berdasarkan variasi cara pengeringan dengan metode spektrofotometri uv-vis. Pada penelitian ini menggunakan dua metode pengeringan yaitu dengan oven dan matahari langsung. Pada matahari langsung menurut literatur suhu pengeringan berkisar antara 26-40°C, sedangkan suhu pengeringan pada oven berkisar antara 30°C – 90°C, namun umumnya suhu yang terbaik tidak lebih dari 60°C (Riyani et al, 2022). kenapa

menggunakan dua pengeringan berbeda dalam penelitian ini karena ingin melihat kadar flavonoid yang baik dalam oven atau dengan sinar matahari langsung.

METODOLOGI

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cawan porselin, batang pengaduk, gelas ukur (Herma dan lwaki), gelas beaker (Pyrex dan Herma), labu ukur (Pyrex), pipet ukur (Pyrex), bejana maserasi, pipet tetes, oven (Memmert) spektrofotometri UV-Vis (Spectroquant Pharo 300) , timbangan analitik (ACIS) toples, kertas saring, gunting, rak tabung, tabung reaksi (lwaki dan Pyrex) rotary evaporator (DLAB RE 100-Pro) dan sendok tanduk.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah daun sungkai, Baku kuersetin, aquadest, asam asetat 5%, Aluminium Klorida (AlCl₃) 10%, etanol 70%, FeCl₃, kertas perkamen, kertas saring.

Metode Penelitian

Pengolahan daun sungkai (*Peronema canescens* Jack)

Sampel daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) yang telah dipetik dibersihkan dari kotoran yang menempel pada daun, dicuci dengan air yang mengalir dan dilakukan perajangan, kemudian dilakukan proses pengeringan dengan oven dan juga matahari langsung. Pengeringan dengan sinar matahari langsung dan pengeringan dengan ditutupi kain hitam, tergantung dari keadaan cuaca. Pengeringan dengan matahari langsung tanaman di tutup dengan kain hitam, karena kain hitam berfungsi menyerap sinar Ultraviolet dari matahari yang dapat merusak suatu senyawa atau kandungan kimia pada bahan yang dikeringkan. Setelah kering yaitu proses selanjutnya dilakukan ekstraksi pada sampel (Nurfijrin et al, 2022).

Pembuatan Ekstrak

Sebanyak 300 gram daun sungkai yang sudah kering, masing-masing sebanyak 150 gram dilarutkan dengan pelarut etanol 70%. Untuk memulai proses ekstraksi dimasukkan ke dalam toples kaca, hingga semua simplisia terendam semua bagian sampel dan tutup rapat. Biarkan selama 3 x 24 jam terlindung dari cahaya matahari. Sambil sesekali di aduk setelah 1 x 24 dilakukan penyaringan dan dipisahkan dari ampas dan filtrat. Kemudian ampas di maserasi kembali dengan menggunakan pelarut etanol yang baru. Maserasi dilakukan sebanyak 3 kali. Ekstrak etanol yang diperoleh dipekatkan dengan waterbath rotary evaporator dengan suhu 50°C. Setelah itu dilakukan perhitungan rendemen (Nurfijirin et al, 2022).

$$\text{Rendemen ekstrak} = \frac{\text{bobot ekstrak (g)}}{\text{bobot serbuk simplisia total (g)}} \times 100\%$$

Analisis Kualitatif

Uji Senyawa Flavonoid

Sebanyak 0,1 mg ekstrak yang telah diencerkan dengan pelarut etanol 70% sebanyak 1 ml, ditambahkan 3 tetes FeCl₃. Apabila positif mengandung flavonoid akan terjadi perubahan warna menjadi hijau kehitaman (Trinovita et al., 2019).

Analisis Kuantitatif

1. Pembuatan Larutan Baku Kuersetin 1000 ppm. Timbang 25 mg kuersetin dan dilarutkan dengan etanol 70% kemudian masukkan ke dalam labu ukur 25 ml.
2. Pembuatan Larutan Baku Kerja Kuersetin 100 ppm. Larutan baku induk dipipet 2,5 ml dan dimasukkan ke dalam labu ukur 25 ml, lalu diencerkan dengan etanol 70% hingga garis tanda batas sehingga diperoleh konsentrasi 100 ppm (Asmorowati & Lindawati, 2019).
3. Pembuatan Larutan Blanko. Pembuatan larutan blanko Pipet 1 ml AlCl₃ 10% dan 8 ml Asam asetat

5% tambahkan etanol 70% ke dalam 10 ml. Tujuan pembuatan larutan blanko adalah sebagai larutan pembanding dengan sampel (Asmorowati & Lindawati, 2019).

4. Penetapan Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin. Larutan baku kerja kuersetin 100 ppm diambil sebanyak 1 ml ditambahkan dengan 1 ml AlCl₃ 10% dan 8 ml asam asetat 5%. Lakukan pembacaan dengan spektrofotometri UV-Vis pada 370-500 nm. Hasil Panjang gelombang maksimum digunakan untuk mengukur absorbansi sampel ekstrak etanol 70% daun Sungkai (Asmorowati & Lindawati, 2019).
5. Penetapan Operating Time. Larutan baku kerja kuersetin 100 ppm diambil sebanyak 1 ml ditambahkan dengan 1 ml AlCl₃ 10% dan 8 ml asam asetat 5%. Absorbansi larutan diukur pada panjang gelombang maksimum teoritis 370-500 nm. setiap 2 menit sampai penyerapan stabil tercapai. Amati kurva hubungan absorbansi, waktu dan tentukan operating time (Asmorowati & Lindawati, 2019).
6. Pembuatan Kurva Baku Kuersetin. Larutan baku induk kuersetin 100 ppm, kemudian dipipet sebanyak 0,2 ml: 0,4 ml: 0,6 ml: 0,8 ml: 1 ml: dan ditambahkan etanol 70% sampai volumenya 10 ml sehingga diperoleh konsentrasi yaitu 2 ppm, 4 ppm, 6 ppm, 8 ppm, dan 10 ppm. Masing-masing konsentrasi dari seri baku kuersetin dipipet 1 ml, kemudian ditambahkan 1 ml AlCl₃ 10% dan 8 ml asam asetat 5%. Didiamkan selama operating time. Absorbansi ditentukan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis pada Panjang gelombang maksimum yang diperoleh (Asmorowati & Lindawati, 2019).
7. Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol 70% Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack). Ditimbang sebanyak 25 mg masing-masing ekstrak etanol 70% daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) dilarutkan dengan etanol 70% sampai volume 25 ml.

larutan tersebut masing-masing dipipet 1 ml kemudian ditambahkan 1 ml larutan AICI3 10% dan 8 ml asam asetat 5%. Sampel didiamkan selama operating time. Absorbansi ditentukan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis pada Panjang gelombang maksimum yang diperoleh (Asmorowati & Lindawati, 2019).

- Perhitungan Kadar flavonoid. Kadar flavonoid di hitung dengan memasukkan ke dalam persamaan regresi linier menggunakan rumus $y = bx + a$ dan dihitung menggunakan rumus kadar flavonoid (%) = $\frac{c \times v}{M}$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Simplisia

Daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) yang didapatkan di daerah Kabupaten Balangan, kecamatan Awayan, Kalimantan Selatan. Proses pengeringan ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan simplisia yang baik dan dapat bertahan lama sehingga tidak mudah rusak karena jamur, mikroba ataupun kapang (Nastiti, et al., 2021). Setelah pengeringan dihaluskan dan didapatkan serbuk kering daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) untuk pengeringan dengan matahari dan oven sebanyak 150 gram.

Tabel I. Hasil Kadar Air Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack)

Penetapan Kadar air	Jumlah
Berat simplisia (gram)	160
Berat sampel kering (gram)	150
Total kadar air (%)	6,25

Hasil pada kadar air pada matahari dan oven didapatkan sebesar 6,25 %. Hasil ini sesuai dengan teori yang menyatakan Kadar air yang ditetapkan untuk menjaga mutu simplisia adalah ≤ 10 %. Proses pengeringan yang dilakukan pada pembuatan simplisia bertujuan untuk mengurangi kadar air dari bahan simplisia. Kadar air

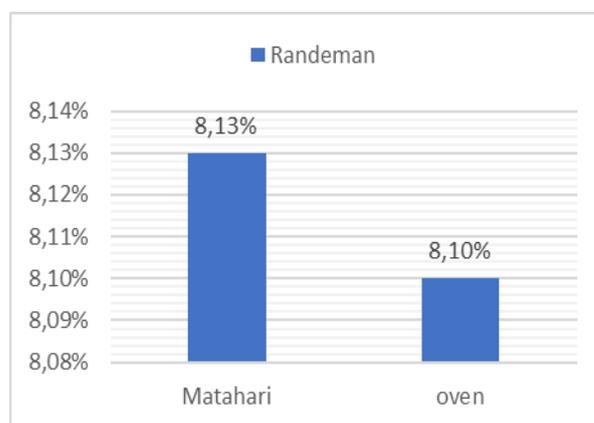
dapat mempengaruhi kualitas simplisia seperti mudah terkontaminasi mikroba dan fisik simplisia menjadi rusak (Ruslana et al, 2022)

Ekstraksi dan Maserasi

Ekstrak dengan menggunakan pelarut etanol 70% menghasilkan ekstrak kental untuk matahari 12,20 gram, sedangkan oven ekstrak kentalnya sebanyak 12,15 gram.

Tabel II. Hasil ekstrak dan Rendeman

Metode Pengeringan	Bobot ekstrak (gram)	Rendeman %
Matahari	12, 20 gram	8,13 %
Oven	12,15 gram	8,10 %



Gambar I. Hasil Rendeman Ekstrak

Jadi hasil ekstraksi simplisia daun sungkai pada matahari di peroleh rendeman 8,13 %, dan untuk pengeringan dengan oven di peroleh dengan rendeman 8,10 %. Rendeman merupakan perbandingan berat ekstrak kental yang dihasilkan dengan berat simplisia, dimana semakin besar persen rendeman yang didapatkan maka semakin besar kandungan senyawa yang didapatkan pada suatu bahan baku dan nilai rendeman juga berkaitan dengan banyaknya kandungan bioaktif yang terkandung pada tumbuhan (Wulandari et al., 2022)

Analisis Kualitatif

Identifikasi Senyawa Flavonoid Dengan Reaksi Warna

Analisis kualitatif senyawa flavonoid dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya senyawa flavonoid dalam sampel sebelum dilakukan uji kuantitatif. pada uji senyawa flavonoid sebanyak 0,1 mg ekstrak yang telah diencerkan dengan pelarut etanol 70% sebanyak 1 ml, ditambahkan 3 tetes FeCl₃. Positif mengandung flavonoid dengan perubahan warna hijau kehitaman.

Tabel III. Hasil Uji Kualitatif Senyawa Flavonoid

Sampel	Reagen	Gambar	Hasil
Ekstrak Daun Sungkai (Matahari)	FeCl ₃		(+) Hijau kehitaman
Ekstrak Daun Sungkai (Oven)	FeCl ₃		(+) Hijau Kehitaman

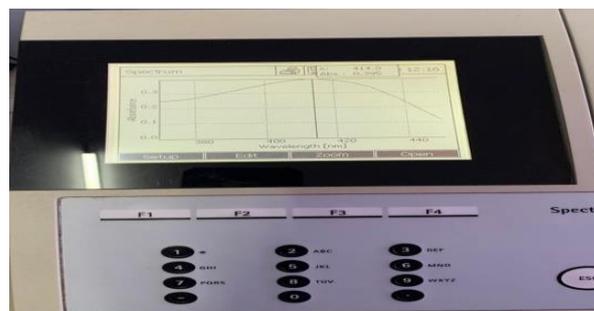
Pada uji senyawa analisis kualitatif pada flavonoid yang dilakukan dengan FeCl₃. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya warna hijau kehitaman. Uji dilakukan dengan menambahkan 3 tetes FeCl₃ pada pelarut ekstrak Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack). Penambahan pereaksi FeCl₃ yaitu untuk menguji adanya gugus fenol dalam sampel uji positif memberikan warna hijau kehitaman karna terbentuknya garam kompleks besi dengan fenol (Aminah et al., 2016). Jika terjadi perubahan warna menjadi hijau kehitaman maka tanaman tersebut mengandung flavonoid. Apabila

ekstrak yang mengandung fenol ditambahkan dengan FeCl₃ nantinya akan terbentuk kompleks. Adanya ion Fe³⁺ dari FeCl₃ menyebabkan perubahan warna larutan menjadi kehitaman (Trinovita et al., 2019). Pada hasil penelitian sampel pada matahari dan oven menunjukkan adanya senyawa flavonoid dengan terbentuknya warna hijau kehitaman.

Analisis Kuantitatif

Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin

Penetapan gelombang maksimum adalah panjang gelombang yang dihasilkan suatu senyawa pada serapan maksimum, bertujuan untuk mengetahui panjang gelombang saat mencapai serapan maksimum, selain itu juga memiliki daya serap yang relatif konstan.



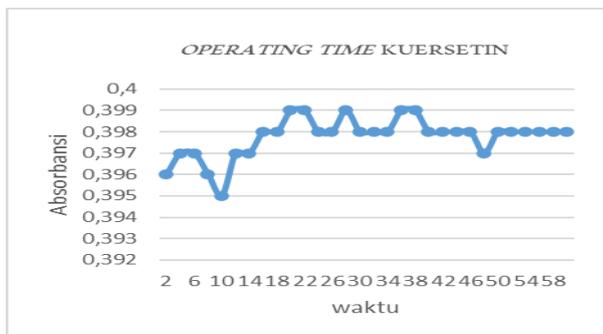
Gambar II. Panjang Gelombang Kuersetin

Penentuan panjang gelombang maksimum kuersetin pada ekstrak etanol 70% dilakukan dengan cara membaca serapan larutan baku standar kuersetin 100 ppm pada rentang panjang gelombang 370-450 nm (Asmorowati & Lindawati, 2019). Hasil yang diperoleh yaitu 414 nm.

Penggunaan kuersetin sebagai larutan pembanding karena kuersetin merupakan flavonoid golongan flavonol yang mempunyai gugus keto pada C-4 dan memiliki gugus hidroksil pada atom C-3 atau C-5 yang bertetangga dari flavon dan flavonol. Kandungan flavonoid total ditentukan berdasarkan reaksi kolorimetri yaitu setelah sampel direaksikan dengan AlCl₃ dalam medium asal. Penambahan AlCl₃ dalam sampel dapat membentuk kompleks antara aluminium klorida dengan kuersetin sehingga terjadi pergeseran

panjang gelombang kearah visible (tampak) dan ditandai dengan larutan menghasilkan warna lebih kuning. Fungsi penambahan asam asetat untuk mempertahankan panjang gelombang pada daerah visible (tampak) (Asmorowati & Lindawati, 2019)

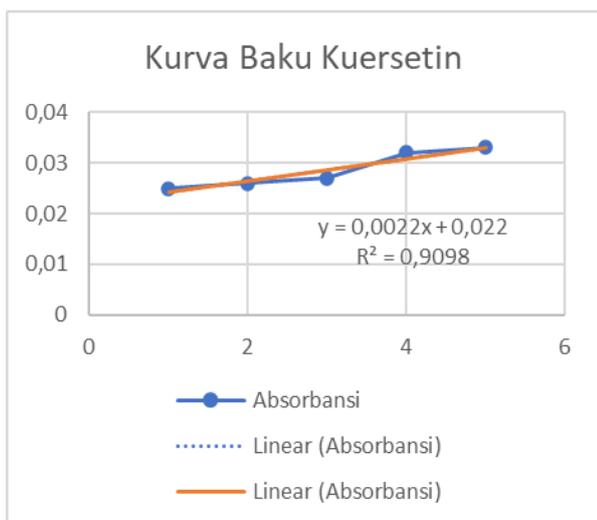
Operating Time Kuersetin



Gambar III. Operating Time Kuersetin

Uji kuantitatif ini menggunakan penentuan *operating time* bertujuan untuk mengetahui waktu pengukuran yang stabil yaitu ketika sampel bereaksi sempurna dan membentuk senyawa kompleks (Asmorowati & Lindawati, 2019). *Operating time* dilakukan dengan menggunakan larutan baku kuersetin 100 ppm dengan interval waktu 2 menit dan dilakukan selama 60 menit. Hasil yang di dapatkan dalam penentuan *operating time* yaitu diperoleh pada menit ke 56.

Konsentrasi Kurva Baku Kuersetin



Gambar IV. Kurva Baku Kuersetin

Penentuan kurva baku kuersetin dilakukan dengan mengukur absorbansi pada berbagai konsentrasi. Berdasarkan hasil yang diperoleh yaitu pengukuran dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 414 nm.

Hasil konsentrasi menunjukkan berbanding lurus dengan nilai absorbansi yang didapatkan yaitu semakin tinggi konsentrasi maka semakin tinggi nilai absorbansi yang didapatkan. Sedangkan persamaan regresi linear kurva baku kuersetin yang didapat adalah $y = 0,0022x + 0,022$ dengan $r = 0,9098$ dapat dilihat pada Gambar IV. Nilai (r) yang diperoleh mendekati angka 1 menunjukkan bahwa persamaan regresi tersebut adalah linier, sehingga dapat dikatakan bahwa absorbansi dan konsentrasi memiliki korelasi yang sangat kuat atau baik (Wulandari et al., 2022)

Penentuan Nilai Absorbansi Ekstrak Daun Sungkai

Tabel IV. Penentuan Nilai Absorbansi pada ekstrak daun sungkai

Metode Pengeringan	Absorbansi			Hasil Rata-Rata
	Reflikasi 1	Reflikasi 2	Reflikasi 3	
Matahari	0,027	0,027	0,030	0,028
Oven	0,030	0,030	0,030	0,030

Tabel IV menunjukkan hasil bahwa nilai dari absorbansi sampel daun sungkai yang telah direplikasi 3 kali. memiliki nilai absorbansi rata-rata untuk matahari 0,028 dan untuk oven 0,030 dengan menggunakan panjang gelombang 414 nm.

Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol 70% Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack)

Tabel V. Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak

Sampel	Berat Ekstrak (gram)	Absorbansi rata-rata (A)	Kadar Flavonoid Total (mg QE/g)
Matahari	0,025 g	0,028	2,727
Oven	0,025 g	0,030	3,636

Pada Matahari suhu 30-36°C yang di keringkan selama 3 hari yaitu penentuan nilai absrobansi pada ekstrak Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) didapatkan dengan memasukkan nilai rata-rata absorbansi sampel pada matahari sebesar 0,028 kedalam rumus $y = 0,0022x + 0,022$ didapatkan hasil 2,727. Melalui perhitungan rumus kadar flavonoid didapatkan nilai kadar flavonoid daun sungkai sebesar 2,727 mg QE/g atau 0,2727 %.

Sedangkan pada oven suhu 40°C yang dikeringkan selama 6 jam yaitu penentuan nilai absrobansi pada ekstrak Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) didapatkan pada nilai rata-rata absorbansi sampel pada oven sebesar 0,030 kedalam rumus $y = 0,0022x + 0,022$ didapatkan hasil 3,636. Melalui perhitungan rumus kadar flavonoid didapatkan kadar flavonoid daun sungkai sebesar 3,636 mg QE/g atau 0,3636 %.

Perbandingan hasil kadar flavonoid pada daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) didapatkan dengan sampel oven yaitu lebih tinggi sebesar 3,636 mg QE/g dibandingkan sampel matahari sebesar 2,727 mg QE/g.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Riska et al, 2022) yang menyatakan bahwa kadar flavonoid terhadap ekstrak daun karika yang tertinggi pada metode oven sebesar 7,15 mg QE/g, dibandingkan dengan metode matahari sebesar 5,91 mg QE/g. dan juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Widayanti et al., 2023) yang menyatakan kadar flavonoid pada ekstrak daun jinten tertinggi juga didapatkan dengan pengeringan oven 3,58

mg QE/ g, dibandingkan dengan metode matahari sebesar 3,38 mg QE/g.

Hal ini karena pada pengeringan oven suhu pemanasan di dalam oven lebih merata dan sirkulasi udara lebih sempurna, sehingga mengoptimalkan proses pengeringan. Cara pengeringan dengan oven lebih baik untuk kandungan fitokimia simplisia, selain dapat diselesaikan dalam waktu singkat, suhu yang digunakan dapat di atur. Pengeringan dengan oven memiliki kelebihan yaitu suhu dan Kecepatan proses pengeringan dapat diatur sesuai keinginan, tidak terpengaruh cuaca, sanitasi dan higienis dapat dikendalikan (Rusliana et al, 2022).

Sedangkan kenapa rendahnya kadar flavonoid pada pengeringan sinar matahari langsung karena adanya sinar ultraviolet yang langsung mengenai simplisia dimungkinkan sinar matahari tersebut merusak flavonoid, (Perwiratami et al., 2014) melaporkan antara rendemen ekstrak yang dihasilkan tidak berpengaruh dengan total flavonoid. Total flavonoid pada sampel bisa menurun oleh sinar matahari. penurunan senyawa fitokimia seperti flavonoid terjadi karena penjemuran yang lama dan intensif. Kerusakan senyawa oleh polifenol oksidase semakin besar disebabkan oleh pengeringan udara terbuka dalam waktu yang lama (Bernard et al., 2014).

Dapat di simpulkan bahwa dari penelitian-penelitian tersebut sama dengan hasil pada penelitian ini dimana secara empirisnya juga digunakan sebagai demam yang didapatkan kadar flavonoid tertinggi pada oven serta memiliki kadar flavonoid yang besar. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat dilihat bahwa kadar flavonoid dari daun sungkai memiliki kadar ekstrak lebih kecil dari ekstrak daun karika, sedangkan kadar flavonoid lebih tinggi pada ekstrak daun jinten. Penetapan kadar flavonoid dilakukan untuk mengetahui jumlah kandungan total senyawa metabolit sekunder yang berasal dari suatu tanaman, dengan metode analisis kuantitatif menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

Seperti yang kita ketahui flavonoid memiliki manfaat yang dapat mengobati penurunan demam (antipiretik), Pereda nyeri (analgetik) dan malaria. yang mana flavonoid sebagai analgesik bekerja menghambat kerja enzim siklooksigenase, sehingga produksi prostaglandin oleh asam arakhidonat menurun yang selanjutnya dapat mengurangi rasa nyeri. Mekanisme kerja flavonoid sebagai antipiretik bekerja sebagai inhibitor siklooksigenase yang bekerja dalam memicu atau menghambat pembentukan dari prostaglandin yang berperan dalam proses inflamasi dan peningkatan suhu tubuh. Apabila prostaglandin tidak dihambat maka terjadi peningkatan suhu tubuh yang akan menyebabkan demam (Satopa et al., 2019). Sehingga hasil pada penelitian ini mendukung penggunaan daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) di masyarakat.

Berdasarkan penelitian pada pengeringan daun Sungkai dengan oven menghasilkan kadar flavonoid lebih tinggi daripada dengan matahari, di karenakan pengeringan dengan oven dapat di kendalikan, baik suhu maupun waktu. Waktu pengeringan dengan oven lebih cepat di bandingkan dengan pengeringan menggunakan matahari, serta kebersihan dapat diawasi dengan baik, selain itu dapat melindungi bahan dari serangan serangga ataupun debu, pengeringan tidak bergantung pada cuaca dan lebih praktis cara kerjanya sehingga aplikatif untuk digunakan di masyarakat luas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) dengan pelarut etanol 70% dan dilakukan analisis kualitatif uji senyawa flavonoid didapatkan hasil positif berwarna hijau kehitaman pada masing-masing sampel matahari dan oven. pada hasil analisis kuantitatif menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis didapat hasil Penetapan kadar flavonoid dari daun sungkai (*Peronema canescens* Jack)

dengan sampel oven yaitu lebih tinggi sebesar 3,636 mg QE/g dibandingkan sampel matahari sebesar 2,727 mg QE/g.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sari Mulia dan pihak-pihak yang turut-serta membantu mulai dari mempersiapkan, melaksanakan, dan menyelesaikan penelitian ini.

REFERENSI

- Aminah, Maryam, S., Baits, M., & Kalsum, U. 2016. Perbandingan Aktivitas Antioksidan Dan Ekstrak Etanol daun Sirsak (*Annona muricata* L). In *Jurnal Fitofarmaka Indonesia* (Vol. 3, Issue 1).
- Asmorowati & Lindawati. 2019. Determination of total flavonoid content in avocado (*Persea americana* Mill.) using spectrofotometry method Penetapan kadar flavonoid total alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan metode spektrofotometri. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 15(2), 51–63.
- Bernard, D., Kwabena, A., Osei, O., Daniel, G., Elom, S., & Sandra, A. 2014. The Effect of Different Drying Methods on the Phytochemicals and Radical Scavenging Activity of Ceylon Cinnamon (*Cinnamomum zeylanicum*) Plant Parts. *European Journal of Medicinal Plants*, 4(11), 1324–1335. <https://doi.org/10.9734/ejmp/2014/11990>
- Elvionita, E. 2022. *Perbandingan Metode Pengeringan Sinar Matahari Langsung dan Oven Pada Tingkat Kadar Flavonoid Dari Daun Kersen (Muntingia calabura L.)*.
- Nastiti, K., Noval, N., & Kurniawati, D. 2021. Uji Aktivitas Antioksidan Kombinasi Infusa Daun Sirih (*Piper betle* L), Ekstrak Etanolik Tanaman Bundung (*Actiniscirpus grossus*) dan Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*): Antioxidant Activity Combination of Piper betle Leaf Infusion, Ethanolic Extract of Bundung (*Actiniscirpus grossus*) and Citrus Fruit Peel of Citrus aurantifolia. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 7(1), 115-122.
- Noval, N., Yuwindry, I., & Syahrina, D. 2019. Phytochemical Screening and Antimicrobial Activity of Bundung Plants Extract by

- Dilution Method. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 5(1), 143-154. <https://doi.org/10.36079/lamintang.jetas-0401.353>
- Nurfijrin et al. 2022. Analisis Total Fenol Dan Flavonoid Ekstrak Etanol Kulit Batang Sungkai (Peronema canescens Jack) Analysis of Total Phenol and Flavonoid Contents of Ethanol Extract of Sungkai (Peronema canescens Jack) Bark. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 19(01), 66–76.
- Okfrianti, Y. 2022. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Sungkai (Peronema canescens Jack) Antioxidant Activity of Sungkai Leaf (Peronema canescens Jack) Ethanol Extract. *Jurnal Kesehatan*, 13(2). <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>
- Perwiratami, C., Suzery, M., & Cahyono, D. B. 2014. Korelasi Fenolat Total Dan Flavonoid Total Dengan Antioksidan Dari Beberapa Sediaan Ekstrak Buah Tanjung (Mimusops elengi). In *Chem. Prog* (Vol. 7, Issue 1).
- Rahma et al. 2022. Secondary Metabolite Profile Of Sungkai Leaves (Peronema canescens J) And Antioxidant Activity Of Sungkai Leaf Ethanol Extract (Peronema canescens J) Using DPPH Method Profil Metabolit Sekunder Daun Sungkai (Peronema canescens J). *Jurnal Analisis Farmasi*, 7(2).
- Rahmi, H. (2017). Review: Aktivitas Antioksidan dari Berbagai Sumber Buah-buahan di Indonesia. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2(1). <https://doi.org/10.33661/jai.v2i1.721>
- Riska et al. 2022. Pengaruh Metode Pengeringan Daun Karika (*Vasconcellea pubescens* A.DC) Terhadap Kadar Flavonoid.
- Riyani et al. 2022. Metode Pengeringan Terhadap Proses Produksi Simplisia Akar Murbei (*Morus Alba Radix*) dan Akar Kuning (*Arcangelisia Flava Radix*). *Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional*, 2(1), 95–102. <http://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/jintan>
- Ruslana et al. 2022. Model Hubungan Antara Pengeringan Oven Terhadap Nilai Kapasitansi, Kadar Air, dan Rendeman Biji Pala (*Myristica Fragrans* Houtt).
- Satopa, W., Desnita, E., & Lestari, C. 2019. Uji Efek Analgetik Ekstrak Etanol Buah Terong Belanda (*Solanum betaceum*) Pada Mencit Putih Galur Swiss Webster. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah*, 6(1), 24–30.
- Satria, R., Hakim, A. R., & Darsono, P. V. 2022. Penetapan Kadar Flavonoid Total Dari Fraksi n-Heksana Ekstrak Daun Gelinggang dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Journal of Engineering, Technology, and Applied Science*, 4(1), 33–46.
- Trinovita, Y., Mundriyastutik, Y., Fanani, Z., & Fitriyani, A. N. 2019. Evaluasi Kadar Flavonoid Total Pada Ekstrak Etanol Daun Sangketan (*Achyranthes aspera*) Dengan Spektrofotometri. In *12 | Indonesia Jurnal Farmasi* (Vol. 4, Issue 1).
- Widayanti, E., Mar'ah Qonita, J., Ikkayanti, R., & Sabila, N. 2023. Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Kadar Flavonoid Total pada Daun Jinten (*Coleus amboinicus* Lour). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(2). <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i2.19787>
- Wulandari, H., Vidiyasari Darsono, P., Studi Sarjana Farmasi, P., Kesehatan, F., Sari Mulia, U., Pramuka no, J., Luar, P., Banjarmasin Timur, K., Banjarmasin, K., & Selatan, K. 2022. Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Kapuk Randu (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn) Berdasarkan Tingkatan Fraksi. In *Journal of Pharmaceutical Care and Sciences* (Vol. 3, Issue 1). <https://ejurnal.unism.ac.id/index.php/jpcs>
- Yani, N. K. L. P., Nastiti, K., & Noval, N. 2023. Pengaruh Perbedaan Jenis Pelarut Terhadap Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.): The Effect of Different Types of Solvents on Total Levels of Flavonoid Extract (*Annona muricata* L.). *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 9(1), 34-44