

**ANALISIS KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK
ETANOL DAUN ASAM KANDIS (*Garcinia parvifolia*
Benth.) DENGAN SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis**

SKRIPSI



Oleh :

TIARA SASKIA PUTRI
NIM : 2020112177

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2024**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai analisis kadar flavonoid total ekstrak etanol daun asam kandis (*Garcinia parvifolia* Benth.) dengan spektrofotometri UV-Vis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar flavonoid total yang terkandung dalam ekstrak etanol daun asam kandis muda dan tanaman asam kandis tua dengan spektrofotometri UV-Vis. Sampel diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70% dan 96%. Ekstrak daun asam kandis tua dan muda dikarakterisasi meliputi organoleptis, rendemen, susut pengeringan, dan kadar abu. Hasil yang diperoleh dari uji organoleptis daun asam kandis ekstrak kental, berwarna coklat kehitaman, berbau khas dan rasa pahit, rendemen daun muda 10,98% dan rendemen daun tua 12,20%, susut pengeringan daun muda 7,20% dan susut pengeringan daun tua 9,02%, kadar abu daun muda 3,56% dan kadar abu daun tua 1,63%. Kemudian dilakukan analisis kualitatif menggunakan logam magnesium (Mg) dan HCl pekat diperoleh hasil daun asam kandis muda dan tua positif mengandung flavonoid. Setelah itu dilakukan analisa kuantitatif dengan metode spektrofotometri UV-Vis pada Panjang gelombang serapan maksimum 431 nm. Didapatkan kadar rata-rata flavonoid total yang diperoleh dari ekstrak daun asam kandis muda yaitu 32,6498 mg QAE/g dan daun asam kandis tua yaitu 42,5738 mg QAE/g. Pada uji statistik didapatkan hasil yaitu $P < 0,05$ terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar flavonoid total ekstrak etanol daun asam kandis muda dan daun asam kandis tua.

Kata Kunci : Ekstrak Etanol, Daun Asam Kandis, Flavonoid, Spektrofotometri UV-Vis.

ABSTRACT

A study has been conducted on the analysis of total flavonoid levels of ethanol extract of kandis acid leaf (*Garcinia parvifolia* Benth.) with UV-Vis spectrophotometry. This study aims to determine the difference in total flavonoid levels contained in ethanol extracts of young kandis acid leaves and old kandis acid plants with UV-Vis spectrophotometry. The samples were extracted using the maceration method with 70% and 96% ethanol solvents. Old and young kandis tamarind leaf extracts were characterized as organoleptic, yield, drying shrinkage, and ash content. The results obtained from the organoleptis test of kandis acid leaves extracted thick, blackish-brown in color, characteristic smell and bitter taste, young leaf yield 10.98% and old leaf yield 12.20%, young leaf drying shrinkage 7.20% and old leaf drying shrinkage 9.02%, young leaf ash content 3.56% and old leaf ash content 1.63%. Then a qualitative analysis was carried out using magnesium (Mg) and concentrated HCl metals, and the results of young and old kandis acid leaves were positive for flavonoids. After that, a quantitative analysis was carried out using the UV-Vis spectrophotometry method at a maximum absorption wavelength of 431 nm. The average level of total flavonoids obtained from young kandis tamarind leaf extract was 32.6498 mg QAE/g and old kandis tamarind leaf was 42.5738 mg QAE/g. In the statistical test, the result was $P < 0.05$, there was a significant difference between the total flavonoid levels of ethanol extract of young kandis tamarind leaves and old kandis tamarind leaves.

Keywords: *Ethanol extract, Kandis acid leaves, Flavonoids, UV-Vis spectrophotometry.*

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang memiliki keanekaragaman hayati khususnya tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat. Indonesia dikenal sebagai negara dengan keanekaragaman suku dan budaya. Masing-masing suku memiliki khasanah budaya yang berbeda contohnya adalah pemanfaatan tumbuhan untuk pengobatan tradisional. Pengetahuan tentang penggunaan tumbuhan obat oleh etnis asli setempat sangat penting untuk pengembangan pengobatan secara tradisional dan pengembangan obat modern karena banyak ekstrak tumbuhan menjadi obat modern ditemukan melalui pendekatan pengetahuan lokal. Pemanfaatan data tumbuhan obat hasil penelitian etnobotani merupakan salah satu cara yang efektif dalam menemukan bahan-bahan kimia baru yang berguna bagi pengobatan (Kemenkes RI, 2016).

Salah satu tumbuhan yang digunakan sebagai obat tradisional yaitu tanaman asam kandis. *Garcinia parvifolia* Benth. memiliki banyak efek biologis dan farmakologis, seperti sitotoksik, antiinflamasi, antibakteri, antijamur, dan antioksidan. Salah satu tanaman genus *Garcinia* yang mulai banyak diteliti yaitu *Garcinia parvifolia* Benth. Tanaman ini memiliki nama daerah asam kandis atau kandis. Di Sumatera Barat banyak digunakan sebagai bumbu masak. Banyak bagian dari *Garcinia parvifolia* Benth telah digunakan sebagai obat tradisional seperti buah dan daun yang digunakan untuk gangguan pencernaan, ekspektoran, dan peningkatan sirkulasi darah. Daun asam kandis muda digunakan sebagai bumbu masakan, sedangkan daun asam kandis tua digunakan sebagai bumbu masakan dan juga sebagai obat herbal. Buah asam kandis yang sudah tua digunakan sebagai

bumbu dapur, selai, campuran kari, dan acar. Tanaman genus *Garcinia* mengandung berbagai jenis senyawa metabolit sekunder seperti xanton, benzofenon, dan flavonoid. Metabolit sekunder adalah senyawa yang berfungsi bukan sebagai pertumbuhan, tetapi sebagai pertahanan diri dari lingkungan. Metabolit sekunder terdiri dari molekul-molekul kecil yang mengandung senyawa spesifik yang memiliki fungsi yang berbeda. Alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid termasuk kedalam kategori metabolit sekunder yang banyak dijumpai pada ekstrak tanaman (Variani *et al.*, 2021).

Ekstraksi merupakan suatu proses pemisahan zat aktif dari suatu padatan atau cairan dengan menggunakan pelarut. Pemilihan pelarut yang tepat sangat penting digunakan dalam proses ekstraksi, karena dapat memisahkan zat yang diinginkan tanpa melarutkan beberapa zat yang tidak diinginkan. Metode yang digunakan adalah perendaman atau maserasi yang tujuannya untuk menarik komponen yang diinginkan (Prayudo *et al.*, 2015).

Keanekaragaman tumbuhan menghasilkan satu atau lebih dari senyawa kimia yang berguna bagi kehidupan tumbuhan tersebut. Salah satu contoh untuk melindungi diri sendiri, senyawa kimia yang berfungsi untuk melindungi diri sendiri sering ditemukan pada metabolit sekunder. Banyak metabolit sekunder banyak mempunyai efek pengobatan, contohnya adalah flavonoid (Artanti dkk, 2006).

Flavonoid adalah senyawa fenol alam yang terdapat hampir semua tumbuhan. Senyawa-senyawa ini merupakan zat warna merah, ungu, biru, dan Sebagian zat warna kuning yang ditemukan hampir seluruh bagian tanaman. Flavonoid mempunyai banyak efek yang baik terhadap Kesehatan tubuh manusia. Umumnya

sejumlah tanaman obat yang mengandung flavonoid telah dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, antivirus, antiradang, antialergi, dan antikanker. Efek antioksidan senyawa ini disebabkan oleh penangkapan radikal bebas melalui donor atom hydrogen dari gugus hidroksil flavonoid. Beberapa penyakit seperti aterosklerosis, kanker, diabetes, Parkinson, Alzheimer, dan, penurunan kekebalan tubuh telah diketahui dipengaruhi oleh radikal bebas dalam tubuh manusia (Gusnedi, 2013). Bagian tanaman kandis yang akan digunakan pada penelitian ini adalah daunnya yang akan dianalisis kadar flavonoidnya.

Hingga saat ini, tumbuhan asam kandis masih terus diteliti karena dapat menjadi sumber bahan obat yang potensial. Pada penelitian sebelumnya, peneliti menunjukkan ada banyak konstituen fitokimia yang dapat ditemukan dan diekstrak dari daun asam kandis pada daun asam kandis terdapat tiga flavonoid dapat diekstraksi dan diisolasi, yaitu fukugetin, GB2a dan GB2aglukosida.(Y.Li, dkk, 2014).

Berdasarkan penelitian Rahminiwati *et al* (2016) hasil uji daya hambat ekstrak daun asam kandis terhadap aktivitas enzim α -glukosidase menunjukkan bahwa aktivitas inhibisi (IC_{50}) dicapai pada pemberian ekstrak heksan, etil asetat dan etanol daun asam kandis berturut-turut sebesar 24,18 ppm, 10,48 ppm, dan 2,14 ppm. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa ekstrak etanol berpotensi paling tinggi sebagai inhibitor enzim α -glukosidase.

Berdasarkan dari efek permasalahan ini, maka penulis ingin melihat bagaimana metode spektrofotometri UV-Vis dapat digunakan untuk mengetahui kandungan kadar flavonoid secara keseluruhan pada ekstrak etanol daun asam kandis (*Garcinia parvifolia* Benth).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada perbedaan kadar flavonoid total ekstrak etanol daun asam kandis muda (*Garcinia parvifolia* Benth.) dan daun asam kandis tua dengan spektrofotometri UV-Vis?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui perbedaan kadar flavonoid total yang terkandung dalam ekstrak etanol daun asam kandis muda (*Garcinia parvifolia* Benth.) dan daun asam kandis tua dengan spektrofotometri UV-Vis.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan terutama di bidang farmasi.
2. Penelitian ini diharapkan dapat sebagai pedoman penelitian selanjutnya dalam pengembangan ilmu fitofarmaka dan sebagai sumber informasi tambahan bagi penelitian selanjutnya mengenai penelitian tumbuhan asam kandis tua dan muda.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan :

1. Hasil kadar flavonoid daun asam kandis menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis yang diperoleh dari ekstrak daun asam kandis muda yaitu kadar rata-rata sebesar 32,6498 mg QAE/g dan kadar rata-rata daun asam kandis tua yaitu sebesar 42,5738 mg QAE/g.
2. Hasil yang didapatkan pada analisis SPSS 25 statistik uji T independent pada penelitian penetapan kadar flavonoid daun asam kandis ialah $P < 0,05$ sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar flavonoid total ekstrak etanol daun asam kandis muda dan daun asam kandis tua.

5.2 Saran

Disarankan dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui senyawa bioaktif yang terdapat pada ekstrak n-heksan, ekstrak etil asetat dan ekstrak etanol daun asam kandis (*Garcinia parvifolia* Benth.) dan melakukan analisis kadar flavonoid total daun muda dan daun tua dengan menggunakan metode ekstraksi lainnya.