

**ANALISIS KADAR VITAMIN C PADA DAUN KAPAS
(*Gossypium hirsutum* L.) MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETRI ULTRAVIOLET**

SKRIPSI



Oleh :

AYUMNA KHAIRA
NIM : 2020112027

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

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai analisis kadar vitamin C pada daun kapas (*Gossypium hirsutum* L.) menggunakan spektrofotometri Ultraviolet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya kandungan vitamin C serta kadar vitamin C pada tanaman kapas (*Gossypium hirsutum* L.) yang dilakukan pada bagian daun menggunakan Spektrofotometri Ultraviolet. Sampel diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70% dan 96%. Ekstrak daun kapas dikarakterisasi meliputi organoleptis, rendemen, susut pengeringan, dan kadar abu. Hasil yang diperoleh dari uji organoleptis daun kapas ekstrak kental, bewarna coklat, berbau khas dan rasa pahit, rendemen 11,70%, susut pengeringan 8,815%, dan kadar abu 3,66%. Kemudian dilakukan analisa kualitatif menggunakan iodium, metilen biru dan KMnO_4 . Diperoleh hasil daun kapas positif mengandung vitamin C. Setelah itu dilakukan analisa kuantitatif menggunakan metode Spektrofotometri Ultraviolet pada panjang gelombang serapan maksimum 266 nm. Didapatkan kadar rata-rata vitamin C yang diperoleh dari ekstrak daun kapas (*Gossypium hirsutum* L.) yaitu $3,1512 \pm 0,006524$ % b/b.

Kata kunci : *Ekstrak daun kapas, Vitamin C, Spektrofotometri Ultraviolet.*

ABSTRACT

Research has been carried out regarding the analysis of vitamin C levels in cotton leaves (*Gossypium hirsutum* L.) using Ultraviolet spectrophotometry. This research aims to determine the presence or absence of vitamin C content and vitamin C levels in cotton plants (*Gossypium hirsutum* L.) which was carried out on the leaves using Ultraviolet Spectrophotometry. Samples were extracted using the maceration method with 70% and 96% ethanol solvents. Cotton leaf extract was characterized including organoleptic, yield, drying loss, and ash content. The results obtained from the organoleptic test of cotton leaf extract were thick, brown in color, had a distinctive smell and bitter taste, yield was 11.70%, drying loss was 8.815%, and ash content was 3.66%. Then qualitative analysis was carried out using iodine, methylene blue and KMnO_4 . The results obtained were positive for cotton leaves containing vitamin C. After that, quantitative analysis was carried out using the Ultraviolet Spectrophotometry method at a maximum absorption wavelength of 266 nm. The average level of vitamin C obtained from cotton leaf extract (*Gossypium hirsutum* L.) was $3.1512 \pm 0.006524\%$ w/w.

Keywords : Cotton leaf extract, Vitamin C, Ultraviolet Spectrophotometry

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman hayati yang memiliki manfaat beragam sebagai obat tradisional. Pada tahun 2008 WHO telah mencatat bahwa 68% penduduk dunia masih menggantungkan sistem pengobatan tradisional yang mayoritas melibatkan tumbuhan untuk menyembuhkan penyakit dan lebih dari 80 % penduduk dunia menggunakan obat herbal untuk mendukung kesehatan mereka (Saifuddin dkk., 2014). Tumbuhan obat yang sering digunakan untuk obat tradisional diantaranya adalah daun kapas (*Gossypium hirsutum* L.)

Tanaman kapas (*Gossypium hirsutum* L.) hidup di daerah beriklim tropis dan subtropis. Pemanfaatan daun kapas dalam pengobatan tradisional adalah untuk pengobatan sakit maag, sariawan, penekan batuk (batuk kering), antipiretik (antipiretik), diare, kencing manis, dan sebagai anti inflamasi (Dalimartha, 2003). Tanaman kapas memiliki metabolit sekunder berupa flavonoid, tanin, saponin, dan steroid yang berperan sebagai antioksidan (Davis dkk., 2019).

Senyawa yang berperan sebagai antioksidan antara lain flavonoid, beta-karoten, vitamin E, dan vitamin C (Sayuti dan yenrina, 2015). Vitamin C atau disebut juga asam askorbat merupakan vitamin larut air yang berperan dalam sistem imun, sintesis kolagen, dan penyerapan zat besi (Dewi, 2018).

Vitamin C penting untuk membangun dan meregenerasi otot, kulit, gigi, dan tulang (Sulistyoningsih, 2011). Rata-rata asupan harian vitamin C adalah 90 mg/hari untuk pria dan 75 mg/hari untuk wanita. Namun rata-rata orang membutuhkan 120 mg vitamin C per hari untuk memenuhi kebutuhan kesehatan tubuh (Frei & Trabel, 2001). Kekurangan vitamin C dapat menimbulkan gejala

penyakit seperti nyeri otot, penurunan berat badan, lesu, dan sariawan (Helmi, 2007). Selain itu, vitamin C juga dapat menyebabkan penyakit kudis. Penyakit kudis ditandai dengan pembengkakan dan pendarahan pada gusi, serta anemia (Padayatty, 2016).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk., (2020) menguji kadar vitamin C terhadap daun pepaya muda dan tua menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis di dapatkan hasil kadar vitamin C daun pepaya muda 0,30% dan pada daun pepaya tua di dapatkan kadar vitamin C 0,42%. Pada penelitian Tahir dkk., (2017) menguji kadar vitamin C daun kelor menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis didapatkan hasil kadar vitamin C sebesar 7,96 mg/g, dan pada penelitian (Sulhan, 2019) menguji kadar vitamin C terhadap daun katuk segar, direbus dan dikukus menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis didapatkan hasil kadar vitamin C segar sebesar 0,0036%, dikukus 0 dan direbus 0,0032%

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rahmadona, (2022) pengujian ekstrak daun kapas mengenai penelitian aktivitas antioksidan yang menunjukkan bahwa ekstrak daun kapas memiliki aktivitas antioksidan dengan kategori sangat kuat. Namun belum ada penelitian yang menjelaskan tentang adanya kandungan vitamin C yang terdapat pada daun kapas.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Kadar Vitamin C Pada Daun Kapas Menggunakan Metode Spektrofotometri Ultraviolet.”

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

1. Apakah terdapat kandungan vitamin C pada ekstrak etanol daun kapas (*Gossypium hirsutum* L.) ?
2. Berapa kadar vitamin C pada ekstrak etanol daun kapas (*Gossypium hirsutum* L.) menggunakan metoda Spektrofotometri Ultraviolet ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui adanya kandungan vitamin C pada ekstrak etanol daun kapas (*Gossypium hirsutum* L.)
2. Untuk mengetahui kadar vitamin C pada ekstrak etanol daun kapas (*Gossypium hirsutum* L.) menggunakan metoda Spektrofotometri Ultraviolet.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat tentang kandungan yang terdapat pada ekstrak daun kapas (*Gossypium hirsutum* L.)
2. Dapat memberikan informasi mengenai kadar vitamin C yang terdapat pada ekstrak daun kapas (*Gossypium hirsutum* L.)
3. Peneliti berharap penelitian ini bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan terutama di bidang farmasi.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan:

1. Daun kapas memiliki kandungan vitamin C yang dapat dilihat dari uji kualitatif menggunakan iodine, metilen biru, dan KMnO_4 menunjukkan hasil positif.
2. Hasil kadar vitamin C daun kapas menggunakan metode Spektrofotometri Ultraviolet yang diperoleh dari ekstrak daun kapas yaitu kadar rata-rata sebesar $3,1512 \pm 0,006524$ % b/b.

1.2 Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar dapat meneliti tentang kandungan vitamin C yang terdapat pada daun kapas menggunakan fraksi n-heksan, n-butanol, dan etil asetat.

