

**PERBANDINGAN KADAR VITAMIN C PADA
EKSTRAK ETANOL DAUN MUDA DAN TUA
PEPAYA JEPANG**

(*Cnidoscolus aconitifolius* (Mill) I.M. Jhonst)

SKRIPSI



Oleh :

ZAHRA DERISKA TRI PUTRI

NIM : 2120112267

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2025**

ABSTRAK

Pepaya jepang (*Cnidoscolus aconitifolius* (Mill) I. M. Jhonst) merupakan salah satu tanaman obat yang bermanfaat bagi masyarakat, manfaat daun pepaya jepang ini tak lepas dari kandungan vitamin C yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan kadar vitamin C pada ekstrak etanol daun muda dan tua pepaya jepang menggunakan metode spektrofotometri ultraviolet. Penelitian ini terdiri dari analisa kualitatif dan analisa kuantitatif. Pada analisa kualitatif didapatkan hasil uji ekstrak etanol daun muda dan tua pepaya jepang positif mengandung vitamin C menggunakan larutan uji iodium, KMnO_4 dan metilen blue. Analisa kuantitatif menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 265 nm, hasil yang diperoleh pada ekstrak etanol daun muda dan tua pepaya jepang berturut turut yaitu 2,157% b/b dan 3,316% b/b. Analisis data menggunakan Uji T Independent (SPSS 25.0) menunjukkan adanya perbedaan kadar vitamin C pada ekstrak etanol daun muda dan tua pepaya jepang.

Kata kunci: Pepaya jepang, *Cnidoscolus aconitifolius*, Vitamin C, Spektrofotometri UV-Visibel

ABSTRACT

Japanese papaya (*Cnidoscolus aconitifolius* (Mill) I. M. Jhonst) is one of the medicinal plants that are beneficial to the community, and the benefits of Japanese papaya leaves are closely related to their high vitamin C content. This study aims to determine the comparison of vitamin C levels in ethanol extracts of young and old Japanese papaya leaves using ultraviolet spectrophotometry. This study consists of qualitative and quantitative analyses. In the qualitative analysis, the ethanol extracts of young and old Japanese papaya leaves tested positive for vitamin C using iodine, KMnO₄, and methylene blue solutions. Quantitative analysis was conducted using UV-Vis spectrophotometry at a wavelength of 265 nm, yielding results of 2.157% w/w and 3.316% w/w for young and old Japanese papaya leaf ethanol extracts, respectively. Data analysis using the Independent T-test (SPSS 25.0) showed a significant difference in vitamin C content between the ethanol extracts of young and old Japanese papaya leaves.

Keywords: Japanese papaya, *Cnidoscolus aconitifolius*, Vitamin C, UV-Visible Spectrophotometry

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki kekayaan alam yang sangat melimpah dengan keanekaragaman hayatinya. Salah satu tanaman yang bermanfaat dan perlu dikembangkan sebagai tanaman obat adalah tanaman pepaya jepang (*Cnidioscolus aconitifolius*). Pepaya jepang berasal dari negara Meksiko bagian selatan dan bagian utara dari Amerika Selatan, namun saat ini pepaya jepang menyebar luas diseluruh negara yang beriklim tropis salah satunya adalah Indonesia (Indrawijaya 2019).

Pepaya jepang dengan nama ilmiah *Cnidioscolus aconitifolius* memiliki perbedaan pada daun muda dan tua, daun muda pepaya jepang umumnya berwarna hijau cerah dengan permukaan halus dan mengkilap, serta lebih lentur saat disentuh. Teksturnya lembut dan tidak berbulu, dengan aroma segar dan sedikit bau pahit yang ringan. Rasa daun muda juga sedikit pahit namun tidak terlalu kuat. Sebaliknya, daun tua pepaya jepang memiliki warna hijau tua yang lebih pekat, dengan permukaan yang lebih kasar dibanding daun muda. Tekstur daun tua lebih keras dan kaku, serta lebih mudah patah jika dilipat. Aromanya lebih kuat dan memiliki rasa yang lebih pahit dibandingkan daun muda. Perbedaan ini mencerminkan variasi dalam kandungan nutrisi dan senyawa bioaktif, termasuk vitamin C (Adeniran *et al.* 2013).

Daun pepaya jepang diklaim memiliki sejumlah manfaat bagi kesehatan tubuh. Manfaat daun pepaya jepang ini tak lepas dari kandungan vitamin C yang tinggi. Menurut Kuri-García *et al.*, (2017) dalam 100 gr daun pepaya jepang (*Cnidioscolus aconitifolius* McVaughn) terdapat 165 mg vitamin C, 11,4 mg zat

besi, 39 mg fosfor 5,7%, protein 0,4% lemak, dan 1,9% serat. Kandungan vitamin C yang terdapat dalam daun pepaya jepang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan bayam yang hanya 48,1 mg (per 100 gr). Daun pepaya jepang juga mengandung tanin, fitat, saponin, alkaloid flavonoid serta vitamin C (Obichi, Monago, and Belonwu 2015).

Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi kandungan vitamin C pada daun yaitu iklim lingkungan yang meliputi ketinggian tempat penanaman, pH tanah, kelembaban tanah, intensitas curah hujan dan intensitas cahaya matahari (Dewi, Hidayah, and Aviv 2020). Kadar vitamin C semakin meningkat seiring dengan peningkatan umur daun, dimana semakin tua umur daun maka semakin terakumulasi senyawa bioaktif pada daun sedangkan daun muda memerlukan lebih banyak vitamin C untuk memenuhi proses fisiologinya sehingga kadar vitamin C pada daun muda lebih sedikit dibanding daun tua (Nasution., 2021).

Vitamin C penting untuk pengembangan regenerasi otot, kulit gigi, dan tulang. Tingkat asupan harian rata-rata vitamin C untuk pria 90 mg/hari dan untuk wanita adalah 75 mg/hari. Namun rata-rata orang membutuhkan 120 mg/hari vitamin C untuk memenuhi kebutuhan tubuh yang sehat (Frei and Traber 2001). Menurut (Riskianto *et al.* 2022) masyarakat Indonesia memanfaatkan daun pepaya jepang secara luas berkat adanya kandungan vitamin C. Vitamin C yang terdapat dalam daun pepaya jepang memiliki manfaat penting bagi kesehatan, termasuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh, mempercepat penyembuhan luka, dan berperan sebagai antioksidan yang melawan radikal bebas.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nasution *et al.*, (2021) menyatakan tentang pengaruh usia daun jelatang (*Urtica dioica* L) terhadap kadar vitamin C

menggunakan spektrofotometri ultraviolet diperoleh bahwa kadar vitamin C pada daun tua lebih tinggi daripada daun muda. Hasil uji menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna yang ditunjukkan dengan nilai signifikan ($p < 0,05$). Hasil kadar vitamin C pada daun muda dan tua berturut turut yaitu 0,2026 mg/g dan 0,2526 mg/g.

Berdasarkan uraian diatas, dilakukan penelitian mengenai “Perbandingan Kadar Vitamin C pada Ekstrak Etanol Daun Muda dan Tua Pepaya Jepang (*Cnidioscolus aconitifolius* (Mill) I.M Jhonst)”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapakah kadar vitamin C yang terkandung pada ekstrak etanol daun muda dan tua pepaya jepang menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis?
2. Apakah terdapat perbedaan kadar vitamin C pada ekstrak etanol daun muda dan tua pepaya jepang dengan metode Spektrofotometri UV-Vis?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menentukan kadar vitamin C pada ekstrak etanol daun muda dan tua pepaya jepang yang diukur menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.
2. Untuk membandingkan kadar vitamin C pada ekstrak etanol daun muda dan tua pepaya jepang menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi bagi masyarakat luas mengenai kadar vitamin C pada daun muda dan tua pepaya jepang untuk mencukupi asupan

kebutuhan vitamin C yang diperlukan bagi tubuh, serta sebagai vitamin C alternatif.

2. Memberikan manfaat bagi peneliti dalam menerapkan ilmu kimia farmasi analisis kuantitatif dalam penentuan kadar vitamin C dengan metode Spektrofotometri UV-Vis.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terhadap perbandingan kadar vitamin C pada ekstrak etanol daun muda dan tua pepaya jepang (*Cnidioscolus aconitifolius* (Mill) I.M. Jhonst) dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kadar vitamin C yang terdapat pada ekstrak etanol daun muda pepaya jepang adalah $2,157 \% \text{ b/b} \pm 0,0114$ dan pada ekstrak etanol daun tua pepaya jepang adalah $3,316 \% \text{ b/b} \pm 0,0080$.
2. Terdapat perbedaan kadar vitamin C antara ekstrak etanol daun muda dan daun tua pepaya jepang berdasarkan hasil analisa uji T Independent diperoleh hasil signifikan ($p < 0,05$).

5.2 Saran

Disarankan untuk peneliti selanjutnya dapat meneliti kadar vitamin C pada daun pepaya jepang berdasarkan ketinggian tempat tumbuh dengan menggunakan metode spektrofotometri uv-vis.

