

**PENETAPAN KADAR BETA KAROTEN PADA DAUN
DAN KELOPAK BUNGA PACING (*Hellenia speciosa*
(J.Koenig) S.R.Dutta) MENGGUNAKAN
SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS**

SKRIPSI



Oleh :

**HEBY ASRI
NIM : 2020112064**

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

ABSTRAK

Beta karoten merupakan salah satu karoteniod yang umumnya ditemukan pada buah-buahan dan sayuran yang berwarna kuning, orange, dan merah, beta karoten memiliki kandungan provitamin A. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya serta kadar beta karoten pada daun dan kelopak bunga tumbuhan pacing (*Hellenia speciosa* (J.Koenig) S.R.Dutta) dengan Spektrofotometri UV-Vis. Penelitian ini terdiri dari analisa kualitatif dan analisa kuantitatif. Analisa kualitatif dengan kromatografi lapis tipis dan uji skrining fitokimia pada ekstrak, sedangkan analisa kuantitatif dengan spektrofotometri UV-Visibel. Hasil analisa kualitatif dengan kromatografi lapis tipis menunjukkan bahwa ekstrak daun dan kelopak bunga pacing mengandung senyawa beta karoten dengan nilai Rf berturut-turut yaitu 0,55; 0,5 dan nilai Rf beta karoten murni 0,53. Analisa kualitatif lainnya dengan uji skrining fitokimia pada kedua ekstrak sampel daun dan kelopak bunga pacing mengandung senyawa flavonoid, terpenoid, serta tanin dan tidak mengandung senyawa alkaloid, steroid, saponin. Hasil analisa kuantitatif diperoleh panjang gelombang serapan maksimum beta karoten yaitu 482 nm dengan kadar rata-rata pada daun dan kelopak bunga tumbuhan pacing secara berturut-turut sebesar 317,32833 mg/100 g dan 8,10675 mg/100 g. Kadar beta karoten tertinggi terdapat pada daun pacing.

Kata kunci : Daun Pacing, Kelopak Bunga Pacing, Beta Karoten, dan Spektrofotometri UV-Vis

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan alam yang melimpah, dimana sebagian besar tumbuh-tumbuhan dimanfaatkan oleh nenek moyang kita untuk mengobati berbagai penyakit. Salah satu pemanfaatan tumbuhan Indonesia adalah sebagai sumber vitamin. Vitamin merupakan senyawa organik yang sangat penting dalam mempengaruhi proses metabolisme. Vitamin diperlukan tubuh dalam jumlah kecil untuk mempertahankan kesehatan, tetapi vitamin tidak dapat dibuat oleh tubuh manusia (Andarwulan, 1992). Vitamin merupakan zat pengatur yang meskipun jumlah yang dibutuhkan sangat sedikit tetapi harus ada agar sistem metabolisme tubuh dapat seimbang (Sediaoetama, 1987 & Linder, 1992). Salah satu masalah defisiensi zat gizi di Indonesia yaitu kekurangan Vitamin A.

Vitamin A adalah salah satu zat gizi esensial yang merupakan kelompok senyawa dengan kandungan retinol yang memiliki aktivitas biologi (Winarno, 2004). Dalam tubuh, vitamin A berfungsi sebagai pembantu pertumbuhan, pemeliharaan kesehatan mata, kesehatan kulit dan selaput lendir untuk perlindungan terhadap infeksi serta membantu perkembangan yang normal dari tulang dan gigi (Setijahartini, 1985). Vitamin A dapat diproduksi di dalam tubuh dari karoten tertentu, terutama beta karoten (Maiani, 2009). Beta karoten berfungsi sebagai prekursor vitamin A yang disebut sebagai provitamin A yang mempunyai kemampuan untuk dikonversikan menjadi vitamin A dua kali lebih besar daripada jenis karoten lainnya. Beta karoten stabil pada pH netral maupun alkali, tetapi tidak stabil pada pH asam, O₂ (udara), sinar dan panas. Beta karoten stabil pada

pemanasan sampai temperatur sedang, disimpan tertutup dan tidak tembus cahaya, tetapi labil bila ada oksigen atau bila terkena sinar ultraviolet (Hidayat, 2006).

Beta karoten merupakan salah satu jenis karotenoid yang umumnya ditemukan pada buah-buahan dan sayuran yang berwarna merah atau kuning serta hijau (Astawan, 2008). Karotenoid terdapat di dalam kloroplas tanaman dan berperan sebagai katalisator dalam fotosintesis yang dilakukan oleh klorofil (Almatsier, 2004). Pigmen karotenoid menyebabkan jaringan berwarna kuning, sebab itu intensitas warna kuning menjadi indikator umum bagi kandungan provitamin A. Tetapi hal itu tidak selalu berlaku, karena ada pigmen karotenoid, seperti likopene (pada tomat misalnya) yang tidak merupakan pembentuk vitamin A. (Apandi, 1984).

Salah satu tumbuhan yang diduga mengandung beta karoten adalah pacing. Tanaman pacing mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder diantaranya adalah steroid, terpenoid, alkaloid, flavonoid, fenolik dan saponin. Pacing juga memiliki kandungan kimia Diosgenin (sapogenin steroid), tigogenin, dioscin, gacillin, si-tosterol, methyltriacontane, 8-hidroxytriacontan-25-one, 5 alfa-stimas-9 (11)-en3beta, 24- hydroxytriacontan-26-one, dan 24- hydroxytriacontan-27-one. (Hariana, 2006).

Pacing juga digunakan masyarakat sebagai obat seperti daun nya digunakan sebagai obat penurun panas (Masyarakat Tonsea-Gn. Tawasari dan sekitarnya), air di dalam bunga dipercaya dapat mengobati penyakit pegal pada lutut (Desa Tatengesan), batangnya sebagai obat penawar racun bisa ular, air perasan batang sebagai obat tetes mata (Harada dkk, 2006). Pacing memiliki beberapa efek farmakologis diantaranya sebagai peluruh air kemih (diuretik), antitoksik,

menghilangkan gatal (antipruritus), dan peluruh keringat (diaforetik). (Widyaningrum,2019).

Penelitian tumbuhan pacing sebagai sumber antioksidan, dan antibakteri yang pernah dilakukan sebelumnya. Pada penelitian sebelumnya dilakukan pengujian antioksidan dan antibakteri saja pada bunga, daun, batang dan rimpang. Untuk itu pada penelitian ini melakukan penetapan kadar beta karoten pada daun dan kelopak bunga pacing. Daun dan kelopak bunga pacing diduga berpotensi mengandung beta karoten karena kelopak bunga pacing berwarna merah pekat dan daun pacing berwarna hijau. Hal ini sesuai dengan teori bahwa beta karoten merupakan salah satu jenis karotenoid yang berwarna merah atau kuning serta hijau.

Dari uraian di atas tumbuhan pacing hanya dimanfaatkan masyarakat untuk pengobatan tradisional dan penelitian tentang beta karoten pada tumbuhan pacing yaitu pada bagian daun dan kelopak bunga belum ada dilakukan. Maka dari itu dilakukan penelitian tentang Penetapan Kadar Beta Karoten Pada Daun dan Kelopak Bunga pacing (*Hellenia speciosa* (J.Koenig) S.R.Dutta) Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah daun dan kelopak bunga pacing (*Hellenia speciosa* (J.Koenig) S.R.Dutta) memiliki kandungan beta karoten?
2. Berapa kandungan kadar beta karoten daun dan kelopak bunga pacing (*Hellenia speciosa* (J.Koenig) S.R.Dutta)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui ada atau tidak adanya kandungan beta karoten pada daun dan kelopak bunga pacing (*Hellenia speciosa* (J.Koenig) S.R.Dutta).
2. Untuk mengetahui kadar kandungan beta karoten daun dan kelopak bunga pacing (*Hellenia speciosa* (J.Koenig) S.R.Dutta)

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan terutama di bidang farmasi.

2. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat akan kandungan beta karoten pada daun dan kelopak bunga pacing (*Hellenia speciosa* (J.Koenig) S.R.Dutta).

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Daun dan kelopak bunga pacing mengandung beta karoten yang di uji dengan kromatografi lapis tipis dimana nilai Rf pada daun 0,55 dan kelopak bunga pacing 0,5, mendekati nilai Rf beta karoten murni yaitu 0,53.
2. Kadar beta karoten pada masing-masing sampel daun dan kelopak bunga pacing dengan spektrofotometri UV-Vis didapatkan yaitu: daun = 317,32833 mg/100 g, dan kelopak bunga = 8,10675 mg/100 g.

5.2 Saran

Disarankan untuk peneliti selanjutnya melakukan pengukuran kadar beta karoten pada bagian tumbuhan pacing lainnya seperti batang dan juga akar, ataupun mengukur kadar senyawa lainnya yang ada pada daun dan kelopak bunga tumbuhan pacing.