

**PERBANDINGAN KADAR BESI PADA DAUN
KANGKUNG AIR DAN KANGKUNG DARAT (*Ipomea
aquatica* Forssk)**



Oleh :

SYIFA SALSABILA
NIM : 2020112167

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

ABSTRAK

Kangkung (*Ipomea aquatica* Forssk) merupakan tanaman sayuran yang memiliki nilai gizi yang cukup tinggi, seperti zat besi, vitamin A, B, C, protein, serat dan kalsium. Kangkung terdapat dua jenis yaitu kangkung air dan kangkung darat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar dan perbandingan kadar besi (Fe) pada tanaman kangkung berdasarkan tempat tumbuh (kangkung air dan kangkung darat) menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Penentuan kadar ini dilakukan dengan analisa kualitatif dengan uji rekasi warna menggunakan larutan Ammonium tiosianat, Kalium Heksasianoferat (II), dan KSCN dan analisa kuantitatif, pada analisa kualitatif, didapatkan hasil positif pada kedua sampel yang menandakan adanya besi pada sampel. Analisa kuantitatif. Kadar Besi (Fe) pada sampel kangkung di ukur dengan Spektrofotometer Serapan Atom dengan lampu katoda Fe. Diperoleh kadar Besi (Fe) pada sampel kangkung air sebesar 8,6105 mg/100g dan pada sampel kangkung darat sebesar 13,5482 mg/100g. Berdasarkan analisa statistic uji T independent dengan program SPSS 25.00, diketahui bahwa terdapat perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antara kadar sampel kangkung air dan kangkung darat.

Kata kunci : Tanaman Kangkung (*Ipomea aquatica* Forssk), Besi (Fe), Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)

ABSTRACT

Water spinach (*Ipomea aquatica* Forssk) is an annual plant, short-lived, and is liked by various levels of Indonesian society because its tastes are delicious and has quite high nutritional value, such as iron, vitamins A, B, C, protein, fiber and calcium. There are two types of water spinach, namely water kale and land water spinach. Water spinach is a type of shrub that can grow well in water, while land water spinach can grow in areas with hot or humid climates and requires important attention in its care. This research aims to determine the levels and comparison of iron (Fe) levels in kale plants based on where they grow (water kale and land kale). Determination of these levels was carried out by quantitative analysis using the Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS) method. The iron (Fe) content in the kale samples was measured at a wavelength of 248.3 nm. The iron (Fe) content obtained in the water kale sample was 8.6110 mg/100g and in the land kale sample it was 13.5482 mg/100g. Based on the statistical analysis of the independent T test with the SPSS 25.00 program, it was found that there was a significant difference ($p < 0.05$) between the levels of water kale and water spinach samples. land.

Keywords: Water spinach (*Ipomea aquatica* Forssk), Iron (Fe), Atomic Absorption Spectrophotometry (SSA)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sayuran merupakan salah satu sumber mineral, serat dan vitamin yang diperlukan untuk kesehatan tubuh manusia. Karena sayuran dalam kehidupan manusia sangat berperan dalam pemenuhan kebutuhan pangan dan peningkatan gizi. Hampir semua masyarakat Indonesia sudah mengenal sayuran, salah satunya kangkung. Kangkung mudah dibudidayakan karena dapat tumbuh di daratan tinggi maupun daratan rendah sehingga itu mudah di dapatkan di pasaran (Margono, 2009).

Jenis kangkung yang banyak dikonsumsi masyarakat terdiri atas 2 jenis yaitu kangkung air dan kangkung darat. Kangkung air merupakan jenis kangkung yang tumbuh di air dan sangat mudah perawatannya karena tanaman ini sejenis perdu yang dapat tumbuh dengan baik di air, sedangkan kangkung darat dapat tumbuh di daerah yang beriklim panas maupun lembab dan memerlukan perhatian penting dalam perawatannya. Pertumbuhan tanaman tergantung pada perawatan dan banyaknya unsur hara yang diberikan sehingga meningkatkan produksi (Nurumas & Fitria, 2011).

Kangkung merupakan tanaman sayur-sayuran semusim, berumur pendek, dan banyak disukai oleh berbagai lapisan masyarakat Indonesia karena rasanya yang lezat dan memiliki nilai gizi yang cukup tinggi, seperti zat besi, vitamin A, B, C, protein, serat dan kalsium (Edi dan Bobihoe 2014). Kalsium adalah mineral penting yang dibutuhkan oleh tubuh sebagai penambah darah dan berfungsi untuk tulang dan gigi.

Besi (Fe) merupakan mineral mikro dari system biologi tubuh. Pada hewan,

manusia, dan tanaman, Fe termasuk logam esensial, bersifat kurang stabil, dan secara perlahan berubah menjadi ferro (Fe II) atau ferri (Fe III) (Arifin, 2008). Besi merupakan mineral mikro yang paling banyak terdapat di dalam tubuh manusia dan hewan, yaitu sebanyak 3-5 gram di dalam tubuh manusia dewasa. Besi mempunyai beberapa fungsi esensial di dalam tubuh yaitu sebagai alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai alat angkut electron di dalam sel, dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh (Almatsier, 2003). Selain itu juga berfungsi sebagai komponen pembentuk hemoglobin dan juga sebagai pembawa oksigen ke seluruh tubuh (King, 2006)

Sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh Nur Qadri Rasyid (2016), terhadap kangkung darat. Dari hasil penelitian yang diperoleh terdapat perbedaan hasil kadar zat besi (Fe) pada batang dan daun, kadar zat besi pada sampel batang sebesar 0,026 mg/g dan pada daun sebesar 0,078 mg/g. Hasil ini menunjukkan bahwa kadar zat besi pada batang lebih rendah dibandingkan dengan daun karena bagian yang menyimpan nutrisi paling penting pada kangkung adalah bagian pucuk daun.

Berdasarkan hal diatas, peneliti tertarik untuk melakukan pengujian terhadap perbandingan kadar zat besi yang terdapat pada daun kangkung air dan kangkung darat dengan menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapakah kadar zat besi yang terkandung pada kangkung air dan kangkung darat dengan menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)?

2. Apakah terdapat perbedaan kadar zat besi pada kangkung air dan kangkung darat dengan menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menentukan kadar zat besi pada kangkung air dan kangkung darat yang diukur dengan menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).
2. Untuk mengetahui perbedaan kadar zat besi antara kangkung air dan kangkung darat dengan menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai pengetahuan ilmiah bagi masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan penelitian ini dan sebagai upaya pemanfaatan kangkung yang berguna untuk peningkatan gizi dan kesehatan tubuh.
2. Menambah wawasan keilmuan bagi peneliti dibidang penelitian kimia, khususnya tentang analisis kadar zat besi pada kangkung air mnggunakan metode Spektrofotometri serapan atom (SSA).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Kadar zat besi (Fe) pada kangkung air yaitu 8,6105 mg/100g, sedangkan pada kangkung darat yaitu 13,5482 mg/100g.
2. Berdasarkan uji statistik T independent program SPSS 25.00 diperoleh hasil signifikan 0.000 diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara kadar besi (Fe) pada kangkung air dan kangkung darat.

5.2 Saran

Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar dapat meneliti kadar mineral yang lain pada kangkung air dan kangkung darat dengan metode yang sama

