

Arsya Cahaya Nusantara Putri NIM. 22034100083. Analisis Uji Vitamin C Dan Antioksidan Pada Garam Fortifikasi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). Dibawah bimbingan Wiwit Sri Werdi P, S.Si.,M.Si.,M.Sc

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar vitamin C dan aktivitas antioksidan pada garam fortifikasi serbuk daun kelor (*Moringa oleifera*), serta mengetahui hubungan kadar NaCl terhadap vitamin C, nilai IC50, dan kontribusinya terhadap Angka Kecukupan Gizi (AKG). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan, yaitu kontrol (F0) dan fortifikasi kelor (F1 5%, F2 10%, F3 15%, dan F4 20%) dengan tiga kali pengulangan. Analisis vitamin C dilakukan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis, sedangkan aktivitas antioksidan diuji dengan metode DPPH untuk menentukan nilai IC50. Hasil menunjukkan bahwa bahan baku garam memiliki kadar NaCl sebesar 97,69815%, vitamin C 0,4852 mg/L, dan IC50 sebesar 5,9467 ppm, sementara serbuk daun kelor memiliki vitamin C 79,9527 mg/L dan IC50 3,1221 ppm yang tergolong antioksidan sangat kuat. Pada produk fortifikasi, kadar vitamin C meningkat dari 0,485 mg/L (F0) menjadi sekitar 9 mg/L (F2) dan mencapai 20,327 mg/L (F4). Nilai IC50 masing-masing perlakuan adalah F0 $\pm 5,94$ ppm, F1 5,80 ppm, F2 $\pm 6,09$ ppm, F3 $\pm 6,11$ ppm, dan F4 sekitar ± 6 ppm, yang semuanya termasuk kategori antioksidan kuat ($IC_{50} < 50$ ppm). Kadar air meningkat dari 0,013% menjadi $\pm 0,03\%$, sedangkan kadar NaCl menurun dari sekitar 97% menjadi $\pm 73\%$. Uji ANOVA menunjukkan pengaruh signifikan ($p < 0,05$), dan analisis korelasi menunjukkan adanya hubungan antara kadar NaCl dengan vitamin C dan aktivitas antioksidan, sehingga berpotensi sebagai pangan fungsional.

Kata kunci: garam fortifikasi, daun kelor, vitamin C, antioksidan, NaCl

Arsya Cahaya Nusantara Putri NIM. 22034100083. Analisis Uji Vitamin C Dan Antioksidan Pada Garam Fortifikasi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). Dibawah bimbingan Wiwit Sri Werdi P, S.Si.,M.Si.,M.Sc

ABSTRACT

This study aimed to analyze the vitamin C content and antioxidant activity of salt fortified with Moringa leaf powder (*Moringa oleifera*), as well as to determine the relationship between NaCl content, vitamin C levels, IC₅₀ values, and their contribution to the Recommended Dietary Allowance (RDA). The study employed a Completely Randomized Design (CRD) with five treatments, namely control (F0) and Moringa fortification (F1 5%, F2 10%, F3 15%, and F4 20%) with three replications. Vitamin C analysis was conducted using the UV-Vis spectrophotometric method, while antioxidant activity was evaluated using the DPPH method to determine IC₅₀ values. The results showed that the raw salt material had a NaCl content of 97.69815%, vitamin C of 0.4852 mg/L, and an IC₅₀ value of 5.9467 ppm, while Moringa leaf powder contained 79.9527 mg/L of vitamin C and an IC₅₀ value of 3.1221 ppm, categorized as a very strong antioxidant. In fortified salt products, vitamin C content increased from 0.485 mg/L (F0) to approximately 9 mg/L (F2) and reached the highest value of 20.327 mg/L (F4). The IC₅₀ values for each treatment were F0 ±5.94 ppm, F1 5.80 ppm, F2 ±6.09 ppm, F3 ±6.11 ppm, and F4 around ±6 ppm, all classified as strong antioxidants (IC₅₀ < 50 ppm). Moisture content increased from 0.013% to approximately 0.03%, while NaCl content decreased from about 97% to approximately 73%. ANOVA results indicated a significant effect ($p < 0.05$), and correlation analysis showed a relationship between NaCl content, vitamin C, and antioxidant activity, indicating its potential as a functional food product to support nutritional intake.

Keywords: fortified salt, moringa leaves, vitamin C, antioxidant, NaCl