

ABSTRAK

Penetapan kadar EDTA pada produk pangan mayonais menurut Shimadzu *Food Product Analysis* dan Shimadzu *Application News* No. L.214 dilakukan melalui HPLC menggunakan detektor UV-Vis pada $\lambda = 255$ nm karena memiliki kromofor yang dapat menyerap sinar UV. Oleh karena itu, penetapan EDTA dapat juga dilakukan secara spektrofotometri UV dengan prinsip pembentukan kompleks NaFeEDTA ($\log K = 25,1$) yang dapat terdeteksi pada panjang gelombang 263 nm. Pengembangan metode yang telah dilakukan mengacu pada panduan Shimadzu *Food Product Analysis* dan Shimadzu *Application News* No. L.214 tahun 2005 dengan mengubah jumlah pereaksi-pereaksi dalam preparasi mayonais dan cara pembuatan larutan FeCl₃. Hasil uji validasi menunjukkan linieritas ($r=0,9998$ dengan persamaan regresi $y=0,0207x + 0,0117$ pada konsentrasi 10-35 ppm, limit deteksi dan kuantitasi berturut-turut 0,7308 ppm dan 2,2146 ppm, presisi (%RSD) untuk standar Na₂H₂EDTA 0,88-1,49% dan untuk sampel (%RSD)=1,78%, akurasi (%recovery) dengan adisi standar 10 ppm, 15 ppm, dan 25 ppm berturut-turut 102,33%; 100,32%; dan 99,93%, kemudian spesifisitas untuk pengaruh matrik tidak menunjukkan perbedaan serapan, serta untuk pengaruh ion Cu²⁺ tidak ada perubahan signifikan ($P=0,05$) $t_{tabel} \geq 0,71$. Metode ini dapat menetapkan kadar EDTA sebesar 0,2565 mg/g. Berdasarkan hasil penelitian yang sesuai dengan ketetapan validitas maka metode ini dapat dijadikan sebagai alternatif untuk menetapkan kadar EDTA dalam produk pangan mayonais.

Kata kunci : EDTA, Mayonais, Pengembangan metode, Spektrofotometri UV, Validasi Metode.

ABSTRACT

Determination of EDTA contents on food product mayonnaise in “Shimadzu Food Product Analysis” and “Shimadzu Application News no L.214” has been doing with HPLC using UV-Vis detector. Therefore, analysis principle for EDTA detection by spectrophotometric UV with the formation of the NaFeEDTA complex ($\text{Log K}=25,1$) that absorbs at 263 nm. Development of method has been referring to guide “Shimadzu Food Product Analysis” and “Shimadzu Application news no L214 “by changing the amount of reactants for the preparation of mayonnaise and making of the FeCl_3 solution. Validation test results showed linearity ($r=0,9998$) with the regression equation $y=0,0207x+0,0117$ in the range 10-35 ppm, limit of detection and limit of quantization was respectively 0,7308 ppm and 2,2146 ppm, precision (%RSD) for $\text{Na}_2\text{H}_2\text{EDTA}$ is 0,88-1,49% and for sample (%RSD) is 1,77%, accuracy (%recovery) with standard $\text{Na}_2\text{H}_2\text{EDTA}$ addition 10 ppm, 15 ppm, and 25 ppm was respectively 102,33%; 100,32%; and 99,93%. Then, specificity for effect of matrixes no show significant change absorbs, and for effect Cu^{2+} no show significantly change ($P=0,05$) $t_{\text{table}} \geq 0,71$. Based on the overall validity of the statutes in accordance with the parameters, then development of a method for determination of EDTA contents in mayonnaise can be applied.

Keywords: EDTA, Mayonnaise, Development Method, Spectrophotometric UV, Validation