

PENGARUH KURVA KALIBRASI TERHADAP VALIDASI METODE PENENTUAN VITAMIN C SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DALAM MINUMAN KEMASAN

Nosha Dwi Safira

Program Diploma III Analisis Kimia FMIPA Universitas Islam Indonesia

Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta

Email : noshadwisafira29@gmail.com

INTISARI

Telah dilakukan pengaruh kurva kalibrasi terhadap validasi metode penentuan vitamin C secara spektrofotometri UV-Vis dalam minuman kemasan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kadar vitamin C, linearitas, LOD dan LOQ, presisi, akurasi serta estimasi ketidakpastian pengukuran dalam pengujian vitamin C dengan variasi deret standar pada kurva kalibrasi. Pengaruh dan perbedaan secara signifikan terhadap hasil pengujian dengan variasi deret standar pada kurva kalibrasi. Validasi secara spektrofotometri UV-Vis dengan parameter linearitas, LOD, LOQ, presisi, akurasi, serta ketidakpastian pengukuran. Penentuan vitamin C sampel dibuat bervariasi yaitu sampel minuman kemasan dan sampel buatan dibuat 1/4, 2/4 serta 3/4 dari kurva kalibrasi. Kurva kalibrasi dibuat menjadi 3 variasi yaitu rendah 0-3 ppm, sedang 0-20 ppm dan tinggi 0-25 ppm. Kadar vitamin C minuman kemasan memperoleh hasil pada variasi rendah, sedang dan tinggi sebesar 207,5781 ; 241,4347 dan 250,8096 mg/100g. Nilai linearitas sebesar 0,9674 ; 0,9951 dan 0,9963 ; nilai LOD sebesar 0,5923 ppm ; 1,7307 ppm dan 1,9086 ppm ; nilai LOQ sebesar 1,9743 ppm ; 5,7689 ppm dan 6,3619 ppm ; nilai presisi sebesar 1,66 % ; 1,59 % dan 1,54 % ; nilai akurasi sebesar 92,48 % ; 102,93 % dan 103,61 % serta ketidakpastian 1,3693 ; 1,4404 dan 1,5540. Sampel buatan diperoleh nilai presisi sebesar 0,06 % ; 0,05 % dan 0,05 % ; nilai akurasi sebesar 79,17 % ; 144,85 % dan 188,33 %. Pada uji anova memperoleh hasil nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ sebesar $371,9878 > 3,3541$ yang berarti perlakuan berbeda secara signifikan. Penentuan uji T dilakukan dengan perbandingan hasil kadar vitamin C variasi rendah-sedang, tinggi-rendah serta sedang-tinggi dengan memperoleh hasil pada variasi sedang-tinggi nilai t hitung $< t$ Tabel, maka kedua variasi tersebut tidak berbeda secara signifikan, sedangkan pada uji T variasi rendah-sedang dan tinggi-rendah dengan nilai t hitung $> t$ Tabel maka kedua variasi tersebut berbeda secara signifikan.

Kata Kunci : Vitamin C, Spektrofotometri UV-Vis, Validasi Metode