

INTISARI

Banyak produk vitamin C yang dalam waktu tertentu kadarnya menjadi tidak sesuai lagi dengan yang tertera pada label kemasan dikarenakan vitamin C mudah teroksidasi oleh panas, sinar, alkali, enzim, oksidator, dan katalis. Hal ini mendorong pihak industri untuk mencari metode penetapan kadar vitamin C yang paling baik, salah satunya adalah metode spektrofotometri ultraviolet dengan *alkaline background correction* dan kolorimetri dengan pereaksi 1-kloro-2,4-dinitrobenzen (CDNB). Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan *accuracy*, *precision*, *linearity*, dan *sensitivity* dari kedua metode tersebut.

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan penelitian acak lengkap pola satu arah. Penelitian ini dilakukan terhadap dua macam sirup multivitamin "A" dan "B".

Accuracy kedua metode dianalisis berdasarkan *recovery* sedangkan *precision* kedua metode dianalisis berdasarkan nilai koefisien variasi (CV). *Linearity* kedua metode dianalisis berdasarkan nilai koefisien korelasi linier (r) dari kurva baku sedangkan *sensitivity* kedua metode dianalisis berdasarkan *slope* dari kurva baku. Data dianalisis dengan *Kolmogorov-Sminorv Test* yang dilanjutkan dengan *Paired samples T-test* dengan taraf kepercayaan 95 %.

Berdasarkan hasil perbandingan antara kedua metode tersebut didapatkan bahwa *linearity* metode spektrofotometri ultraviolet tidak berbeda bermakna dibandingkan dengan metode kolorimetri untuk penetapan kadar vitamin C, sedangkan *sensitivity* metode spektrofotometri ultraviolet lebih baik dibandingkan dengan metode kolorimetri untuk penetapan kadar vitamin C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode kolorimetri dengan pereaksi CDNB tidak dapat diaplikasikan untuk penetapan kadar vitamin C dalam sirup multivitamin sehingga *accuracy* dan *precision* metode ini tidak dapat dibandingkan dengan metode spektrofotometri ultraviolet untuk penetapan kadar vitamin C dalam sirup multivitamin.

ABSTRACT

The concentration of vitamin C in many products of multivitamin is not suitable with label in a certain time. It is because vitamin C is easily oxidized by high thermal, light, alkaline, enzyme, oxidant, and catalyst. This encourages the industry to search for the best way of assay method of vitamin C. One of them is ultraviolet spectrophotometry method with alkaline background correction and colorimetric method with 1-chloro-2, 4-dinitrobenzene (CDNB) reagent. This research is conducted to compare the accuracy, precision, linearity, and sensitivity both of those methods.

It was an experimental research using the One Way Complete Random Design. This research was done toward two kinds of samples, that is "A" multivitamin syrup and "B" multivitamin syrup.

The accuracy of ultraviolet method and colorimetric method were analyzed based on recovery, while the precision of both methods were analyzed based on coefficient of variation (CV). The linearity of ultraviolet method and colorimetric method were analyzed based on linear regression coefficient of the standard curve and the sensitivity both of those methods are analyzed based on the slope of the standard curve. Those data were analyzed using *Kolmogorov-Smirnov Test* and then analyzed using *Paired samples T-test* with significance level was 0,05.

Based on the result of comparison both methods, it was shown that linearity of ultraviolet method had no significant difference with colorimetric method for assay of vitamin C, but the sensitivity of ultraviolet method was better than colorimetric method for assay of vitamin C. The research's result showed that colorimetric method with CDNB reagent was not applicable for assay of vitamin C in multivitamin syrup so the accuracy and the precision of this method was not compared with the ultraviolet method for assay of vitamin C in multivitamin syrups.