

INTISARI

Beberapa metode penetapan kadar vitamin C dalam kapsul dapat menghasilkan tingkat *accuracy*, *precision*, *sensitivity* dan *linearity* yang berbeda-beda. Pada penelitian ini akan diuji dua metode penetapan kadar vitamin C dalam kapsul yaitu kolorimetri dengan pereaksi 1-kloro-2,4-dinitrobenzen (CDNB) dan spektrofotometri ultraviolet. Parameter yang diperbandingkan adalah *accuracy*, *precision*, *sensitivity* dan *linearity* dari data yang dihasilkan oleh kedua metode tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan penelitian acak lengkap pola searah. Perbandingan *accuracy*, *precision*, *sensitivity* dan *linearity* kedua metode tersebut dilakukan dengan menganalisis hasil perolehan kembali vitamin C, koefisien variasi penetapan kadar vitamin C dalam kapsul, *slope* dan koefisien korelasi dari kurva baku kedua metode. Selanjutnya semua hasil penelitian ini dianalisis menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dilanjutkan menggunakan *Paired Sample T-test* pada taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil perbandingan antara kedua metode tersebut didapatkan bahwa metode penetapan kadar vitamin C secara spektrofotometri UV lebih akurat daripada metode kolorimetri dengan pereaksi CDNB jika digunakan untuk menetapkan kadar vitamin C pada kapsul vitamin C tunggal, tetapi keduanya tidak akurat jika digunakan pada kapsul multivitamin. Selain itu metode penetapan kadar vitamin C secara spektrofotometri UV juga memiliki *precision* dan *sensitivity* yang lebih baik dibandingkan metode kolorimetri dengan pereaksi CDNB. Akan tetapi, *linearity* metode spektrofotometri UV tersebut tidak berbeda bermakna dibandingkan metode kolorimetri dengan pereaksi CDNB.

ABSTRACT

There were various methods for the estimation of vitamin C in capsules that had a different accuracy, precision, sensitivity and linearity. The purpose of this research was to compare colorimetric method using 1-chloro-2,4 dinitrobenzene (CDNB) with ultraviolet spectrophotometric method. Some parameters that would be compared were accuracy, precision, sensitivity and linearity between both methods.

It was an experimental research with post-test only control group design. The comparison of accuracy, precision, sensitivity and linearity of both methods was done by analyzing recovery of vitamin C, coefficient of variance from the estimation of vitamin C, slope and coefficient of correlation from calibration curve by Kolmogorov-Smirnov Test and it was followed by Paired Sample T-test with significant level 95%.

The comparison of both methods showed that ultraviolet spectrophotometric method more accurate than colorimetric method using CDNB if it were applied to single vitamin C capsules, but both of methods were not accurate if they were applied to multivitamin capsules. Furthermore, ultraviolet spectrophotometric also had a better precision and sensitivity but the linearity of that methods did not have a significant difference with colorimetric method using CDNB.