

INTISARI

Banyak metode yang telah digunakan untuk menetapkan kadar vitamin C dalam sediaan tablet. Metode-metode tersebut harus memenuhi kriteria validitas metode uji, diantaranya: akurasi, presisi, sensitivitas, dan linieritas. Penetapan kadar vitamin C dalam sediaan umumnya melalui pemisahan sehingga kurang praktis dan cepat. Pada penelitian ini dilakukan perbandingan akurasi, presisi, sensitivitas, dan linieritas dari metode spektrofotometri UV dan kolorimetri dengan pereaksi 1-kloro-2,4-dinitrobenzen untuk menetapkan kadar vitamin C dari tablet vitamin C generik dan tablet vitamin C dengan merk "X". Metode spektrofotometri UV dipilih karena cepat dan praktis, serta gangguan serapannya dapat diatasi dengan *background correction*, sedangkan metode kolorimetri dengan pereaksi 1-kloro-2,4-dinitrobenzen dipilih karena dapat digunakan untuk penetapan kadar vitamin C dalam sediaan obat tanpa pemisahan terlebih dahulu.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan rancangan peneltiar acak lengkap pola satu arah. Hasil penelitian ini berupa nilai perolehan kembali (*recovery*), koefisien variasi, *slope*, dan koefisien korelasi. Semua hasil tersebut dianalisis dengan *Kolmogorov-Smirnov Test* untuk melihat apakah data terdistribusi normal atau tidak. Selanjutnya, data yang terdistribusi normal dianalisis dengan *Paired Sample T-Test* dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian ini memberikan informasi bahwa dalam menetapkan kadar vitamin C dari sediaan tablet vitamin C generik dan tablet vitamin C dengan merk "X", metode spektrofotometri UV memiliki akurasi yang lebih baik dibanding metode kolorimetri. Metode spektrofotometri UV lebih teliti daripada metode kolorimetri dalam menetapkan kadar vitamin C pada tablet vitamin C dengan merk "X" tetapi tidak lebih teliti dalam menetapkan kadar vitamin C yang terdapat pada tablet vitamin C generik. Untuk sensitivitas, metode spektrofotometri UV lebih sensitif dibanding metode kolorimetri. Sedangkan untuk linieritas, metode spektrofotometri UV dinyatakan tidak lebih linier dibanding metode kolorimetri.

ABSTRACT

Various methods were developed for determining concentration of vitamin C in tablets. They must meet requirements of validity of analytical methods, i.e. accuracy, precision, sensitivity, and linearity. Most of the methods usually conducted first by separation from other components in tablet, which made them not simple and rapid to obtain vitamin C level in the formula. The study aimed to compare all the parameters between the two methods used to determine concentration of vitamin C of generic tablet and of tablet 'X', UV spectrophotometry and colorimetry based on reaction with 1-chloro-2,4-dinitrobenzene. The UV spectrophotometry is fast, simple, and can handle the absorption distortion with background correction. While the colorimetry with 1-chloro-2, 4-dinitrobenzene can be performed without sample separation.

The study was pure experimental designed as one-way complete randomized design. Recovery, variance coefficient, slope, and correlation coefficient were the parameters used in the study. All the parameters resulted from the study were analyzed with Kolmogorov-Smirnov Test to identify whether the data is normally distributed. All normal distributed data then were analyzed with Paired Sample T-Test at 95% reliability.

UV spectrophotometry was more accurate than the colorimetry in determining vitamin C concentration in both of generic tablet and tablet 'X'; more precise in determining vitamin C concentration in tablet 'X', but not more precise in generic tablet, more sensitive, and not more linear.