

## INTISARI

Penetapan kadar campuran parasetamol dan fenilpropanolamin-HCl (40:1) dengan aplikasi metode spektrofotometri ultraviolet derivatif telah dilakukan. Parasetamol dan fenilpropanolamin-HCl mempunyai rentang kadar yang besar dan kelarutan yang mirip (mudah larut dalam etanol, tidak larut dalam benzena), sehingga harus ditetapkan kadarnya secara simultan. Panjang gelombang serapan maksimum kedua senyawa juga berdekatan, sehingga spektrumnya saling tumpang tindih. Spektrum yang demikian dapat dianalisis menggunakan metode derivatif. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan akurasi dan presisi metode spektrofotometri ultraviolet derivatif dalam penetapan kadar campuran parasetamol dan fenilpropanolamin-HCl (40:1) secara simultan.

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental deskriptif non analitik. Penelitian dilakukan dengan membuat spektrum serapan ( $A$  vs  $\lambda$ ) dan spektrum derivatif pertama ( $dA/d\lambda$  vs  $\lambda$ ). Amplitudo senyawa diukur pada panjang gelombang *zero-crossing* senyawa yang lain. Parasetamol diukur pada 227,5 nm dan fenilpropanolamin-HCl pada 243,5 nm.

Persamaan kurva baku dibuat dari rentang konsentrasi 0,5-1,2 mg/100ml untuk parasetamol dan 30-80 mg/100ml untuk fenilpropanolamin-HCl. Akurasi dinyatakan dengan % *recovery*, sedangkan presisi dinyatakan dengan *coefficient of variation* (CV). Hasil penelitian menunjukkan % *recovery* yang diperoleh untuk parasetamol adalah 101,61%, dan 95,91% untuk fenilpropanolamin-HCl. CV kadar terukur adalah 1,18% untuk parasetamol dan 1,81% untuk fenilpropanolamin-HCl. Metode ini sah digunakan untuk penetapan kadar campuran parasetamol dan fenilpropanolamin-HCl secara simultan.

Kata kunci : parasetamol, fenilpropanolamin-HCl, spektrofotometri derivatif pertama.

## ***ABSTRACT***

Derivative spectrophotometry method have been developed for the determination of acetaminophen and phenylpropanolamine-HCl in a mixture. Concentration range between acetaminophen and phenylpropanolamine-HCl is large, both also have similar solubility (soluble in ethanol, insoluble in benzene), so it must be determined simultaneously with selective method. The absorbance spectrum of acetaminophen and phenylpropanolamine-HCl is overlapping each other. Such spectrum can be determined by derivative method. This research aim is to determine accuracy and precision of derivative spectrophotometry ultraviolet method in determining the mixture of acetaminophen and phenylpropanolamine-HCl simultaneously.

In derivative technique, absorbance spectrum (absorbance (A) vs wavelength ( $\lambda$ )), is transformed into a plot of  $dA/d\lambda$  vs  $\lambda$ . The amplitude of acetaminophen was measured at 227.5 nm while the phenylpropanolamine-HCl was measured at 243.5 nm. At these wavelength, the amplitude of the other component was zero.

Parameters of accuracy is % of recovery, and for precision is coefficient of variation (CV). The result showed that % recovery for acetaminophen was 101.61% and 95.91% for phenylpropanolamine-HCl. CV acetaminophen was 1.18% and phenylpropanolamine-HCl 1.81%. The method was successfully applied for the determination of the mixture of acetaminophen and phenylpropanolamine-HCl.

Keyword : acetaminophen, phenylpropanolamine-HCl, first derivative spectrophotometry.