

## INTISARI

Metilparaben dan propilparaben merupakan pengawet yang umum digunakan dalam sediaan kosmetik, tetapi kadar dari kedua senyawa tersebut tidak dicantumkan dalam setiap label kemasan produk kosmetik. Kadar dari metilparaben dan propilparaben dibatasi dalam Keputusan Kepala Badan POM RI No. HK. 00.05.4.1745 tanggal 5 Mei 2003 tentang kosmetik, yang mencantumkan batas kadar maksimum pengawet paraben dan turunannya, yaitu 0,4 % untuk ester tunggal dan 0,8 % untuk ester campuran. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan akurasi dan presisi metode spektrofotometri ultraviolet derivatif dalam penetapan kadar metilparaben dan propilparaben.

Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental deskriptif non-analitik karena tidak ada perlakuan terhadap subjek uji dan hanya bertujuan untuk melihat fakta yang ada. Penelitian ini dilakukan dengan membuat spektrum derivatif kedua ( $d^2A/d\lambda^2$  vs  $\lambda$ ). Nilai  $d^2A/d\lambda^2$  senyawa diukur pada panjang gelombang *zero-crossing* senyawa lain. Metilparaben diukur pada 270 nm dan propilparaben diukur pada 268 nm. Sampel dibuat tiga macam perbandingan metilparaben : propilparaben yaitu 1 : 1, 2 : 1, dan 1 : 2.

Akurasi dinyatakan dengan % *recovery*, sedangkan presisi dinyatakan dengan *Coefficient of variant* (CV). Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode spektrofotometri ultraviolet dengan aplikasi derivatif tidak memiliki akurasi dan presisi yang baik dalam penetapan kadar metilparaben dan propilparaben secara simultan.

Kata kunci : metilparaben, propilparaben, spektrofotometri derivatif kedua

## ***ABSTRACT***

Methylparaben and propylparaben were preservative that used in cosmetic products, but their concentration weren't stated in the product's label. The concentration of methylparaben and propylparaben were restricted by The Foreman of Supervisor Drug and Food Commitee (Badan Pengawas Obat dan Makanan) Republic of Indonesia No. HK. 00.05.4.1745, May 5<sup>th</sup> 2003 about cosmetic, mentioned that maximum limitation of methylparaben and propylparaben was 0,4 % as single preservative and 0,8 % as mixed preservative. This research purposed to prove accuracy and precision of ultraviolet spectrophotometry applying derivative method in determination of methylparaben and propylparaben concentration.

This research was non-experimental descriptive non-analitic, because there was no manipulation in the subject and just saw the fact. The research was done by made second derivative ( $d^2A/d\lambda^2$  vs  $\lambda$ ). The value of  $d^2A/d\lambda^2$  was measured in zero-crossing wavelength of the other component. Methylparaben was measured at 270 nm and propylparaben was measured at 268 nm. Sample was made in 3 comparison methylparaben : propylparaben such as 1 : 1, 2 : 1, and 1 : 2.

Accuracy was represented by % recovery while precision was represented by coefficient of variation. The result showed that ultraviolet spectrophotometry applying derivative method didn't have good accuracy and precision in determination of methylparaben and propylparaben concentration simultaneously.

Key word : methylparaben, propylparaben, second derivative spectrophotometry.