

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, September 2021  
Novia Ayu Puspita  
050117A082

## **KAJIAN KANDUNGAN ASAM RETINOAT PADA KRIM PEMUTIH MENGUNAKAN METODE KCKT (KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI)**

### **ABSTRAK**

**Latar belakang:** Berdasarkan surat peringatan dari BPOM Nomor KH.00.01.43.2503, senyawa berbahaya yang sering ditambahkan ke dalam kosmetika adalah asam retinoat yang dipercaya memiliki efek pemutih, anti aging, dan mengobati jerawat. Adapun efek sampingnya dapat menyebabkan kulit kering, rasa terbakar, karsinogenik dan teratogenic (cacat janin). Tujuan dari *review* artikel ini untuk mengetahui kandungan asam retinoat dalam krim pemutih yang beredar.

**Metode:** Pada penelitian ini digunakan metode *review* jurnal yang menggunakan pengumpulan data lima artikel penelitian yang berkaitan dengan analisis kandungan asam retinoat pada krim pemutih dengan menggunakan 2 artikel Nasional dan 3 artikel Internasional.

**Hasil:** Pada validasi metode menggunakan parameter spesifikasi didapatkan pada keempat artikel memenuhi syarat spesifikasi yaitu  $>1,5$  yang berarti pemisahan baik, sedangkan pada artikel ketiga tidak dilakukan parameter ini. Pada linieritas ketiga artikel memenuhi syarat linieritas. LOD dan LOQ semua artikel memenuhi syarat karena konsentrasi larutan standar lebih besar dari nilai LOQ. Akurasi keempat artikel dikatakan akurat karena memenuhi syarat yaitu 97%-103%. Presisi keempat artikel memenuhi syarat yaitu  $<2\%$ . Konsentrasi asam retinoat dalam sediaan topical adalah 0,025-0,1% . Dari artikel pertama didapatkan hasil kadar 0,1%. Pada artikel ketiga didapatkan hasil krim 1=0,032%,krim 2=0,015%,krim 3=0,014%,krim 4=0,021%,krim 5=0,011%. Pada artikel keempat didapatkan hasil krim A=0,7 $\pm$ 0,1%,krim B=0,4 $\pm$ 0,1%,krim C=0,4 $\pm$ 0,1%,krim D=5,1 $\pm$ 0,6%.

**Simpulan:** Hasil validasi metode pada kelima artikel semua memenuhi syarat kecuali pada artikel 1 tidak memenuhi syarat linieritas. Dari kelima artikel positif mengandung asam retinoat dengan rentang kadar asam retinoat 0,011%-5,1%, krim 1,3,4 masuk dalam rentang aman dengan kadar 0,011%; 0,014%; 0,015%; 0,021%; 0,1%.

**Kata Kunci:** Asam Retinoat, Krim Pemutih, KCKT

Ngudi Waluyo University  
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Science Final Project, September  
2021  
Novia Ayu Puspita  
050117A082

## **STUDY OF RETINOIC ACID CONTENT IN WHITE CREAM USING HPLC METHOD (HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY)**

### **ABSTRACT**

**Background:** Retinoic acid is often included in the composition of whitening creams and is believed to have a whitening, anti-aging, and acne-treating effect. Based on a warning letter from BPOM Number KH.00.01.43.2503 dated June 11, 2009, a dangerous compound that is often added to cosmetics is retinoic acid. The purpose of this journal review is to determine the content of retinoic acid in circulating whitening creams.

**Method:** In this study used a journal *review method* that uses data clumping in the form of several research articles related to the analysis of retinoic acid content in whitening cream.

**Results:** In the validation of the method using specification parameters, the four articles met the specification requirements, namely  $> 1.5$  which means good separation, while in the third article this parameter was not carried out. In linearity, the three articles meet the linearity requirements. The LOD and LOQ of all articles were eligible because the concentration of the standard solution was greater than the LOQ value. The accuracy of the four articles is said to be accurate because they meet the requirements of 97%-103%. The precision of the four articles met the requirements, namely  $< 2\%$ . The concentration of retinoic acid in topical preparations is 0.025-0.1%. From the first article, the results obtained are 0.1% levels. In the third article, the results obtained cream 1 = 0.032%, cream 2 = 0.015%, cream 3 = 0.014%, cream 4 = 0.021%, cream 5 = 0.011%. In the fourth article, the results obtained cream A =  $0.7 \pm 0.1\%$ , cream B =  $0.4 \pm 0.1\%$ , cream C =  $0.4 \pm 0.1\%$ , cream D =  $5.1 \pm 0.6\%$ .

**Conclusion:** The results of the method validation in all five articles met the requirements except in article 1 which did not meet the linearity requirements. Of the five positive articles containing retinoic acid with a retinoic acid content range of 0.011%-5.1%, cream 1,3,4 was in the safe range with levels of 0.011%; 0.014%; 0.015%; 0.021%; 0.1%.

**Keywords:** Retinoic Acid, Whitening Cream, HPLC