

## ABSTRAK

### ANALISIS KADAR TIMBAL (Pb) DAN KADMIUM (Cd) PADA BEDAK TABUR YANG BEREDAR DI TOKO *ONLINE* MENGGUNAKAN SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM (SSA)

Oleh :

**Fadilah Ramadha Yanti**

**191FF03033**

Kosmetik menjadi kebutuhan sehari-hari bagi wanita maupun pria. Sediaan kosmetik yang umum digunakan yaitu bedak tabur. Karena penggunaannya dipakai secara berulang, bedak tabur harus aman dan tidak mengandung bahan berbahaya seperti logam berat. Bedak tabur dapat tercemar oleh logam berat seperti timbal dan kadmium. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar timbal dan kadmium pada bedak tabur yang beredar di toko *online*. Bedak tabur yang digunakan tidak melebihi batas aman yang telah ditetapkan oleh BPOM RI yaitu untuk timbal <20 mg/kg sedangkan untuk kadmium <5 mg/kg. Untuk menentukan cemaran logam dilakukan menggunakan SSA pada panjang gelombang 217 nm untuk timbal dan 228 nm untuk kadmium. Penelitian ini meliputi beberapa tahap yaitu pengambilan sampel, preparasi sampel, pembuatan larutan standar, validasi metode analisis (linieritas, BD, BK, presisi, akurasi) dan penetapan kadar. Hasil yang didapatkan yaitu persamaan regresi untuk timbal  $y=0,0686x+0,0014$  dengan  $r=0,9995$  dan  $Vx0=3,44\%$  sedangkan persamaan regresi untuk kadmium  $y=0,3708x + 0,0011$  dengan  $r=0,9972$  dan  $Vx0=4,50\%$ . BD dan BK berturut-turut untuk timbal yaitu 0,1279 bpj dan 0,4264 bpj, untuk kadmium yaitu 0,0811 bpj dan 0,2703 bpj. Uji presisi berturut-turut untuk timbal yaitu 1,53%; 1,98%; 1,10%, untuk kadmium yaitu 1,19%; 1,46%; 1,42%. Uji akurasi berturut-turut untuk timbal yaitu 114,15%; 104,43%; 99,41% untuk kadmium yaitu 85,10%, 81,58%; 82,25%. Kadar logam timbal berturut-turut yaitu 7,2516 mg/kg; 5,6482 mg/kg, dan 4,8466 mg/kg. Sedangkan untuk kadmium tidak terdeteksi karena hasil yang didapatkan dibawah batas deteksi. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa bedak tabur tersebut aman digunakan karena masih dibawah batas aman cemaran yang telah ditetapkan oleh BPOM RI.

**Kata kunci:** timbal, kadmium, bedak tabur, SSA

## **ABSTRACT**

### ***Analysis Of Lead (Pb) and Kadmium (Cd) On Loose Powder In Online Shop Using Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS)***

**By :**

**Fadilah Ramadha Yanti**

**19FF03033**

*Cosmetics are a daily necessity for both women and men. A commonly used cosmetic preparation is loose powder. Because of its repeated use, loose powder must be safe and not contain harmful ingredients such as heavy metals. Loose powder can be contaminated by heavy metals such as lead and cadmium. This study aims to determine the levels of lead and cadmium in loose powder circulating in online stores. The powder used did not exceed the safe limit set by BPOM RI, which is for lead <20 mg/kg while for cadmium <5 mg/kg. To determine metal contamination, SSA was used at a wavelength of 217 nm for lead and 228 nm for cadmium. This research includes several stages, namely sampling, sample preparation, making standard solutions, validation of analytical methods (linearity, LOD, LOQ, precision, accuracy) and determination of levels. The results obtained were the regression equation for lead  $y=0.0686x + 0.0014$  with  $r=0.9995$  and  $Vx0=3.44\%$  while the regression equation for cadmium  $y=0.3708x + 0.0011$  with  $r=0.9972$  and  $Vx0=4.50\%$ . LOD and LOQ for lead were 0.1279 ppm and 0.4264 ppm respectively, for cadmium were 0.0811 ppm and 0.2703 ppm respectively. Test precision for lead was 1.53%; 1.98%; 1.10%, respectively, for cadmium was 1.19%; 1.46%; 1.42%. Test accuracy for lead was 114.15%; 104.43%; 99.41% for cadmium was 85.10%, 81.58%; 82.25%, respectively. Lead metal levels were 7.2516 mg/kg; 5.6482 mg/kg, and 4.8466 mg/kg, respectively. As for cadmium, it was not detected because the results obtained were below the detection limit. Based on these results, it can be concluded that the powder is safe to use because it is still below the safe limit of contamination set by BPOM RI.*

**Key words:** lead, cadmium, loose powder, AAS