

ANALISIS LOGAM KADMIUM (Cd) DAN TIMBAL (Pb) PADA LIPSTIK
BERWARNA MERAH TANPA IZIN EDAR DI PASAR TAMBAK REJO
SURABAYA DENGAN ICPS

Fransina Anatji Lakafin
Fakultas Farmasi Universitas Surabaya
Pembimbing : Ririn Sumiyani

ABSTRAK

Lipstik merupakan kosmetika dekoratif hanya melekat pada tubuh dan tidak diserap kulit, lipstik harus aman dari cemaran logam berat. Batas keamanan yang ditentukan BPOM RI NO.17 Tahun 2014 Tentang persyaratan Cemaran Mikroba dan Logam Berat dalam Kosmetika, persyaratam logam Cd ≤ 5 mg/kg dan logam Pb adalah ≤ 20 mg/kg. Pada penelitian ini dilakukan analisis kualitatif dan kuantitatif logam berat kadmium (Cd) dan timbal (Pb) pada lipstik berwarna merah tanpa izin edar di Pasar Tambak Rejo Surabaya dengan ICP-OES ICAP 6200. Sebelum dilakukan analisis kuantitatif, terlebih dahulu dilakukan validasi metode dengan parameter selektivitas, linearitas, akurasi, presisi, LOD dan LOQ. Selektivitas untuk analisis Cd pada panjang gelombang 228,802 nm dan untuk Pb 220,353 nm, linearitas Cd yaitu $r = 0,9996$ dan V_{x_0} 3,015% sedangkan linearitas Pb yaitu $r = 0,9995$ dan $V_{x_0} = 3,83\%$, LOD dan LOQ Cd yaitu 59,44 ppb dan 125,11 ppb, LOD dan LOQ Pb yaitu 39,88 ppb dan 109,99 ppb, akurasi dengan % *recovery* Cd dan Pb yaitu 97,12-98,84% dan 98,16%-99,47%, presisi $< 2,7\%$. Metode ini memenuhi persyaratan sehingga dilanjutkan uji kuantitatif. Pada penelitian ini didapatkan hasil 7 sampel tidak terdeteksi adanya logam kadmium (Cd), sedangkan untuk logam timbal (Pb) 6 sampel tidak mengandung logam timbal (Pb) dan 1 sampel QX terdapat logam timbal (Pb) dengan kadar rata-rata 39,67 mg/kg yang melebihi persyaratan BPOM.

Kata kunci : Lipstik, logam Kadmium (Cd), logam Timbal (Pb), Validasi, ICP-OES ICAP 6200

ANALYZING THE CADMIUM (CD) AND LEAD (PB) IN LIPSTICKS AT RED WITHOUT LICENSE AT TAMBAK REJO MARKET SURABAYA USED ICPS

Fransina Anatji Lakafin
Faculty of Pharmacy – University of Surabaya
Menthor : (I) Ririn Sumiyani

ABSTRACT

Lipstick is a decorative cosmetics sticks on the body and not absorbed by human skin, thus, lipstick must not be contaminated by heavy metals. There is a safety limit determined by BPOM RI Number 17 Year 2014 about the requirements on the level of contamination of Microbes and Heavy Metals in Cosmetics, which states Cd is ≤ 5 mg/kg and Pb is ≤ 20 mg/kg. Qualitative and quantitative analysis were conducted in this research to measure the level of Cadmium (Cd) and Lead (Pb) in budget lipsticks sold without license at Tambak Rejo Market Surabaya with method ICP-OES ICAP 6200. Before quantitative testing, validation is done by observing parameters including selectivity, linearity, accuracy, precision, LOD and LOQ. Selectivity to analyze Cd uses wavelength of 228,802 nm and Pb with wavelength of 220,353 nm. Linearity of Cd is $r = 0,9996$ and $V_{x_0} = 3,015\%$, while Pb is $r = 0,9995$ and $V_{x_0} = 3,83\%$. LOD and LOQ of Cd is 59,44 ppb and 125,11 ppb, while Pb is 39,88 ppb and 109,99 ppb. The accuracy both Cd and Pb with %recovery is 97,12% - 98,84% and 98,16% - 99,47% respectively, with the precision of $< 2,7\%$. The result of validation meets the requirements, thus, it can be proceeded to quantitative testing. Based on the result of this result, 7 samples were not contain Cadmium (Cd), while 6 samples were not contain Lead (Pb). There is only 1 sample QX contains Lead (Pb) with an average of 39,67 mg/kg, which above the BPOM standards.

Keywords: *Lipstick, Cadmium, Lead, Validation, ICP-OES ICAP 6200*