

**ANALISIS LOGAM KADMIUM (Cd) DAN TIMBAL (Pb) PADA
LIPSTIK BERWARNA MERAH TANPA IZIN EDAR DI
DARMO TRADE CENTER (DTC) SURABAYA
DENGAN ICPS**

Juniar Dwi Jayanti, 2019
Fakultas Farmasi Universitas Surabaya
Pembimbing : (I) Ririn Sumiyani

ABSTRAK

Kosmetik dekoratif (make-up) yang paling sering digunakan di Indonesia adalah lipstik. Lipstik yang digunakan harus aman dan tidak mengandung logam berat Cd dan Pb melebihi persyaratan menurut Peraturan Kepala BPOM RI No. 17 tahun 2014 tentang Persyaratan Cemar Mikroba dan Logam Berat dalam Kosmetika. Pada penelitian ini dilakukan analisis kualitatif dan kuantitatif untuk mengetahui adanya logam berat kadmium (Cd) dan timbal (Pb) pada lipstik berwarna merah tanpa izin edar di DTC dengan ICPS. Uji kualitatif dilakukan dengan metode reaksi warna dan pengendapan. Sedangkan untuk uji kuantitatif diawali dengan melakukan validasi metode dengan parameter selektivitas, linearitas, LOD dan LOQ, akurasi dan presisi. Metode analisis untuk logam Cd dan Pb memenuhi persyaratan validasi. Selektivitas untuk analisis Cd pada Panjang gelombang 228,802 nm dan untuk Pb 220,353 nm, linearitas Cd yaitu $r = 0,9996$ dan $V_{x_0} = 3,01\%$ 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 Cd dan Pb yaitu 0,50% dan 0,44%. Metode ini memenuhi persyaratan validasi. Hasil uji kuantitatif dari 5 sampel lipstik tidak mengandung logam kadmium. Untuk logam Pb 4 sampel tidak mengandung logam Pb, sedangkan sampel Nx terdapat logam timbal dengan kadar rata-rata 97,61 mg/kg, yang melebihi persyaratan BPOM.

Kata kunci : Lipstik, DTC, Kadmium (Cd) & Timbal (Pb), Validasi, ICPS

**ANALYSIS OF CADMIUM (Cd) AND LEAD (Pb) METALS ON
RED COLOR LIPSTICK WITHOUT LICENSE AT
DARMO TRADE CENTER (DTC) SURABAYA
WITH ICPS**

**Juniar Dwi Jayanti, 2019
Faculty of Pharmacy - University of Surabaya
Adviser : (I) Ririn Sumiyani**

ABSTRACT

The most commonly used decorative cosmetics (make-up) in Indonesia are lipstick. The lipstick that is used must be safe and does not contain Cd and Pb heavy metals exceeding the requirements according to BPOM RI Regulation No. 17 of 2014 concerning Requirements for Microbial Contaminants and Heavy Metals in Cosmetics. In this study qualitative and quantitative analyzes were carried out to determine the presence of heavy metal cadmium (Cd) and lead (Pb) on red lipstick without marketing authorization on DTC with ICPS. Qualitative test are carried out by color reaction and precipitation. Whereas for the quantitative test begins with conducting method validation with selectivity, linearity, LOD and LOQ, accuracy and precision parameter. The analysis method for Cd and Pb metals meets the validation requirements. Selectivity for Cd analysis at Wavelength 228,802 nm and for Pb 220,353 nm, Cd linearity is $r = 0,9996$ and $Vx0 = 3,01\%$ while Pb linearity is $r = 0,9995$ and $Vx0 = 3,83\%$, LOD and LOQ Cd which are 59,4399 ppb and 125,11 ppb, LOD and LOQ Pb which are 39,88 ppb and 109,99 ppb, accuracy with % recovery Cd and Pb is 97,12% - 98,84% and 98,16% - 99,47%, precision Cd and Pb is 0,50% and 0,44%. This method meets the validation requirements. The quantitative test results from 5 lipstick samples did not contain cadmium metal. For Pb metal 4 the sample does not contain Pb metal, while the Nx sample contains lead metal with an average grade of 97,61 mg/kg, which exceeds the requirements of BPOM.

Keywords : Lipstick, DTC, Cadmium (Cd) & Lead (Pb), Validation, ICPS