

**ANALISIS LOGAM TIMBAL (Pb) DAN KADMIUM (Cd) PADA LIPSTIK
BERHARGA MURAH DI PASAR WADUNGASRI KABUPATEN
SIDOARJO SECARA *Inductively Coupled Plasma Spectrometry* (ICPS)**

Santi Ratna Sari, 2018

Pembimbing : (I) Ririn Sumiyani (II) Reine Risa Risthanti

ABSTRAK

Produk kosmetik yang sedang marak digunakan di kalangan masyarakat khususnya kaum wanita yaitu lipstik. Telah dilakukan “Analisis Logam Timbal (Pb) Dan Kadmium (Cd) Pada Lipstik Berharga Murah Di Pasar Wadungasri Kabupaten Sidoarjo Secara *Inductively Coupled Plasma Spectrometry* (ICPS)”. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah kadar logam timbal (Pb) dan kadmium (Cd) memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan, yaitu tidak melebihi 20 mg/kg atau 20 mg/L (20 bpj) untuk timbal (Pb) dan tidak melebihi 5 mg/kg atau 5 mg/L (5 bpj) untuk kadmium (Cd). Sampel yang digunakan memenuhi kriteria yaitu warna merah, berharga murah dan tidak mempunyai izin edar. Sebelum dilakukan uji kuantitatif maka dilakukan validasi metode dengan parameter selektifitas, linieritas, akurasi, presisi, LOD dan LOQ. Selektifitas untuk analisis Pb pada panjang gelombang 220,353 nm dan untuk Cd pada panjang gelombang 228,802 nm, linieritas Pb yaitu $r = 0.9993$ dan $V_{x_0} = 4,26\%$ sedangkan linieritas Cd yaitu $r = 0.9999$ dan $V_{x_0} = 1,48\%$, LOD dan LOQ Pb yaitu 48,3296 ppb dan 98,7431 ppb, LOD dan LOQ Cd yaitu 8,0482 ppb dan 23,8500 ppb, akurasi dengan % *recovery* Pb dan Cd yaitu 98,27% – 102,61% dan 103,15% – 108,42%, presisi < 2%. Metode ini memenuhi persyaratan validasi. Hasil yang didapat dari 8 sampel lipstik yang dijual di Pasar Wadungasri Kabupaten Sidoarjo tidak mengandung logam timbal (Pb) dan kadmium (Cd).

Kata Kunci : Logam timbal (Pb), kadmium (Cd), ICPS, lipstik murah, Pasar Wadungasri Sidoarjo

**ANALYSIS ABOUT LEAD (Pb) AND CADMIUM (Cd) METAL WHICH IS
CONTAINED IN CHEAP LIPSTICK THAT OBTAINED AT
WADUNGASRI MARKET IN SIDOARJO USED *Inductively Coupled
Plasma Spectrometry (ICPS)***

Santi Ratna Sari, 2018

Adviser : (I) Ririn Sumiyani (II) Reine Risa Risthanti

ABSTRACT

Women always used cosmetic everyday like lipstick. But we never know that some lipstick have the wrong ingredients or doesn't have a good standards ingredients for daily use. This study analysis about lead (Pb) and Cadmium (Cd) metal which is contained in cheap lipstick that obtained at Wadung Asri market in Sidoarjo. This analysis used Inductively Coupled Plasma Spectrometry (ICPS). The aim of this study is determine about level Lead (Pb) and Cadmium (Cd) metal it is qualify for Food and Drug Administration (BPOM). The qualify Food and Drug Administration for metal contained in lipstick is over 20mg/kg or 20mg/L (20bpj) for Lead (Pb) and Cadmium (Cd) is over 5 mg/kg or 5 mg/L (5bpj). The sample uses in this study is comply with criteria, have a red colour, low price and doesn't have marketing authorization. This study used validation method with selectivity parameters, linear, accuracy, precision, LOD, LOQ and quantitative. Selectivity analysis for Pb is over 220,353 nm and Cd is over 228,802 nm, Pb linearity (r) = 0.9993 and V_{xo} = 4,26%. Cd linearity (r) = 0.9999 and V_{xo} = 1.48%, LOD and LOQ Pb 48,3296 ppb and 98,7431 ppb, LOD and LOQ Cd 8,0482 ppb and 23,8500 ppb. Accuracy Pb 98,27% - 102,61% and accuracy Cd 103, 15 % - 108,42%. Precision < 2%. This method qualify for validation. The result of this study show that 8 lipstick sample used for study doesn't have lead metal (Pb) or cadmium (Cd).

Keyword : Lead metal (Pb), cadmium (Cd), ICPS, cheap lipstick, Wadungasri Sidoarjo Market