

IDENTIFIKASI TIMBAL (Pb) PADA LIPSTIK YANG DIGUNAKAN OLEH MAHASISWI ANGKATAN 2016 PRODI D-III ANALIS KESEHATAN UIT

A.Syelviana¹, Putri Junisya Mappa², Aprilia Zamratun Syafa'a Stori

¹Prodi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia Timur
Jl. Abdul Kadir No.70 Makassar
e-mail: evisyelviana@gmail.com

²Prodi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia Timur
Jl. Abdul Kadir No.70 Makassar
e-mail: putrimappa2021@gmail.com

²Prodi D-III Analis Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia Timur
Jl. Abdul Kadir No.70 Makassar
e-mail: apriliazamratunsyafaastoriapri@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to find out the dangers of Lead (Pb) for health and to identify Lead (Pb) in Lipstick used by female students class of 2016 health analysts Of The University of Indonesia Timur Makassar. The type of research used is experimental research using lipstick samples as many as 5 samples with different brands. The examination was conducted using a solution of Potassium Iodide tester 0.5 N. Based on the results of studies that have been conducted on lipstick samples, all of them are positive to contain Lead (Pb) and obtained a percentage of 100% of the number of positive samples (+) and 0% of the number of negative samples (-). It is expected to consumers to be more careful in choosing lipstick to be used.

Keywords: Identification, Lipstick, Lead

PENDAHULUAN

Bibir cerah merupakan dambaan setiap orang, terutama wanita. Oleh karena itu kebanyakan kaum wanita selalu berusaha berpenampilan menarik dengan menggunakan kosmetik berupa lipstik khususnya pada bibir mereka (Hayati, 2013).

Maraknya penggunaan logam berat pada lipstik membuat kita lebih waspada dalam memilih lipstik yang akan digunakan. Timbal (Pb) mulai dimanfaatkan sebagai salah satu zat pembuat sediaan kosmetik terutama pada lipstik karena kemampuannya dalam menghambat melanin pada permukaan bibir. Timbal (Pb) mampu menjadikan Bibir mulus dalam waktu yang relatif singkat, akan tetapi

memberikan dampak negatif bagi kesehatan (Livia dan Arlina, 2011).

Badan Pengawas Obat dan Makanan (Badan POM) mengeluarkan peringatan publik tentang 48 kosmetik yang mengandung bahan berbahaya. "Bahan berbahaya yang digunakan 48 kosmetik itu berkisar pada penggunaan Timbal (Pb), hidrokinon, dan pewarna yang dilarang," kata Kepala Badan POM Lucky S. Slamet dalam temu media di kantor Badan POM, Jalan Percetakan Negara, Jakarta, Kamis, 27 Desember 2013. Lucky memaparkan, pada, 2009 jumlah temuan 1,49 persen, 2010 jumlah temuan 0,86 persen, 2011 jumlah temuan 0,70 persen, dan 2013 jumlah temuan 0,48 persen

(www.tempo.co, diakses 27 Maret 2015).

Kata Dr. Roy Sparringa, Kepala BPOM dalam acara konferensi pers wPublic Warning Kosmetika Berbahaya di Jakarta, Jumat (19/12/14). "Jika dilihat dari jumlah produk yang disampling selama lima tahun terakhir, ia mengatakan temuan kosmetik yang mengandung bahan berbahaya dari 2010 sampai tahun 2013 jumlahnya cenderung menurun dari 0,86 persen menjadi 0,48 persen. Namun Desember 2014 naik lagi menjadi 0,99 persen" (<http://health.kompas.com>, diakses 28 Maret 2015).

Berdasarkan Permenkes RI No.445/menkes/per/v/1998 Indonesia melarang penggunaan Timbal (Pb) dalam sediaan kosmetik, namun penggunaan krim yang mengandung Timbal (Pb) ini masih terus digunakan. Menurut Dr. Retno I. Tranggono, SpKK menyebutkan bahwa krim yang mengandung timbal, awalnya memang terasa manjur dan membuat kulit tampak putih dan sehat. Tetapi lama-kelamaan, kulit dapat menghitam dan menyebabkan jerawatparah. Selain itu, pemakaian Timbal (Pb) dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan kanker kulit (ParengkuanK,dkk., 2013).

Timbal (Pb) termasuk logam berat berbahaya, yang dalam konsentrasi kecilpun dapat bersifat racun. Pemakaian Timbal (Pb) dalam krim pemutih dapat menimbulkan berbagai hal, mulai dari perubahan warna kulit yang pada akhirnya dapat menyebabkan bintik-bintik hitam pada kulit, alergi, iritasi kulit serta pemakaian dengan dosis tinggi dapat menyebabkan kerusakan permanen otak, ginjal, dan gangguan perkembangan janin bahkan paparan jangka pendek dalam dosis tinggi juga dapat menyebabkan muntah-muntah, diare dan merupakan zat karsinogenik

(dapat menyebabkan kanker) pada manusia (BPOM, 2014).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah terdapat Timbal (Pb) pada lipstik yang digunakan oleh Mahasiswi Angkatan 2016 Prodi D-III Analisis Kesehatan UIT?.

Adapun tujuan dari penelitian ini, adalah 1) Untuk mengetahui bahaya Timbal (Pb) bagi kesehatan, 2) Untuk mengidentifikasi Timbal (Pb) pada Lipstik yang digunakan oleh Mahasiswi Angkatan 2016 Prodi D-III Analisis kesehatan UIT.

METODE

Jenis dari penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2018.

Adapun prosedur dari penelitian ini meliputi:

1. Alat dan bahan

a. Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: neraca analitik, gelas kimia, gelas ukur, tabung reaksi, rak tabung reaksi, labu erlenmeyer 100 ml (pyrex), labu ukur, pipet volume, filler (karet pengisap), pipet tetes, batang pengaduk, penjepit tabung, sentrifus, hot plate.

b. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 5 sampel Lipstik, Kalium Iodida 0,5 N, HNO₃ pekat, HCL pekat, aquades.

2. Cara Kerja

a. Pembuatan Larutan Penguji KI 0,5 N

Pembuatan larutan KI 0,5 N dimulai dengan menghitung massa *KaliumIodida* yang diperlukan untuk membuat 25 mL KI 0,5 N. Setelah dihitung, massa

KI yang diperlukan sebanyak 2,075 gram. Ditimbang kristal Kalium Iodida sebanyak 2,075 gram kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 25 mL. Pada labu ukur 25 mL, ditambahkan aquades sampai tanda batas pada labu ukur lalu dihomogenkan.

Rumus yang digunakan untuk menghitung massa KI adalah sebagai berikut:

$$\text{Massa KI} = N \times V \times \text{BE KI}$$

- b. Pembuatan larutan aqua regia/aqua raja

HCl Pekat diambil sebanyak 75 mL, kemudian di masukkan ke dalam labu ukur 100 mL dan ditambahkan dengan HNO₃ Pekat sebanyak 25 mL (perbandingan volume 3 : 1) lalu dihomogenkan

- c. Pembuatan Larutan Sampel

Untuk membuat larutan yang akan diujikan kandungan Timbal (Pb)nya (larutan sampel), langkah-langkahnya yaitu sampel ditimbang sebanyak 0,1g kemudian dilarutkan ke dalam 25 mL aquades dan 20 mL larutan aqua regia. Penambahan aqua regia berfungsi untuk melarutkan logam dan mempercepat proses destruksi.

Larutan sampel yang telah dicampur dengan aqua regiadidestruksi sampai larutan menjadi jernih kurang lebih selama 60 menit kemudian didinginkan. Langkahselanjutnya adalah sampel disentrifus selama 10 menit lalu diambil supernatannya. Supernatannya inilah yang akan diuji kandungan Timbal (Pb)nya.

3. Uji Timbal (Pb)

Supernatant diambil sebanyak 2 mL lalu ditambahkan 5 tetes

larutan KI 0,5 N kemudian larutan sampel dipanaskan maka akan terbentuk endapan merah HgI₂ (Timbal (Pb) (II) iodida) jika positif mengandung Timbal (Pb).

Analisa data pada penelitian ini bisa dilakukan dengan rumus persentasi menurut Walizer (1990), sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentasi

f = Jumlah sampel yang mengandung Timbal (Pb)

n = jumlah keseluruhan sampel

HASIL DAN DISKUSI

Dari Penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Laboratorium pada Lipstik yang digunakan oleh Mahasiswi Angkatan 2016 Prodi Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur Tahun 2016.

No	Kode Sampel	Uji Warna dengan Kalium Iodida	Hasil (Timbal (Pb))
1	A	Terbentuk endapan merah	Positif
2	B	Terbentuk endapan merah	Positif
3	C	Terbentuk endapan merah	Positif
4	D	Terbentuk endapan merah	Positif
5	E	Terbentuk endapan merah	Positif

Tabel 1 menunjukkan hasil pemeriksaan pada Lipstik yang digunakan oleh mahasiswi angkatan 2016 Prodi D-III Analis Kesehatan Universitas Indonesia Timur dengan

hasil positif mengandung Timbal (Pb) terhadap semua sampel.

Tabel 2. Persentasi Data Pemeriksaan Timbal (Pb) pada Lipstik yang digunakan oleh Mahasiswi Angkatan 2016 Analisis Kesehatan Universitas Indonesia Timur Kota Makassar Tahun 2018

Kriteria	Frekuensi	Persentasi
Positif	5	100%
Negatif	0	0%
Jumlah	5	100%

Tabel 2 menyatakan bahwa ada 100% hasil positif dan 0% hasil negatif. Hasil analisa data tabel di atas menggunakan rumus persentasi dimana:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{5}{5} \times 100\% = 100\%$$

$$P = \frac{0}{5} \times 100\% = 0\%$$

KESIMPULAN

Dari hasil pengujian diatas maka 5 (lima) sampel yaitu Lipstik dengan merek yang berbeda-beda menggunakan uji metode reaksi warna dengan larutan Kalium Iodida (KI) 0,5 N diperoleh hasil positif (+) terhadap semua sampel dan terdeteksi mengandung Timbal (Pb) dengan persentasi 100%.

DAFTAR PUSTAKA

Djunaid, U. 2014. *Kandungan Timbal (Pb) (Hg) pada Tumbuhan yang Berada di Kawasan Penambangan Emas Desa Huwala Kec. Sumalata Kab. Gorontalo Utara*. Gorontalo. Universitas Negeri Gorontalo.

Fahrudin. 2010. *Bioteknologi Lingkungan*. Bandung. Penerbit : Alfabeta.

Gianti. 2013. *Analisis Kandungan Timbal (Pb) dan Hidrodayatullahkuinon dalam Kosmetik Krim Racikan Dokter*. Jakarta. UIN Syarif Hidayatullah. Hal 5-6.

Hayati, N. 2013. *Analisis Timbal (Pb) Dalam Sediaan Krim A dan B (Tidak Terdaftar) yang dibeli Melalui Internet (Secara Online) Vol. 2 No. 2*. Surabaya. Universitas Surabaya.

Herianto, B. 2014. *Pengaruh Kadar Timbal (Pb) (Hg) dalam Urin terhadap Fungsi Ginjal pada Penambang Emas Tradisional di Desa Panton Luas Kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Selatan*. Aceh. Universitas Sumatera Utara. Hal. 9 – 10.

Kusuma, W. 2013. *Uji Kualitatif Zat Pewarna Rhodamin B pada Pemerah Pipi Berbagai Merk yang diJual di Pasar Johar Semarang*. Semarang. Universitas Muhammadiyah Semarang. Hal. 4 – 7.

Lestaris, T. 2010. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keracunan Timbal (Pb) (Hg) pada Penambang Emas Tanpa Ijin (Peti) di Kecamatan Kurun Kabupaten Gunung Mas Kalimantan Tengah*. Semarang. Universitas Diponegoro.

Livia dan Arlina Prima Putri. 2011. *Pengujian Kandungan Timbal (Pb) dalam Sediaan Kosmetik dengan Spektrofotometri Serapan Atom Vol. 2 No. 1*.

Bandung. Universitas Islam
Bandung.

Palar, H. 2013. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Jakarta. Penerbit : Rineka Cipta.

Parengkuan K, Fatimawali dan Gayatri Citraningtyas. 2013. *Analisis Kandungan Timbal (Pb) pada Krim Pemutih yang Beredar di Kota Manado Vol. 2 No. 1*. Manado. Universitas Sam Ratulangi.

Ridhowati, S. 2013. *Mengenal Pencemaran Ragam Logam*. Yogyakarta. Penerbit :Graha Ilmu.

Tranggono.2011. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*.Jakarta. Penerbit: Gramedia Pustaka Utama.

Wasitaatmadja, S.M. 2013. *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Jakarta. Penerbit : Universitas Indonesia Press.

Wurdiyanto. 2013. *Timbal (Pb), Bahayanya dan Pengukurannya*. Buletin Alara, Vol. 9. Jakarta.

Yuliarti, N. 2014.*Racun di Sekitar Kita*. Surabaya. Penerbit : Gramedia Pustaka Utama