

**ANALYSIS OF LEAD LEVELS ON LIP CREAM CIRCULATING IN LOKING (SIMPUR)
BANDAR LAMPUNG BY AAS METHOD**

**ANALISIS KADAR TIMBAL PADA PERONA BIBIR YANG BEREDAR DI LOKING
(SIMPUR) BANDAR LAMPUNG DENGAN METODE SSA**

Gusti Ayu Rai Saputri¹, Nofita¹, Cicih Ratnasari²

Email :gustiayu340@gmail.com

ABSTRACT

Lead in cosmetics can be caused as contaminants from raw materials used or the use of lead containing pigments). In addition lead is usually added to color preparations. The finding of dangerous cosmetics are dominated by the red dye content K3, red K10, rhodamine and lead which are widely used in blush product, on contamination of heavy metals arsenic and mercury. Organic lead compounds generally enter the body through the respiratory tract, and or penetrate through the skin. Absorption through this skin can be caused because these compounds can dissolve through oil and fat. In general, the lead contained in the preparation is very small, there fore the analytical method that has a very high sensitivity is choosen, SSA. Because SSA is an instrument that can be used for quantitative analysis of metal elements in a number of a few (race) and very little (ultra trace). Based on the result of the analysis of lead metal content in the peroba lip average lead levels obtained from five samples : sample A 1.66 mg/g, sample B 0.15 mg/g, sample C 1.39 mg/g, sample D -0,11 mg/g, sample E -0,38 mg/g. So that it can be concluded that these levels don't exceed the level limit so that has been set by BPOM. Where as in the packaging analysis, the sample doesn't meet the technical requirements for cosmetics which are late by BPOM.

Keywords : Lipcream; Lead; SSA

ABSTRAK

Timbal pada kosmetik dapat diakibatkan sebagai kontaminan dari bahan bakuyang digunakan atau penggunaan pigmen yang mengandung timbal, selain itu timbal biasanya ditambahkan untuk sediaan warna. Temuan kosmetik berbahaya di dominasi oleh kandungan pewarna merah K3, merah K10, rhodamin, dan timbal yang banyak digunakan pada produk perona bibir, cemaran logam berat arsen, dan merkuri. Senyawa timbal organik umumnya masuk ke dalam tubuh melalui jalur pernafasan, dan atau penetrasi melalui kulit. Penyerapan lewat kulit ini dapat disebabkan karena senyawa ini dapat larut dalam minyak dan lemak. Pada umumnya timbal yang terdapat dalam sediaan sangat kecil maka untuk itu dipilih metode analisis yang mempunyai kepekaan sangat tinggi yaitu SSA. Karena SSA merupakan instrument yang dapat digunakan untuk analisis kuantitatif unsur-unsur logam dalam jumlah sekelumit (*race*) dan sangat sekelumit (*ultra trace*). Berdasarkan hasil analisis kadar logam timbal pada perona bibir kadar rata-rata yang diperoleh dari lima sampel yaitu : sampel A 1,66 mg/g, sampel B 0,15 mg/g, sampel C 1,39 mg/g, sampel D -0,11 mg/g, dan sampel E -0,38 mg/g. Sehingga apat disimpulkan bahwa kadar tersebut tidak melebihi kadar batas kadar yang telah ditetapkan oleh BPOM. Sedangkan pada analisa penandaan kemasan maka sampel tidak memenuhi persyaratan teknis kosmetika oleh BPOM

Kata Kunci : Perona Bibir; Timbal; SSA

PENDAHULUAN

Menjadi cantik adalah hasrat alami semua wanita, maka tidak heran jika ada

beragam kosmetik yang ditawarkan oleh produsen kepada kaum wanita untuk mempercantik diri.

1) Prodi Farmasi Universitas Malahayati

2) Prodi DIII Analisis Farmasi Dan Makanan Universitas Malahayati

Dari berbagai produk kosmetik, perona bibir menjadi salah satu kebutuhan prioritas utama yang tujuannya untuk memberikan warna pada bibir yang akan memberikan kesan wajah terlihat *fresh*.

Penggunaan perona bibir pada zaman sekarang sudah banyak digunakan oleh anak usia dini, remaja, hingga orang dewasa. Terdapat beberapa kalangan wanita yang menggunakan perona bibir secara berlebihan yang bahkan tidak sesuai dengan usianya.

Perona bibir dapat menjadi tidak aman bila tercemar oleh logam berat, yang dapat menimbulkan efek buruk terhadap kesehatan. Perona bibir juga harus aman dan tidak mengandung bahan-bahan berbahaya yang melebihi batas yang telah ditetapkan karena dapat ikut masuk bersama makanan atau minuman yang dikonsumsi. Timbal merupakan logam berat yang sangat berbahaya pada tingkat pertama. Sedangkan penggunaan timbal biasanya ditambahkan untuk sediaan warna.⁽⁶⁾ Selain itu kandungan timbal pada kosmetik dapat diakibatkan oleh kontaminasi dari bahan baku yang digunakan atau penggunaan pigmen yang mengandung timbal.⁽⁴⁾ Faktor yang diduga sebagai penyebab pencemaran timbal pada perona bibir adalah bahan dasar yang digunakan secara alami mengandung timbal seperti *beewax* yang mengandung timbal < 10 ppm. Pewarna yang digunakan mengandung timbal seperti *iron oxide* (Fe_2O_3) yang mengandung timbal < 10 ppm.⁽⁸⁾

Menurut Peraturan Kepala BPOM RI No.HK.03.1.23.07.11.6662 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Cemaran Mikroba dan Logam Berat pada kosmetika persyaratan logam timbal pada perona bibir yaitu tidak lebih dari 20mg/kg atau 20mg/L (20 ppm). BPOM menemukan sekitar 68 kosmetik mengandung bahan berbahaya, yang terdiri dari 32 kosmetik luar negeri dan 36 kosmetik dalam negeri. Untuk itu BPOM mengeluarkan *Public Warning* kepada seluruh masyarakat agar tidak menggunakan kosmetik-kosmetik yang mengandung bahan berbahaya. Temuan kosmetik berbahaya didominasi oleh kandungan pewarna merah K3, merah K10,

rhodamin, dan timbal yang banyak digunakan pada produk perona bibir, cemaran logam berat arsen (As_2) dan merkuri (Hg).⁽⁴⁾

Berdasarkan penelitian Effendi, dkk (2014) dari empat sampel yang dianalisis ditemukan tiga merk perona bibir yang mengandung timbal dengan memenuhi syarat batas kadar maksimum yaitu sampel A 6,1628 mg/g, sampel B 3,5041 mg/g, sampel D 6,0324 mg/g dan ada satu sampel lainnya yang melebihi batas kadar maksimum pada sampel C 56,6496 mg/g.

Berdasarkan pernyataan diatas peneliti ingin menguji ada atau tidaknya logam timbal pada perona bibir yang beredar di loking (simpur) Bandar Lampung. Pada umumnya timbal yang terdapat dalam sediaan sangat kecil maka untuk itu dipilih metode analisis yang mempunyai kepekaan sangat tinggi yaitu SSA. Karena SSA merupakan instrumen yang dapat digunakan untuk analisis kuantitatif unsur-unsur logam dalam jumlah sekelumit (*trace*) dan sangat sekelumit (*ultratrace*).⁽⁷⁾

METODOLOGI PENELITIAN

1. Alat

Seperangkat Alat SSA, Corong dan Kertas Saring, Gelas Ukur, Labu Ukur 50 ml, Labu Ukur 100 ml, Pipet Volum 5 ml, Lap, Lemari Asam, Timbangan Analitik, *Hot Plate*, Mikro Pipet, Gelas Beker, Pipet Tetes, Tisu, Batang pengaduk

2. Bahan

Aquadest, Asam Klorida 6 M, Magnesium Nitrat 50 %, Sampel Perona bibir, Larutan Standar ($\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$)

Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah sediaan perona bibir yang beredar di loking (simpur) Bandar Lampung yang dijual oleh pedagang kaki lima yang paling ramai dikunjungi konsumen.

2. Sampel

Sampel yang digunakan adalah perona bibir yang beredar di loking (simpur) Bandar Lampung yang diambil dengan beberapa kriteria yang dilakukan dengan 3 kali replikasi.

3. Metode Pengambilan Sampel⁽⁹⁾

Sampel perona bibir di ambil di loking (simpur) Bandar Lampung dengan teknik pengambilan sampel *Purposive Sampling* yaitu cara pengambilan sampel berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh peneliti untuk dapat dianggap dapat mewakili karakteristik populasinya. Dengan kriteria yang ditentukan oleh peneliti yaitu: Perona bibir yang dijual di kaki lima yang ramai dikunjungi konsumen. Perona bibir yang paling diminati oleh konsumen berwarna merah cerah. Perona bibir tanpa memiliki penandaan khusus berdasarkan peraturan yang telah ditetapkan. Perona bibir dalam sediaan *Lipcream*.

Prosedur Penelitian

1. Pemeriksaan Penandaan Kosmetik⁽³⁾

Lihat kemasan apakah memuat informasi sebagaimana persyaratan penandaan yang telah ditentukan.

Informasi penandaan sekurang – kurangnya memuat:

Nama Kosmetika, Kemanfaatan/kegunaan, Cara Penggunaan, Komposisi, Nama dan Negara Produsen, Nama dan Alamat lengkap pemohon notifikasi, Nomor *bets*, Ukuran, isi, atau berat bersih, Tanggal kedaluwarsa, Nomor notifikasi dan Peringatan, perhatian atau keterangan lain.

2. Penanganan Sampel⁽¹⁾

Ditimbang masing-masing 2 gram *lipcream*, kemudian dimasukkan kedalam gelas kimia, lalu tambahkan 3 ml Magnesium Nitrat 50 %. Diuapkan diatas tangas air hingga kering kemudian masukkan didalam tanur sampai suhu 500°C selama 3 jam. Setelah dingin tambahkan 25 ml asam klorida 6 M, masukkan filtrate kedalam labu takar 50 ml lalu tambahkan air hingga tanda. Kemudian lakukan replikasi sebanyak 3 kali. Sampel dapat langsung diukur pada alat Spektrofotometri Serapan Atom dengan panjang gelombang 283,37 nm hasil pengukuran dari panjang gelombang yang dapat di serap dari lampu katoda berongga.

3. Pembuatan Larutan Stok 100 ppm⁽⁵⁾

Larutan baku 1000 ppm, dipipet sebanyak 5 ml dimasukkan ke dalam labu ukur 50 ml. Lalu dicukupkan volumenya hingga tanda batas untuk mendapatkan 100 ppm.

4. Pembuatan Larutan Stok 10 ppm⁽⁵⁾

Dari larutan baku 100 ppm dipipet 5 ml dan diencerkan sebanyak 50 ml untuk mendapatkan 10 ppm.

5. Pembuatan Kurva Baku Timbal⁽⁵⁾

Dari larutan 10 ppm yang telah dibuat maka kembali di pipet dengan beberapa variasi masing-masing yaitu 0,5 ml, 2,5 ml, 5 ml, 7,5 ml, dan 10 ml untuk mendapatkan konsentrasi 0,1 ppm, 0,5ppm, 1 ppm, 1,5 ppm, 2 ppm.

6. Pengukuran Logam Timbal pada sampel Perona bibir⁽⁵⁾

Alat SSA diatur pada panjang gelombang 283,37 nm. Dalam keadaan nyala udara asetilan diaspirasikan air dan alat pengukur dijadikan nol. Dilakukan secara berturut-turut diaspirasikan larutan baku menurut bertambahnya konsentrasi. Kemudian nilai baku absorban dicatat, larutan contoh kemudian diaspirasikan ke dalam nyala yang sebelumnya telah diaspirasikan dengan air suling untuk menolak alat. Lalu dibuat persamaan garis regresi linier dari absorban hasil pengukuran standar, dan absorban hasil pengukuran contoh dimasukkan ke dalam persamaan regresi linier, sehingga akan diperoleh konsentrasi contoh.

7. Analisis dan Pengumpulan Data⁽¹⁾

Data dari sampel dimasukkan ke dalam persamaan regresi linier untuk menghitung kadar Pb pada perona bibir . Perhitungan kadar Pb pada sampel perona bibir menggunakan rumus:

$$\text{Kadar logam } X = \frac{cu}{bu} \times \frac{1}{1000} \times F$$

Keterangan :

Cu= Konsentrasi yang diperoleh dari kurva kalibrasi standar ($\mu\text{g/ml}$).

Bu= Bobot uji dari sampel (g).

F= Volume larutan uji dalam sampel.

Penandaan Kemasan

Penandaan pada kemasan kosmetik menurut Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 19 tahun 2015 Tentang Persyaratan Teknis Kosmetika terdapat pada tabel berikut:

HASIL PENELITIAN

Tabel 1.
Persyaratan penandaan label pada kosmetik

Penandaan	Sampel A	Sampel B	Sampel C	Sampel D	Sampel E
Nama produk	✓	✓	✓	✓	✓
Kegunaan/manfaat	x	x	x	x	x
Cara penggunaan	x	x	x	x	x
Komposisi	x	x	x	x	x
Nama dan Negara produsen	x	x	x	x	x
Nama dan alamat pemohon notifikasi	x	x	x	x	x
Nomor bets	x	x	x	x	x
Ukuran, isi, atau berat bersih	x	x	x	x	x
Tanggal kedaluwarsa	x	x	x	x	x
Nomor notifikasi	x	x	x	x	x
Peringatan/perhatian dan keterangan lain	✓	✓	✓	✓	✓
Keterangan	TMS	TMS	TMS	TMS	TMS

Keterangan

MS = Memenuhi Syarat

TMS = Tidak Memenuhi Syarat

Panjang Gelombang Maksimum Timbal

Pada panjang gelombang maksimum timbal yaitu 283,37 nm.



Gambar 1.

Panjang gelombang maksimum logam timbal pada SSA

dapat persamaan regresi $y = 0.033823x - 0.00026190$, dengan nilai $r = 0,9982$.

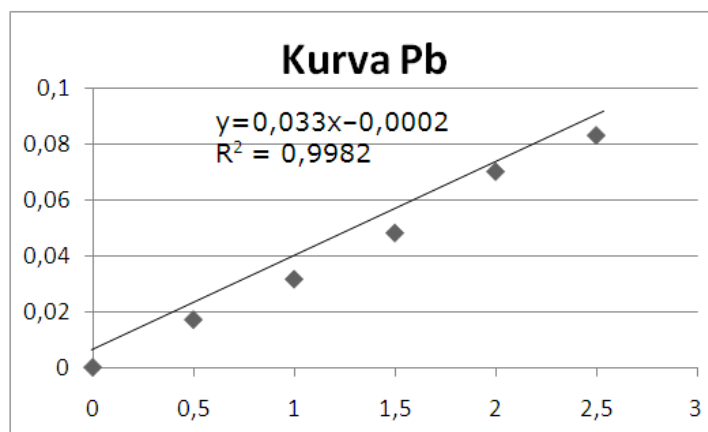
Tabel 2.
Absorbansi dan konsentrasi larutan standar timbal

Standar	Konsentrasi (x)	Absorbansi (y)
Blanko	0	0,0003
Standar 1	0,5	0,0174
Standar 2	1,0	0,0319
Standar 3	1,5	0,0485
Standar 4	2,0	0,0705
Standar 5	2,5	0,0835

Kurva Kalibrasi

Kurva Kalibrasi

Dari data tabel 2 hasil absorbansi dan konsentrasi dari 5 larutan standar di



Gambar 2.
Grafik Kurva Kalibrasi.

Hasil analisis kadar logam timbal pada sampel.

Tabel 3
Hasil konsentrasi logam timbal pada sampel perona bibir.

Sampel	Replikasi	Bobot Sampel (g)	Konsentrasi Timbal (Pb) ppm	Kadar Pb (mg/g)	Kadar Rata-rata (mg/g)	Ket
A	1	2,03	0,0664	1,63	1,66	MS
B	2	2,03	0,0694	1,7		
A	1	2,03	0,0139	0,47	0,15	MS
B	2	2,03	-0,0071	-0,17		
A	1	2,06	0,0605	1,46	1,39	MS
B	2	2,06	0,0546	1,32		
A	1	2,06	-0,0046	-0,11	-0,11	MS
B	2	2,06	-0,0046	-0,11		
A	1	2,06	-0,0159	-0,38	-0,38	MS
B	2	2,06	-0,0159	-0,38		

Keterangan :
 Syarat Standar : BPOM Nomor tahun 2011 adalah <20 mg/g atau 20 mg/ L (20 ppm).
 MS : Memenuhi Syarat
 TMS : Tidak Memenuhi Syarat

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan logam berat timbal pada beberapa merkperona bibir, sehingga dapat diketahui perona bibir tersebut aman untuk digunakan. Keamanan lipstick pada penelitian ini mengacu pada batas aman cemaran logam berat timbal pada perona bibir berdasarkan peraturan kepala BPOM RI nomor HK.03.1.23.07.11.6662 tahun 2011 yaitu <20 mg/kg atau 20 mg/L (20 ppm).

Berdasarkan hasil penandaan kemasan pada sampel perona bibir yang digunakan yaitu tidak memenuhi persyaratan BPOM No. 19 tahun 2015 tentang persyaratan teknis kosmetika. Karena pada kemasan produk hanya mencantumkan nama produk saja, tidak ada informasi lainnya seperti nomor *batch*, nomor notifikasi, nama dan alamat lengkap pemohon notifikasi, nama dan negara produsen, ukuran/ isi/ berat bersih, tanggal kedaluwarsa,

peringatan, komposisi dan cara penggunaan. Untuk itu masyarakat harus menjadi konsumen yang cerdas dan lebih selektif dalam memilih suatu produk khususnya dalam memilih kosmetik. Penandaan sendiri memiliki peran yang sangat penting karena penandaan memuat informasi-informasi mengenai kosmetik yang berbentuk gambar, tulisan ataupun gambar dan tulisan untuk memudahkan konsumen mengetahui semua informasi dari kosmetik tersebut.

Logam berat timbal dipilih untuk dilakukan analisa karena sering ditemukan pada sediaan kosmetik selain itu logam berat timbal juga merupakan logam berat yang sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh seperti gangguan pada sistem saraf, gangguan pada sistem hematopoetik, ginjal, pencernaan dan kardiovaskuler. Jika terus-menerus terserap atau ikut masuk ke dalam tubuh baik melalui penetrasi kulit maupun ikut tertelan bersama makanan dan minuman.

Sediaan kosmetik yang digunakan yaitu perona bibir jenis *lipcream* karena perona bibir merupakan salah satu kosmetik yang sering digunakan oleh wanita dan mudah didapatkan, selain itu cemaran logam berat timbal juga sering ditemukan pada sediaan perona bibir sebagai zat penstabil dan pelembut tekstur, selain itu agar perona bibir tahan dari pengoksidasian udara. Pada penelitian sebelumnya (Effendi, dkk.,2014) bahwa pada lipstick yang beredar di kota Makassar semuanya mengandung logam timbal dengan kadar masing- masing pada panjang gelombang 283,3 nm, pada sampel A 6,1628 µg/g, sampel B 3,5041 µg/g, sampel C 56,6496 µg/g, sampel D 6,0324 µg/g. Pemilihan warna lipstick berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan oleh Yatimah D.Y (2014) bahwa kadar timbal tertinggi terdapat pada lipstick dengan kode TR (tidak teregistrasi) warna merah muda terang (*shocking pink*) dengan kadar $55,32685 \pm 7,11639$ µg/g. Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini menggunakan perona bibir yang berwarna terang seperti merah terang, selain itu warna merah terang juga merupakan warna yang familiar dan

cukup digemari di setiap kalangan baik remaja sampai orang dewasa.

Penetapan kadar logam berat timbal pada beberapa merek perona bibir dilakukan menggunakan alat SSA karena waktu pengerjaan yang cepat, sensitif, dan sangat spesifik untuk unsur yang akan di analisis. Tahapan-tahapan dalam analisa kadar timbal pada beberapa perona bibir di mulai dengan melihat jenis perona bibir seperti apa yang sedang digemari oleh setiap kalangan dan warna apa yang paling sering di minati.

Preparasi sampel dilakukan dengan menggunakan metode destruksi .Destruksi merupakan suatu perlakuan pemecahan senyawa menjadi unsur-unsurnya dapat di analisa. Istilah destruksi ini di sebut juga perombakan yaitu dari bentuk organik logam menjadi bentuk logam-logam anorganik. Destruksi yang digunakan yaitu destruksi kering karena dapat merombak organik logam dalam sampel menjadi logam-logam anorganik dengan jalan pengabuan sampel dalam *muffle furnace* dan memerlukan suhu pemanasan tertentu selain itu karena telah di ketahui bahwa titik didih dari logam timbal yaitu 1.620°C. Jika menggunakan destruksi basah dikhawatirkan masih adanya senyawa lain yang belum terurai dengan sempurna sehingga akan mengganggu pembacaan pada alat. Pada umumnya dalam destruksi kering ini dibutuhkan suhu pemanasan antara 400-800°C, tetapi suhu ini sangat tergantung pada jenis logam yang akan di analisis. Sampel perona bibir dimasukkan dalam tanur sampai suhu 500°C selama 3 jam. Setelah proses destruksi sempurna ditunggu suhu turun lalu didinginkan kemudian setelah dingin tambahkan 25 ml Asam Klorida 6 M, saring menggunakan kertas whatman no.41 ke dalam labu ukur 50 ml lalu jika telah selesai penyaringannya tambahkan air hingga tanda. Selanjutnya filtrat yang di peroleh di ukur absorbansinya dengan SSA pada panjang gelombang 283,37 nm. Alasan menggunakan asam klorida karena asam klorida yang pekat mampu melarutkan berbagai jenis logam, selain itu golongan logam juga hanya dapat larut dengan asam, logam tidak stabil/ tidak mudah larut jika menggunakan air.

Pembuatan kurva kalibrasi diawali dengan pembuatan beberapa larutan standar timbal dari larutan induk 1000 ppm. Pembuatan larutan standar timbal harus dilakukan secara teliti dan hati-hati dalam pengenceran untuk menghindari kesalahan sehingga memberikan akurasi dan presisi yang baik. Dari larutan induk timbal 1000 ppm diencerkan menjadi 100 ppm kemudian encerkan lagi menjadi 10 ppm. Lalu dibuat larutan seri dengan membuat konsentrasi 0,5 ppm, 1,0 ppm, 1,5 ppm, 2,0 ppm, dan 2,5 ppm. Pengukuran serapan kurva kalibrasi menggunakan spektrofotometri serapan atom dengan panjang gelombang yang spesifik untuk timbal yaitu pada panjang gelombang 283,37 nm. Persamaan garis linear timbal yaitu $y = 0,033823x - 0,00026190$ koefisien korelasi (r) adalah 0,9982. Koefisien korelasi adalah nilai yang menunjukkan kuat atau tidaknya hubungan linier antar dua variabel, yaitu konsentrasi dan absorbansi. Jika r mendekati satu artinya hubungan variabel antara konsentrasi dan absorbansi semakin kuat. Jadi jika adanya perubahan sedikit saja pada variabel konsentrasi maka akan mempengaruhi nilai absorbansinya.

Berdasarkan hasil analisis kadar logam timbal pada perona bibir kadar rata-rata yang diperoleh dari sampel A, B, C, D, E berturut-turut yaitu 1,66 mg/g, 0,15 mg/g, 1,39 mg/g, -0,11 mg/g, dan -0,38 mg/g. Kadar tersebut tidak melebihi batas kadar yang telah ditentukan oleh BPOM RI. Jadi dapat disimpulkan berdasarkan hasil penandaan kemasan pada sampel perona bibir yang digunakan yaitu tidak memenuhi persyaratan BPOM No.19 tahun 2015 tentang persyaratan teknis kosmetika. Untuk itu produk ini perlu dilakukan evaluasi karena tidak memiliki izin edar dari BPOM dan tidak memenuhi standar penandaan kosmetika di Indonesia. Dan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kadar logam timbal masih memenuhi persyaratan BPOM Nomor HK.03.1.23.07.11.6662 tahun 2011 yaitu tidak melebihi 20 mg/g, atau 20 mg/L (20 ppm). Kadar yang diperoleh sangat kecil ini dikarenakan adanya kandungan logam timbal pada kosmetik sangat kecil

sehingga pada saat penimbangan diperlukan banyaknya gram sampel yang di timbang agar tidak terlalu banyak logam timbal yang hilang ketika dilakukan proses destruksi. Karena pada proses destruksi kering ini senyawa logam timbal pada suhu 550-600°C timbal menguap dan membentuk timbal oksigen di udara. Jadi kemungkinan hilangnya senyawa timbal lebih banyak sehingga hasil kadar yang terbaca oleh alat sangat kecil.

Dari kelima sampel yang diambil termasuk jenis produk dalam negeri, walaupun dalam hal pengemasan tidak dicantumkan persyaratan penandaan yang sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan tetapi dalam kandungan perona bibir tersebut masih memperhatikan persyaratan kadar yang telah ditentukan oleh BPOM, sehingga masih dikatakan aman untuk digunakan. Untuk produk dalam negeri seharusnya lebih paham mengenai peraturan-peraturan yang berlaku, dibandingkan dengan produk asal luar negeri yang mungkin saja peraturan yang berlaku di negara luar berbeda dengan peraturan yang berlaku dengan produk dalam negeri.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian kadar logam timbal dengan metode SSA pada sampel perona bibir yang dijual bebas di pasaran tepatnya di loking (simpur) Bandar Lampung, dapat disimpulkan bahwa :

Berdasarkan hasil penandaan kemasan pada sampel perona bibir yang digunakan yaitu tidak memenuhi persyaratan BPOM No. 19 tahun 2015 tentang persyaratan teknis kosmetika dan dari hasil analisa diketahui bahwa sampel perona bibir mengandung logam timbal. Dengan perolehan kadar dari masing-masing sampel yaitu : sampel A dengan kadar rata-rata 1,66 mg/g, sampel B 0,15 mg/g, sampel C 1,39 mg/g, sampel D -0,11 mg/g, sampel E -0,38 mg/g. Sampel perona bibir yang digunakan telah memenuhi persyaratan BPOM tahun 2011 bahwa kadar tidak melebihi 20 mg/g, atau 20mg/L (20 ppm).

SARAN

Dari hasil penelitian maka disarankan :

1. Untuk konsumen supaya lebih bijak dalam memilih produk kosmetik. Selain itu untuk para produsen kosmetik dalam Negeri seharusnya lebih mengetahui persyaratan kadar maupun penandaan yang berlaku untuk kosmetik.
2. Untuk peneliti selanjutnya untuk menetapkan kadar logam merkuri dan kadmium yang terdapat pada perona bibir produk luar Negeri yang beredar di pasaran.
3. Untuk peneliti selanjutnya agar lebih memperhatikan jenis logam yang akan dianalisa dan jenis sampel yang akan di tentukan kadarnya untuk menentukan metode destruksi yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

1. BPOM RI, 2011. Tentang Metode Analisa Kosmetika. Jakarta.
2. BPOM RI, 2011. Tentang Persyaratan Cemaran Mikroba dan Logam Berat pada Kosmetik. Jakarta.
3. BPOM RI, 2015. Tentang Persyaratan Teknis Kosmetika. Jakarta.
4. BPOM RI, 2014. *Public Warning* Temuan Kosmetik Mengandung Bahan Berbahaya. Jakarta.
5. Effendi N., Pratama M., Kamaruddin H., 2014. Analisis Kandungan Logam Berat Merkuri (Hg) dan Timbal (Pb) Pada Kosmetik Lipstik yang Beredar di Kota Makassar dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom. *As-Syifaa Volume 6 (01): Hal.82-90 Juli 2014* .Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia Makassar.
6. Jaya, Farida, Guntarti, Kamal., 2013. Penetapan Kadar Pb pada Shampoo Berbagai Merk dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom. *Jurnal Pharmacia Volume. 3 No. 2, 2013 : 9-13.* Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
7. Rohman A., 2007. *Kimia Farmasi Analisis*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
8. Rowe *et al* (2009) dalam Yatimah., 2014. Analisa Logam Berat Cadmium dan Timbal pada Beberapa Merk Lipstik yang Beredar di Daerah Ciputat Dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). *Skripsi UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.*
9. Supardi S dan Surahman., 2014. *Metodologi Penelitian Untuk Mahasiswa Farmasi*. Trans info media. Jakarta.