



KANDUNGAN PEWARNA MERAH K3 PADA LIPSTIK WARNA *NUDE*

SKRIPSI

Oleh

Viona Reza Maulinda

NIM 152110101125

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2019**



KANDUNGAN PEWARNA MERAH K3 PADA LIPSTIK WARNA NUDE

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S-1 Kesehatan Masyarakat dan mendapat gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

Viona Reza Maulinda

NIM 152110101125

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji dan syukur atas nikmat dan karunia yang telah diberikan oleh Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Terimakasih atas jalan yang telah Engkau tunjukkan kepada hamba hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Bismillahirrohmanirrohim, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua yang sangat saya sayangi, Ayah Wakiran dan Ibu Sri Utami yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan material, moral, petuah – petuah dan lantunan doa setiap waktu dengan ikhlas tanpa pamrih.
2. Adik yang saya banggakan Ihza Risqi Ariananda yang turut mendukung saya untuk menyelesaikan perkuliahan.
3. Bapak Ibu Guru PAUD, TK, SMP dan SMA yang telah mengantarkan saya hingga ke Perguruan Tinggi serta Bapak Ibu Dosen yang telah bersedia berbagi ilmu, waktu dan bimbingan dengan penuh kesabaran serta semangat yang tinggi
4. Kampus dan almamater kebanggaan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak melihat kepada bentuk, rupa dan harta benda kalian, tetapi Allah memperhatikan hati dan amal-amal kalian.”

(Hadist Riwayat Muslim)



Baqi, M., F., A. 2013. *Hadist Shahih Bukhari-Muslim*. Jakarta: Penerbit Gramedia.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Viona Reza Maulinda

NIM : 152110101125

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :
“*Kandungan Pewarna Merah K3 pada Lipstik Warna Nude*” adalah benar –
benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan
sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan
karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya
sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya
tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi
akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 11 Juli 2019

Yang menyatakan,

(Viona Reza Maulinda)

NIM 152110101125

PEMBIMBINGAN

KANDUNGAN PEWARNA MERAH K3 PADA LIPSTIK WARNA *NUDE*

Oleh

Viona Reza Maulinda

NIM 152110101125

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Rahayu Sri Pujiati, SKM., M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM., M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “*Kandungan Pewarna Merah K3 pada Lipstik Warna Nude*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 11 Juli 2019

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Pembimbing

Tanda Tangan

- | | | |
|--------|--|---------|
| 1. DPU | : Rahayu Sri Pujiati, S.KM., M.Kes.
NIP. 197708282003122001 | (.....) |
| 2. DPA | : Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM., M.Kes.
NIP. 198111202005012001 | (.....) |

Penguji

- | | | |
|---------------|--|---------|
| 1. Ketua | : Ninna Rohmawati, S.Gz., M.PH.
NIP. 198406052008122001 | (.....) |
| 2. Sekretaris | : Ellyke, S.KM., M.KL.
NIP. 198104292006042002 | (.....) |
| 3. Anggota | : Erwan Widiyatmoko, S.T.
NIP. 197802052000121003 | (.....) |

Mengesahkan
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Jember

Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes.
NIP. 198005162003122002

RINGKASAN

Kandungan Pewarna Merah K3 pada Lipstik Warna *Nude*; Viona Reza Maulinda; 152110101125; 2019; 157 halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember.

Perkembangan industri kosmetik di Indonesia saat ini semakin meningkat, hal ini dapat dibuktikan dengan bertambahnya *brand* serta meningkatnya omzet penjualan kosmetik lokal serta kosmetik impor, salah satunya adalah penjualan kosmetik lipstik yang terus meningkat dari tahun 2016 hingga 2018 berdasarkan data *Top Brand Award* 2018. Kondisi ini dimanfaatkan oleh sebagian orang untuk meraih keuntungan dengan mengedarkan kosmetik tanpa izin edar BPOM yang dijual murah kepada konsumen. *Public Warning* BPOM yang diterbitkan dari tahun 2016 hingga 2018 mencatat setidaknya ditemukan 26 merek lipstik yang mengandung bahan berbahaya yaitu Merah K10 (Rhodamin B) dan Merah K3. Berdasarkan Keputusan Dirjen POM No 00386/C/SK/II/1990 pewarna Jingga K1, Merah K10 (Rhodamin B) dan Merah K3 adalah pewarna sintetis yang dilarang penggunaannya dalam pembuatan makanan, obat serta kosmetik. Di Kabupaten Jember ditemukan beberapa tempat yang masih menjual lipstik tanpa izin edar BPOM bahkan beberapa merek diantaranya merupakan merek yang telah dilarang beredar oleh BPOM, namun masih banyak masyarakat yang masih membeli lipstik tersebut.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kandungan pewarna Merah K3 pada lipstik warna *nude* tanpa izin edar BPOM yang dijual di Pasar X dan Pusat Perbelanjaan X dengan uji laboratorium secara Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT). Jenis penelitian ini ialah penelitian deskriptif yang memiliki dua sampel penelitian yaitu sampel lipstik dan sampel masyarakat. Sampel lipstik yang diambil dengan metode *total sampling* adalah seluruh merek lipstik warna *nude* sebanyak 7 lipstik, sedangkan sampel masyarakat

adalah 2 pedagang dan 5 karyawan yang diambil secara *total sampling* serta 20 konsumen pengguna lipstik warna *nude* yang diambil secara *accidental sampling*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keseluruhan sampel lipstik warna *nude* tanpa izin edar BPOM tidak terdeteksi adanya pewarna Merah K3. Namun, berdasarkan pengamatan waktu retensi dan panjang gelombang pada grafik kromatogram, didapatkan hasil bahwa sampel L1 terindikasi mengandung Pewarna Wantex dan Kuning Methanil, sampel L5 terindikasi mengandung Pewarna Wantex dan Merah K10 (Rhodamin B), sampel L2, L3, L7 terindikasi mengandung Pewarna Wantex serta sampel L4 terindikasi mengandung Kuning Methanil. Selain itu, berdasarkan hasil pengamatan ciri fisik, keseluruhan sampel memiliki bau harum menyengat yang mengindikasikan mengandung bahan *fragrance* atau parfum.

Hasil wawancara kepada pedagang dan karyawan serta konsumen didapatkan hasil karakteristik bahwa terdapat pedagang kosmetik berjenis kelamin laki – laki sebanyak 1 responden dan 6 responden berjenis kelamin perempuan berusia 17 - \geq 46 tahun dengan paling banyak tingkat pendidikan terakhir adalah pendidikan menengah (SMA/MA/SMK atau sederajat) serta paling banyak memiliki tingkat pengetahuan yang baik terkait kosmetik berbahaya. Konsumen lipstik keseluruhan berjenis kelamin perempuan berusia rata – rata 26 – 35 tahun, paling banyak berpendidikan menengah (SMA/MA/SMK atau sederajat) serta paling banyak memiliki tingkat pengetahuan kurang dan cukup terkait kosmetik berbahaya. Selain itu, hasil wawancara menunjukkan konsumen paling banyak menggunakan lipstik dalam jangka waktu 1 – 4 jam per hari dan dengan frekuensi >1 kali sehari. Adapun keluhan kesehatan yang dialami oleh konsumen selama penggunaan lipstik 1 hingga 3 hari adalah bibir kering yang ditandai pecah – pecah dan mengelupas, bibir terasa gatal dan bibir terasa panas.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah peredaran kosmetik secara ilegal antara lain pihak berwenang (BPOM dan Dinas Kesehatan) sebaiknya meningkatkan frekuensi pengawasan kepada para pedagang

kosmetik, bagi pedagang sebaiknya mematuhi peraturan yang berlaku untuk menjual kosmetik yang telah memiliki izin edar BPOM. Masyarakat diharapkan lebih teliti dengan memperhatikan persyaratan KLIK (Kemasan-Label-Izin Edar-Kadaluarsa) dalam membeli kosmetik.



SUMMARY

Red Dye K3 on Nude Lipstick; Viona Reza Maulinda; 152110101125; 2019; 157 pages; Department of Environmental Health and Occupational Safety, Faculty of Public Health, University of Jember.

The development of the cosmetics industry in Indonesia is currently increasing, this can be proved by the increasing brand and increased sales turnover in local cosmetics and imported cosmetics, one of which is a lipstick cosmetics sales increasing from 2016 to 2018 based on 2018 Top Brand Award's data. This condition used by some people to make a profit by distributing cosmetics without a BPOM's marketing authorization that are sold cheaply to consumers. BPOM Public Warning published from 2016 to 2018 recorded at least found 26 brands of lipstick contain hazardous ingredients that Rhodamine B and Red Dye K3. Based on POM Director General Decision No. 00 386 / C / SK / II / 1990 K1 Jingga K1, Merah K10 (Rhodamine B) and Red Dye K3 is a synthetic dyes are banned its use in the manufacture of food, drugs and cosmetics. In Jember Regency, there are several places that still sell lipstick without BPOM's marketing authorization. Some of them are even brands that have been banned from circulating by BPOM, but many people still buy the lipstick.

This research has the goal to determine the content of Red Dye K3 in a nude lipstick without a BPOM's marketing authorization sold in X Market and X Shopping Center with laboratory testing using High Performance Liquid Chromatography (HPLC). This type of research is descriptive research that has two research samples are samples of lipstick and community samples. Lipstick samples taken by total sampling method are all 7 lipstick brands, while community samples are 2 traders and 5 employees taken in total sampling and 20 consumers using nude lipstick taken by accidental sampling.

The results showed that the entire nude lipstick sample without BPOM's marketing authorization did not detect any Red Dye K3. However,

based on observations of retention time and wavelength on the chromatogram graph, it was found that L1 samples indicated containing Wantex and Methanil Yellow, L5 samples indicated containing Wantex and Merah K10 (Rhodamine B), L2, L3, L7 samples indicated containing Wantex dyes and L4 samples indicated contains Methanil Yellow. In addition, based on observations of physical features, the entire sample has a pungent smell that indicates it contains fragrance or perfume.

The results of interviews with traders and employees as well as consumers showed that there are 1 male cosmetic trader and 6 female respondents aged 17- \geq 46 years with the most recent education level is secondary education (SMA / MA / SMK or equivalent) and most have a good level of knowledge related to hazardous cosmetics. The overall lipstick consumers are female average age 26-35 years, most have secondary education (SMA / MA / SMK or equivalent) and most have less and sufficient level of knowledge related to hazardous cosmetics. In addition, the results of the interview show that consumers use lipstick at most in the period of 1-4 hours per day and with a frequency of 1 time a day. The complaints experienced by consumers during the use of lipsticks 1 to 3 days are dry lips that are marked by rupture and flaking, the lips feel itchy and hot.

Efforts should be made to prevent the circulation of illegal cosmetics among other authorities (BPOM and Health Agency) should increase the frequency of supervision to cosmetics traders, for traders should comply with applicable regulations to sell cosmetics that have already BPOM's marketing authorization. As for the people expected to be more careful with due regard to the requirements of CLICK (Packaging-Label-Circulation Permit-Expiration) in buying cosmetics.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang senantiasa melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Kandungan Pewarna Merah K3 pada Lipstik Warna *Nude*”. Skripsi ini disusun guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan S1 Kesehatan Masyarakat serta gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan bimbingan, serta petunjuk dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar – besarnya kepada Ibu Rahayu Sri Pujiati, S.KM., M.Kes., dan Ibu Anita Dewi Moelyaningrum, S.KM., M.Kes. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Irma Prasetyowati, S.KM., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.
2. Bapak Dr. Isa Ma'rufi, S.KM., M.Kes., selaku Ketua Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
3. Ibu Ninna Rohmawati, S.Gz., M.PH. selaku Ketua Penguji. Terimakasih atas semua saran dan perhatian yang diberikan kepada penulis.
4. Ibu Ellyke, S.KM., M.KL. selaku Sekretaris Penguji. Terimakasih atas semua saran dan perhatian yang diberikan kepada penulis.
5. Bapak Erwan Widiyatmoko, S.T. selaku Penguji Anggota dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. Terimakasih atas semua saran dan perhatian yang diberikan kepada penulis.
6. Saudari – saudariku Dwi Lia Oktaviana dan Erin Arifah Wijaya yang selalu meluangkan waktu untuk mendukung, membantu dan membangun motivasi yang tak kunjung henti kita bangun bersama selama ini.

Terimakasih atas waktu dan canda tawa yang selalu kalian sempatkan di sela kesibukan masing – masing.

7. Laboratorium Pusat Pengujian Mutu Obat, Makanan dan Kosmetik Fakultas Farmasi Universitas Indonesia yang telah membantu dan bekerja sama demi terselesainya penelitian ini.
8. Teman seperjuangan dari Jombang Aisyah, Fira, Firda, Sylvia, Eka, Sterida, Erlina., Teman – teman FKM UNEJ angkatan 2015, peminatan Kesehatan Lingkungan 2015 dan PBL Kelompok IV Desa Darsono. Terimakasih atas semangat dan motivasi dari kalian serta canda tawa selama kita menempuh ilmu bersama di bangku perkuliahan.
9. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan tangan terbuka menerima masukan yang membangun. Semoga skripsi ini berguna bagi semua pihak yang memanfaatkannya. Atas perhatian dan dukungannya, penulis mengucapkan terima kasih.

Jember, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY.....	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI.....	xxi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Tujuan	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Pewarna Sintetis yang Dilarang	8
2.1.1 Jingga K1	8
2.1.2 Merah K3	9
2.1.3 Merah K10 (Rhodamin B).....	9
2.1.4 Kuning Methanil.....	10
2.1.5 Pemanfaatan Merah K3	11
2.1.4 Toksisitas Merah K3.....	11
2.2 Jenis Warna Lipstik.....	12

2.3 Anatomi Bibir	14
2.4 Kosmetik	14
2.4.1 Penggolongan Kosmetik.....	14
2.4.2 Bahan Pembuatan Kosmetik.....	19
2.4.3 Lipstik.....	22
2.4.4 Ciri – Ciri Lipstik Berbahaya	23
2.4.5 Dampak Kesehatan dari Lipstik Berbahaya	23
2.4.6 Cara Identifikasi Pewarna Merah K3	24
2.5 Kerangka Teori	32
2.6 Kerangka Konsep.....	33
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Jenis Penelitian	35
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	35
3.2.1 Tempat Penelitian	35
3.2.2 Waktu Penelitian	36
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	36
3.3.1 Populasi Penelitian	36
3.3.2 Sampel Penelitian	36
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel	37
3.4 Variabel dan Definisi Operasional	38
3.4.1 Variabel Penelitian	38
3.4.2 Definisi Operasional	39
3.5 Data dan Sumber Data	41
3.6 Teknik Pengambilan Data.....	41
3.7 Metode Uji Laboratorium Merah K3	42
3.8 Teknik Penyajian dan Analisis Data	45
3.9 Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	45
3.9.1 Validitas Instrumen	45
3.9.2 Reliabilitas Instrumen.....	46
3.10 Alur Penelitian.....	47
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Deskripsi Tempat Penelitian	48
4.2 Hasil.....	51
4.2.1 Distribusi Karakteristik Responden.....	51

4.2.2 Distribusi Pengetahuan Responden	54
4.2.3 Distribusi Penggunaan Lipstik oleh Konsumen	56
4.2.4 Identifikasi Kandungan Pewarna Merah K3	58
4.2.5 Keluhan Kesehatan yang Dirasakan Konsumen.....	61
4.3 Pembahasan	65
4.3.1 Karakteristik Responden.....	65
4.3.2 Pengetahuan Responden	69
4.3.3 Kandungan Pewarna Merah K3.....	72
4.3.4 Penggunaan Lipstik oleh Konsumen	94
4.3.5 Keluhan yang Dirasakan Konsumen	96
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	101
5.1 Kesimpulan	101
5.2 Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN.....	111

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Bahan Pewarna Sintetis yang Dilarang Penggunaannya.....	24
2.2 Nilai Rf.....	26
2.3 Batas Deteksi Bahan Pewarna.....	27
2.4 Bahan Pewarna Sintetis yang Dilarang Penggunaannya.....	27
2.5 Panjang Gelombang Detektor dan Waktu Retensi.....	29
2.6 Batas Deteksi Pewarna.....	29
3.1 Sampel Lipstik Warna Nude	37
3.2 Variabel dan Definisi Operasional	39
3.3 Bahan Pewarna Sintetis yang Dilarang Penggunaannya.....	43
3.4 Panjang Gelombang Detektor dan Waktu Retensi.....	45
3.5 Batas Deteksi Pewarna	45
4.1 Karakteristik Responden Karyawan menurut Usia	52
4.2 Karakteristik Responden Konsumen menurut Usia	52
4.3 Karakteristik Penjual menurut Jenis Kelamin.....	53
4.4 Karakteristik Karyawan menurut Tingkat Pendidikan.....	54
4.5 Karakteristik Konsumen menurut Tingkat Pendidikan.....	54
4.6 Tingkat Pengetahuan Karyawan Terkait Kosmetik Berbahaya	55
4.7 Tingkat Pengetahuan Konsumen Terkait Kosmetik Berbahaya	55
4.8 Merek Lipstik yang digunakan Konsumen	56
4.9 Jangka Waktu Penggunaan Lipstik oleh Konsumen.....	57
4.10 Frekuensi Penggunaan Lipstik oleh Konsumen.....	57
4.11 Preferensi Pembelian Lipstik oleh Konsumen	58
4.12 Kandungan Merah K3 pada Sampel Lipstik	59
4.13 Keluhan Kesehatan Konsumen	62
4.14 Penggunaan Lipstik dengan Riwayat Alergi.....	62
4.15 Keluhan Kesehatan dengan Penggunaan Lipstik	63
4.16 Keluhan Kesehatan Konsumen dengan Merek Lipstik.....	63
4.17 Keluhan Kesehatan dengan Kandungan Pewarna pada Lipstik.....	64
4.18 Perbandingan Waktu Retensi dengan Sampel L1	76
4.19 Perbandingan Waktu Retensi dengan Sampel L2	79
4.20 Perbandingan Waktu Retensi dengan Sampel L3	80

4.21 Perbandingan Waktu Retensi dengan Sampel L4	82
4.22 Perbandingan Waktu Retensi dengan Sampel L5	84
4.23 Perbandingan Waktu Retensi dengan Sampel L6	85
4.24 Perbandingan Waktu Retensi dengan Sampel L7	87

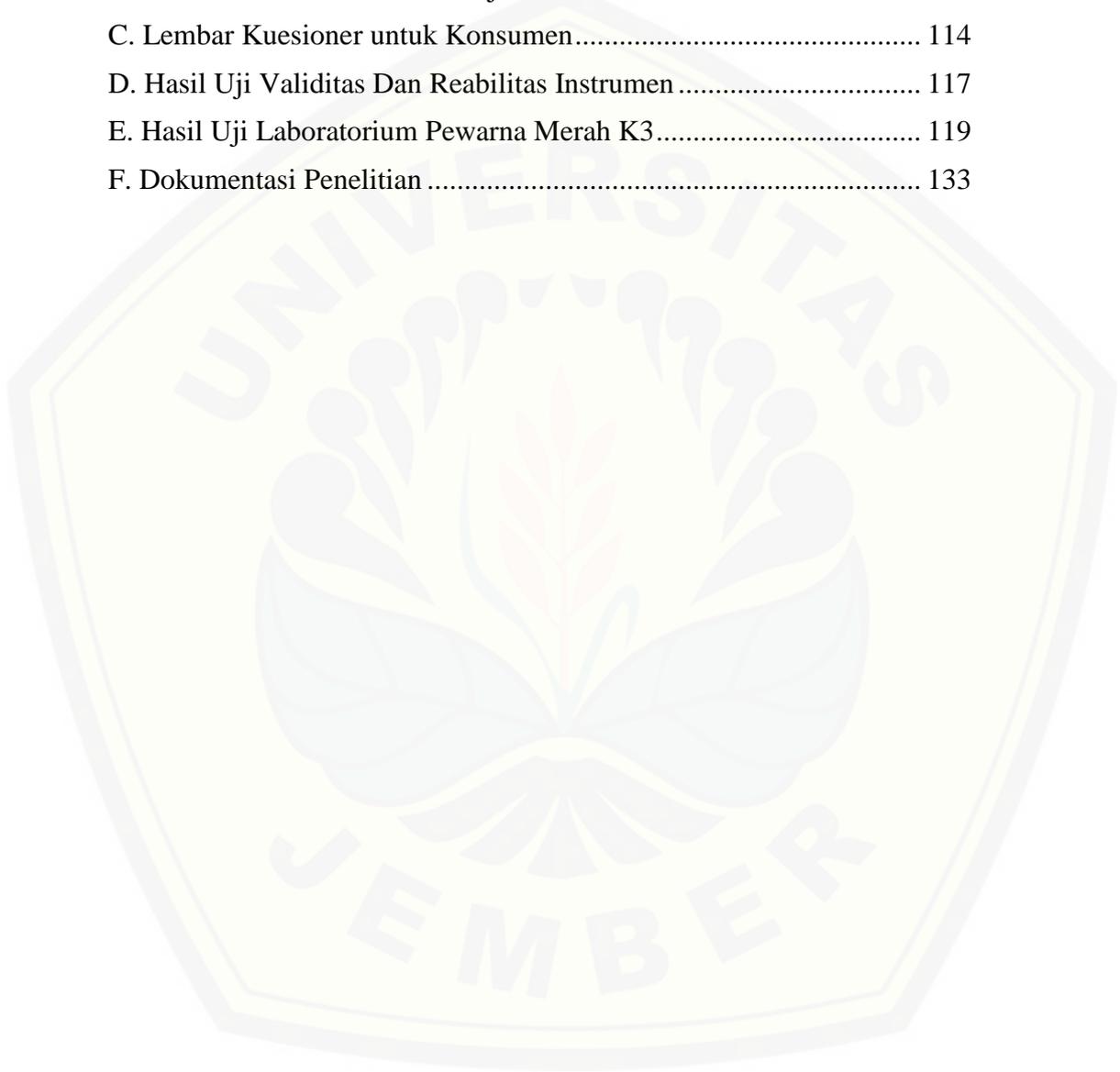


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Struktur Kimia Jingga K1	8
2.2 Struktur Kimia Merah K3	9
2.3 Struktur Kimia Merah K10	9
2.4 Struktur Kimia Kuning Methanil	10
2.5 Warna Nude	12
2.6 Warna Oranye	12
2.7 Warna <i>Pink</i>	13
2.8 Warna Merah.....	13
2.9 Warna Ungu	13
2.10 Struktur Anatomi Bibir	14
2.11 Kerangka Teori.....	32
2.12 Kerangka Konsep	33
3.1 Alur Penelitian	47
4.1 Peta Kabupaten Jember	48
4.2 Denah Lokasi Outlet Kosmetik di Pusat Perbelanjaan X.....	50
4.3 Denah Lokasi Toko Aksesoris di Pasar X.....	51
4.4 Sampel Lipstik Tanpa Merek (L1).....	76
4.5 Grafik Standar Pewarna Wantex	77
4.6 Grafik Kromatogram Sampel Lipstik L1	78
4.7 Sampel Lipstik L2	78
4.8 Grafik Kromatogram Sampel Lipstik L2	79
4.9 Sampel Lipstik L3	80
4.10 Grafik Kromatogram Sampel Lipstik L3	81
4.11 Sampel Lipstik L4	81
4.12 Grafik Kromatogram Sampel Lipstik L4	82
4.13 Sampel Lipstik L5	83
4.14 Grafik Kromatogram Sampel Lipstik L5	84
4.15 Sampel Lipstik L6	85
4.16 Grafik Kromatogram Sampel Lipstik L6	86
4.17 Sampel Lipstik L7	86
4.18 Grafik Kromatogram Sampel Lipstik L7	87
4.19 Pewarna Wantex.....	89
4.20 <i>Allergic contact cheilitis</i>	99

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Lembar Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	111
B. Lembar Kuesioner untuk Penjual Kosmetik.....	112
C. Lembar Kuesioner untuk Konsumen.....	114
D. Hasil Uji Validitas Dan Reabilitas Instrumen	117
E. Hasil Uji Laboratorium Pewarna Merah K3.....	119
F. Dokumentasi Penelitian	133



DAFTAR SINGKATAN DAN NOTASI

BHA	: Beta Hidroksi Acid
BHT	: Butil Hidroksi Toluena
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
BP	: Baku Pembanding
CAS	: <i>Chemical Abstracts Service</i>
CFDA	: <i>China Food and Drug Administration</i>
CI	: <i>Color Index</i>
COLIPA	: <i>The European Cosmetic and Perfumery Association</i>
D&C	: <i>Drug & Cosmetic</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
IARC	: <i>International Agency for Research on Cancer</i>
KCKT	: Kromatografi Cair Kinerja Tinggi
KLT	: Kromatografi Lapis Tipis
MSDS	: <i>Material Safety Data Sheets</i>
PDA	: <i>Photo Diode Array</i>
PDRB	: Produk Domestik Regional Bruto
PPM	: <i>Part Per Million</i>
UV-VIS	: <i>Ultra Violet-Visible</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
pH	: <i>Power of Hydrogen</i>
Hg	: Merkuri
Pb	: Timbal
Cd	: Kadmium
As	: Arsen
g	: Gram
M	: Molaritas
nm	: Nanometer
Km	: Kilometer
Ha	: <i>Hekto are</i>

bpj	: Bagian Per Juta
mm	: Milimeter
mL	: Mililiter
μm	: Mikrometer
mg/mL	: Miligram per militer
mg/L	: Miligram per liter
$\mu\text{g/mL}$: Mikrogram per mililiter
%	: Persen
$^{\circ}\text{C}$: Derajat celcius
>	: Lebih dari
<	: Kurang dari
\geq	: Lebih dari sama dengan
β	: Beta
Σ	: Jumlah

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang diaplikasikan di bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar), atau gigi dan membran mukosa mulut, terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan/atau memperbaiki bau badan, melindungi atau memelihara tubuh untuk mencapai kondisi yang baik (BPOM, 2011). Sejak ratusan tahun yang lalu kosmetik telah banyak diketahui oleh manusia dan mulai mendapat perhatian banyak pihak di abad ke-19 yaitu selain untuk kecantikan juga digunakan untuk keperluan kesehatan (Tranggono dan Latifah, 2007:3).

Penampilan yang menarik adalah salah satu hal yang menjadi perhatian setiap orang, terutama oleh wanita di era modern ini. Wanita sangat identik dengan keindahan dan kecantikan. Saat ini kebutuhan kosmetik pun tidak hanya terbatas pada perempuan, namun juga mulai merambah pada laki – laki, karena kosmetik dipandang sebagai sebuah sarana untuk menambah kepercayaan diri. Dengan kondisi ini, produsen kosmetik memanfaatkan untuk terus mengembangkan usahanya dan menjadikan Indonesia sebagai tujuan pemasaran bagi perusahaan kosmetik didukung dengan jumlah penduduk Indonesia yang mencapai 250 juta jiwa. Perkembangan perusahaan kosmetik di Indonesia sekarang ini menunjukkan peningkatan. Catatan Kementerian Perindustrian Indonesia menjelaskan bahwa perkembangan produk kosmetik di Indonesia terus meningkat, hal ini dapat dibuktikan dengan bertambahnya *brand* serta meningkatnya omzet penjualan kosmetik lokal serta kosmetik impor. Amerika Serikat dan Korea Selatan adalah salah satu negara yang menjual *brand – brand* kosmetik mereka ke Indonesia. Adapun jenis kosmetik yang biasa ditawarkan kepada masyarakat yaitu krim wajah, lipstik, *eyeshadow*, perona pipi, pelembab dan pembersih, *eyeliner* dan masih banyak jenis lainnya (Kementerian Perindustrian, 2013). Data *Top Brand Award* 2018 berdasarkan penilaian *Top Brand Index*, salah satu kosmetik dekoratif yang digemari masyarakat adalah lipstik. Penjualan lipstik di Indonesia selalu meningkat

setiap tahunnya. Tahun 2016 penjualan lipstik mencapai 17,6% dan di tahun 2017 mencapai angka 21,3% serta meningkat menjadi 29,4% di tahun 2018. Hal ini menandakan bahwa terdapat peningkatan penggunaan lipstik oleh masyarakat Indonesia dan (*Top Brand Award*, 2018).

Lipstik terbuat dari berbagai bahan campuran yaitu lilin, minyak dan bahan pewarna (Barel *et al.* 2009:440). Fungsi lipstik adalah untuk melembabkan bibir serta mewarnai bibir agar lebih menarik. Menurut Fadhila (2015:3) jenis kosmetik dekoratif yang sering dikeluhkan oleh konsumen ialah lipstik. Hal ini karena lipstik dapat menyebabkan bibir konsumen mengering dan mengelupas. Sifat lipstik yang digunakan pada bibir membuat lipstik dapat masuk tertelan bersama makanan dan minuman yang dikonsumsi sehingga lipstik harus aman dan tidak tercemar bahan – bahan berbahaya yang melebihi batas aman yang telah ditetapkan. Akan tetapi, setiap tahun penerbitan *Public Warning* terkait daftar kosmetik berbahaya selalu ditemukan kosmetik lipstik yang terbukti mengandung bahan berbahaya.

Public Warning BPOM di tahun 2016 mencatat terdapat 10 lipstik lokal dan impor memiliki ijin edar BPOM yang diamankan yaitu Beautyline lipstik 201 irish rose, Beautyline lipstik 202 natural pink, Beautyline lipstik 301 cherry red, Beautyline lipstik 302 xtreme red, Avione lipstik xp 311, Avione lipstik xp 312, Avione lipstik excellent 792 soft silver red, Sophie Martin nutrilipt lipstik winter sky, Sophie Paris mini lipstik 2 dan Sophie Paris soft matte lip color venus, sedangkan *Public Warning* yang dikeluarkan oleh BPOM tahun 2017 mencatat dari 26 jenis kosmetik yang diamankan, paling banyak 12 diantaranya adalah lipstik lokal dan impor yaitu Ozera lipstik no 29, 53, 54, 57, 80, 22, 66, 131,77,82 serta Salsa Meixiee Lip ungu dan Salsa Meixiie Lip pink ungu. Lipstik- lipstik tersebut teridentifikasi mengandung pewarna Merah K10 (Rhodamin B) dan Merah K3. Data terbaru yang dikeluarkan oleh BPOM dalam *Public Warning* tahun 2018, terdapat 4 jenis lipstik yang memiliki ijin edar BPOM terbukti positif mengandung pewarna berbahaya Merah K3 yakni merek QL Matte. Berdasarkan Keputusan Dirjen POM No 00386/C/SK/II/1990 pewarna Jingga K1, Merah K10 (Rhodamin B) dan Merah K3 adalah pewarna sintetis yang dilarang penggunaannya dalam pembuatan makanan, obat serta kosmetik karena pewarna tersebut biasanya

digunakan sebagai pewarna tekstil, kertas dan tinta sehingga jika digunakan pada sediaan kosmetik dapat menimbulkan dampak buruk terhadap kesehatan. Selain itu, pewarna tersebut tidak diperbolehkan digunakan sebagai pewarna kosmetik oleh *European Economic Community* pada produk kosmetik yang bersentuhan langsung dengan membran mukosa seperti lipstik (IARC Monographs, 1993: 205). Bahan pewarna sintesis banyak dipilih sebagai bahan pembuatan kosmetik karena pada konsentrasi yang sedikit saja sudah dapat memberikan warna yang cerah dan bersifat stabil, padahal bahan pewarna ini dapat menimbulkan iritasi (Mukaromah dan Maharani, 2008:35).

Pewarna Merah K3 berbahaya dan memiliki dampak buruk terhadap kesehatan manusia karena sifat kimia dan kandungan logam beratnya. Logam berat yang terkandung dalam Merah K3 adalah barium (Lookchem, 2008). Selain itu, Merah K3 memiliki toksisitas yang lebih tinggi dari pewarna lainnya. Kuning Methanil memiliki toksisitas LD50 sebesar 250 – 2000 mg/kg serta Rhodamin B memiliki toksisitas LD50 sebesar 89,5 mg/kg, sedangkan Merah K3 memiliki toksisitas sebesar 27 mg/kg (IARC Monograph, 2018;207). Menurut WHO, bahan berbahaya yang terkandung dalam Merah K3 adalah senyawa klorin (Cl) yaitu, senyawa halogen berbahaya dan reaktif. Senyawa ini dapat mencapai kestabilan dengan cara mengikat senyawa lain dalam tubuh ketika tertelan, sehingga dapat meracuni tubuh. Merah K3 juga mengandung senyawa pengalkilasi (CH₃-CH₃) yang memiliki sifat radikal dan dapat berikatan dengan protein, lemak, dan DNA dalam tubuh (BPOM, 2015a:3). Efek jangka pendek dari penggunaan pewarna ini ialah dapat menimbulkan iritasi kulit dan iritasi saluran cerna ketika tertelan, sedangkan dalam jangka panjang, Merah K3 dapat menimbulkan gejala pembesaran ginjal dan, gangguan fungsi hati, gangguan fisiologis tubuh bahkan dapat menyebabkan kanker hati (BPOM, 2015b:7).

Beberapa penelitian terkait kandungan pewarna sintesis yang dilarang penggunaannya pada kosmetik seperti Merah K3 belum pernah dilakukan, selama ini hanya penelitian terkait kandungan Merah K10 (Rhodamin B). Setiap merek lipstik memiliki beragam warna. Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan pada bulan September 2018 di 5 pusat perbelanjaan dan 7 toko kosmetik yang

tersebar di pusat Kota Jember dapat diketahui bahwa warna yang paling laris terjual adalah warna *nude*. Warna *nude* adalah warna yang memberi kesan natural dengan pewarnaan yang senada dengan warna asli yang dimiliki oleh seseorang dan didominasi campuran dari warna oranye, karamel, merah, *pink* dan coklat. Warna *nude* setiap merek lipstik memiliki ciri khas warna dan jumlah yang berbeda tergantung dari produsen yang memproduksi lipstik. Sediaan warna *nude* dapat dihasilkan dari pewarna Merah K10 (Rhodamin B) dan Merah K3 karena pewarna tersebut dapat memberi warna merah, merah kecoklatan, *pink* kemerahan hingga oranye pada sediaan kosmetik (Yahya, 2015 dalam Inesa, 2016: 2). Berdasarkan ciri fisik yang dicatat oleh Lookchem (2008) dan ChemicalBook (2017), Merah K3 berwarna kuning kemerahan atau merah oranye, sehingga membuat pewarna ini tidak hanya digunakan untuk menghasilkan warna merah akan tetapi juga dapat menghasilkan warna *nude*.

Pewarna Merah K10 (Rhodamin B) dan Merah K3 dapat ditemukan pada warna merah, namun penulis lebih memilih warna *nude* karena *Public Warning* BPOM tahun 2017 dan 2018 mencatat adanya lipstik berwarna *nude* yang mengandung bahan pewarna Merah K3 dan Merah K10 (Rhodamin B) yaitu merek Ozera no 77 dan QL Matte lipstik no 07. Selain itu, penelitian terkait kandungan bahan berbahaya sudah banyak dilakukan pada kosmetik dengan warna merah seperti pada penelitian Jusnita *et al.* (2017) yang mengidentifikasi kandungan Rhodamin B pada 25 lipstik berwarna merah yang tidak memiliki dan memiliki nomor izin edar BPOM didapatkan hasil 4 lipstik yaitu brand lipstik Vitamin C, Naked 8, Heng Fang dan Revlon positif mengandung Rhodamin B. Penelitian lain terkait kandungan bahan pewarna Rhodamin B juga pernah dilakukan oleh Afriyeni dan Utari (2016) pada lipstik warna merah dan didapatkan hasil 1 dari 5 lipstik tanpa no BPOM positif mengandung Rhodamin B.

Bahan pewarna sintetis yang tercantum dalam daftar komposisi pada lipstik warna *nude* yang dijual tersebar di Kabupaten Jember salah satunya adalah CI 15850 atau D&C red no 7. Hampir semua lipstik warna *nude* yang dijual mengandung pewarna CI 15850. Pewarna ini diperbolehkan penggunaannya pada sediaan kosmetik berdasarkan Peraturan Kepala Badan POM RI No

HK.00.05.42.1018. Dilihat dari kandungannya, CI 15850 hampir menyerupai Merah K3 namun memiliki toksisitas dan sifat karsinogenik yang lebih rendah serta bersifat mutagenik dan karsinogenik terhadap tikus (COLIPA, 2004:6). Meskipun pewarna ini diperbolehkan dan melihat karakteristik lipstik yang dapat digunakan dalam jangka waktu lama dan secara berulang sehingga berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan. Jika pewarna yang masih diperbolehkan saja masih menimbulkan gangguan kesehatan, apalagi Merah K3 sebagai pewarna yang dilarang penggunaannya.

Kabupaten Jember memiliki 31 kecamatan dengan sebaran sebanyak 3556 toko. Berdasarkan data jumlah toko, pasar dan pusat perbelanjaan per kecamatan di Kabupaten Jember dapat diketahui bahwa 3 kecamatan memiliki sebaran toko, pasar dan pusat perbelanjaan paling banyak. Kecamatan tersebut adalah Kecamatan Sumbersari, Kaliwates dan Patrang. Hal ini dibuktikan dengan semakin banyaknya mini market/supermarket seperti indomaret, alfamart yang tersebar dengan radius lokasi kurang dari satu kilometer serta pusat perbelanjaan yang semakin bertambah seperti Lippo dan Transmart yang masih dalam proses pembangunan. Dari ketiga kecamatan tersebut, sebaran pusat perbelanjaan dan toko terbanyak ada pada Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates (Disperindag, 2018; Bappeda, 2013:6).

Observasi awal yang dilakukan di 5 pusat perbelanjaan dan 7 toko kosmetik, ditemukan beberapa toko di Kecamatan Sumbersari dan Kecamatan Kaliwates yaitu toko aksesoris di Pasar X dan outlet kosmetik di pusat perbelanjaan X yang masih menjual lipstik lokal maupun impor yang tidak memiliki izin edar BPOM serta menjual beberapa brand lipstik yang masuk dalam *Public Warning* BPOM tahun 2017 seperti merek Ozera. Selain itu salah satu toko juga menjual lipstik yang terbukti mengandung pewarna Merah K10 (Rhodamin B) seperti Heng Fang dan Revlon berdasarkan penelitian Jusnita *et al* di tahun 2017. Berdasarkan pertimbangan diatas, maka penulis akan mengidentifikasi dan menganalisis adanya kandungan pewarna Merah K3 pada lipstik warna *nude* yang dijual di beberapa outlet kosmetik di Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan permasalahan yang diteliti sebagai berikut: “Apakah terdapat kandungan pewarna Merah K3 pada lipstik warna *nude*?”

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis kandungan pewarna Merah K3 pada lipstik warna *nude*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik individu meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pengetahuan penjual dan konsumen pengguna kosmetik lipstik warna *nude*.
- b. Mengetahui kandungan pewarna Merah K3 pada lipstik warna *nude*.
- c. Mendeskripsikan lama dan frekuensi penggunaan lipstik
- d. Mendeskripsikan keluhan kesehatan yang dirasakan oleh konsumen pengguna lipstik warna *nude*.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

Mengembangkan dan meningkatkan wawasan yang berhubungan dengan kesehatan lingkungan terutama terkait bahan tambahan berbahaya baik pada kosmetik maupun makanan.

1.4.2 Manfaat Praktis

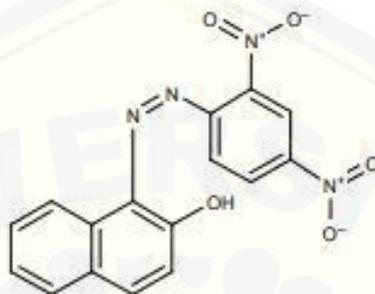
- a. Bagi Peneliti
 - 1) Sarana untuk mengembangkan kemampuan penelitian, penyusunan karya tulis ilmiah dan menerapkan teori serta ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan.

- 2) Menambah pengetahuan dan pemahaman peneliti terkait bahan tambahan berbahaya pada kosmetik.
- b. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat
- 1) Menambah referensi kepustakaan di bidang kesehatan lingkungan.
 - 2) Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait bahan tambahan berbahaya pada kosmetik.
- c. Bagi Pemerintah
- Memberi masukan kepada pemerintah supaya lebih ketat dalam mengawasi peredaran dan keamanan kosmetik yang dijual bebas di pasaran.
- d. Bagi Masyarakat
- 1) Sebagai informasi bagi masyarakat agar selektif dalam memilih kosmetik yang akan digunakan.
 - 2) Sebagai bahan masukan bagi penjual kosmetik agar lebih selektif menjual brand kosmetik yang aman untuk konsumen.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pewarna Sintetis yang Dilarang dalam Pembuatan Kosmetik

2.1.1 Jingga K1

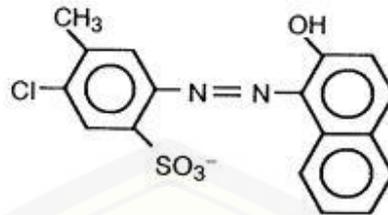


Gambar 2.1 Struktur Kimia Jingga K1

Sumber: <http://www.chemnet.com/cas/id/3468-63-1/Pigment-Orange-5.html>

Jingga K1 atau *pigment orange 5* memiliki nomor indeks warna CI 12075. Bahan pewarna ini termasuk pewarna sintetis yang dilarang penggunaannya berdasarkan Keputusan Dirjen POM No 00386/C/SK/II/1990 Tentang Zat Warna Tertentu yang Dinyatakan sebagai Bahan Berbahaya dalam Obat, Makanan dan Kosmetika. Jingga K1 memiliki CAS NO 3468-63-1 dan termasuk dalam golongan bahan kimia Mono Azo atau β -Naphthol yang memiliki kandungan *Disasotized 2,4 dinitroaniline* ditambah dengan 2 naftol. karakteristik pewarna ini adalah berbentuk *powder*, berwarna merah cerah dan oranye, tidak berbau, pH 3,5 – 7, memiliki titik lebur 202 – 318°C serta titik didih sebesar 518°C, massa jenis 15 – 35 mg/mL dan memiliki sifat tidak mudah terbakar serta tidak larut dalam air (Lilja *et al.*, 2008:9, MSDS, Tanpa Tahun:1, Vipul Organics, Tanpa Tahun:1).

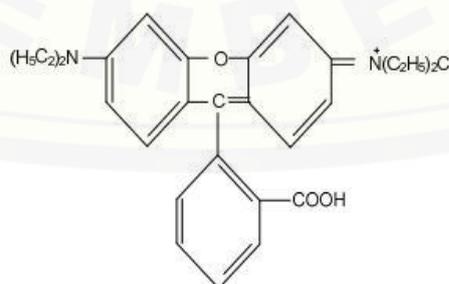
2.1.2 Merah K3



Gambar 2.2 Struktur Kimia Merah K3
Sumber: <http://www.lookchem.com/Pigment-Red-53-1>

Merah K3 adalah salah satu pewarna sintetis yang juga dilarang penggunaannya pada obat, makanan dan kosmetik berdasarkan Keputusan Dirjen POM No 00386/C/SK/II/1990 Tentang Zat Warna Tertentu yang Dinyatakan sebagai Bahan Berbahaya dalam Obat, Makanan dan Kosmetika. Merah K3 atau *pigment red 53* memiliki nomor indeks warna CI 15585. Nama kimia dari pewarna ini adalah *barium bis[2-chloro-5-[(hydroxy-naphthyl) azo] toluene-4-sulphonate]* serta memiliki no CAS Nr. 5160-02-1. Merah K3 berbentuk bubuk, berwarna kuning kemerahan atau merah oranye serta memiliki karakteristik dapat larut dalam air, berbentuk padat pada suhu kamar, titik leleh sebesar 330°C serta titik didih 571°C dan tidak dapat terurai (Lookchem, 2008, ChemicalBook, 2017, Lilja *et al.*, 2008:9, Ahlers, 1999: 61-64).

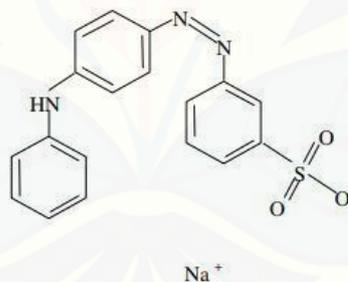
2.1.3 Merah K10 (Rhodamin B)



Gambar 2.3 Struktur Kimia Merah K10
Sumber: https://en.wikipedia.org/wiki/Rhodamine_B

Merah K10 (Rhodamin B) merupakan zat pewarna sintetis berbentuk serbuk kristal berwarna kehijauan, dalam bentuk larutan pada konsentrasi berwarna merah keunguan dan konsentrasi rendah berwarna merah terang, termasuk golongan pewarna xanthenes basa, dan terbuat dari metadietilaminofenol dan ftalik anhidrid suatu bahan yang tidak bisa dimakan serta sangat berfluoresensi.⁷ Rhodamin B memiliki berbagai nama lain, yaitu: *Tetra ethyl rhodamin, Rheonine B, D & C Red No. 19, C.I. Basic Violet 10, C.I. No 45179, Food Red 15, ADC Rhodamine B, Aizan Rhodamone* dan *Briliant Pink B*. Nama kimianya adalah *N - [9-(carboxyphenyl) - 6 - (diethylamino) - 3H - xanten - 3 - ylidene] - N-ethylethanaminium clorida*. Rumus molekul dari rhodamin B adalah $C_{28}H_{31}N_2O_3Cl$ dengan berat molekul sebesar 479 g/mol. Sangat larut dalam air yang akan menghasilkan warna merah kebiru- biruan dan berfluorensi kuat. Rhodamin B memiliki sifat larut dalam air, alcohol, HCL dan NaOH (BPOM, 2016c:2-4, Cahyadi, 2009:22).

2.1.4 Kuning Methanil



Gambar 2.4 Struktur Kimia Kuning Methanil
Sumber: https://en.wikipedia.org/wiki/Metanil_Yellow

Kuning Methanil merupakan pewarna dengan golongan (azo, amin, aromatik, sulfonat). Dapat larut dalam air dan alkohol, cukup larut dalam benzene, eter, dan sedikit larut dalam aseton. Kuning Methanil memiliki titik leleh >3000C, titik lebur 390°C. Kelarutan dalam air 5-10 g/100 mL pada suhu 24°C, panjang gelombang maksimum pada 485 nm. Senyawa ini memiliki berat molekul 452.37, bentuk fisik serbuk/padat, berwarna kuning kecokelatan. Memiliki nama lain *Sunset Yellow*; C.I. 15985, *C.I. Food Yellow 3*, *C.I. Food Yellow 3, disodium salt, Food yellow No.5, Gelborange S*. Pada strukturnya terdapat ikatan N=N. Kuning

Methanil dengan warna kuning dibuat dari asam metanilat dan difenilamin. Kuning Methanil adalah senyawa kimia azo aromatic amin yang dapat menimbulkan tumor dalam berbagai jaringan hati, kandung kemih, saluran pencernaan atau jaringan kulit. Kuning methanil biasa digunakan untuk mewarnai wol, nilon, kulit, kertas, cat, aluminium, deterjen, kayu dan bulu (BPOM, 2016b:2-3, Cahyadi, 2009:30).

2.1.5 Pemanfaatan Merah K3 dalam Kehidupan Sehari - hari

Pewarna Merah K3 pada umumnya memiliki kegunaan yang hampir sama dengan Rhodamin B. Pewarna – pewarna sintetis ini digunakan untuk memberi warna pada cat, pernis, tekstil (sutra, wool, kapas), tinta, plastik dan kertas karena sifatnya yang memiliki tingkat stabilitas yang lebih baik dari pewarna alami sehingga dapat memberi warna yang lebih cerah dan tahan lama meskipun telah mengalami proses pengolahan dan pemanasan (Lilja *et al*, 2008:12). Selain itu, bahan pewarna ini bersama Rhodamin B juga berfungsi sebagai reagensia untuk analisis anyimon, niobium, bismuth, kobalt, mangan, air raksa, emas, molybdenum, tungsten, talium dan tantalum serta sebagai zat pewarna biologi (BPOM, 2008:3).

2.1.4 Toksisitas Merah K3

Secara umum bahan pewarna yang terkandung dalam suatu produk makanan, obat dan kosmetik dapat masuk ke dalam tubuh manusia baik itu pewarna Jingga K1, Merah K3 maupun Rhodamin B, melalui tiga cara yaitu ingesti, inhalasi serta kontak dengan kulit dan mata (Alsuhendra dan Ridawati, 2013:242). Uji toksisitas pada Merah K3 pernah dilakukan pada tikus sebagai hewan coba. Lima tikus jantan dan lima tikus betina masing – masing akan menerima makanan yang mengandung pewarna Merah K3 dengan dosis 6000, 12500, 25000, 50000 dan 100000 ppm selama 14 hari. Hasilnya menunjukkan 1 tikus mati dari 5 tikus jantan yang menerima dosis 12500 ppm, 4 tikus mati dari 5 tikus jantan dan 3 tikus mati dari 5 tikus betina yang menerima dosis 25000 ppm. Dari hasil pemeriksaan tikus yang mati dan tidak mati ditemukan bahwa limpa, hati dan ginjal semua tikus tertutup warna merah gelap dan bengkak. Manusia jika mengkonsumsi pewarna Merah K3

dalam jumlah besar dan berulang – ulang akan mengakibatkan penumpukan dalam tubuh sehingga menimbulkan iritasi kulit, iritasi mukosa pencernaan, iritasi pada saluran pernapasan apabila terhirup, membuat mata tampak kemerahan serta dapat menyebabkan kerusakan limpa, hati dan ginjal serta dapat dengan mudah menyebabkan Dermatitis dikarenakan penggunaan kosmetik (IARC Monographs, 2018:207).

2.2 Jenis Warna Lipstik

a. Warna *Nude*



Gambar 2.5 Warna *Nude*

Sumber: <https://journal.sociolla.com/beauty/baca-kepribadian-dari-warna-lipstik-favorit/>

b. Warna Oranye atau *Peach*



Gambar 2.6 Warna Oranye

Sumber: <https://journal.sociolla.com/beauty/baca-kepribadian-dari-warna-lipstik-favorit/>

c. Warna *Pink*



Gambar 2.7 Warna *Pink*

Sumber: <https://journal.sociolla.com/beauty/baca-kepribadian-dari-warna-lipstik-favorit/>

d. Warna Merah



Gambar 2.8 Warna Merah

Sumber: <https://journal.sociolla.com/beauty/baca-kepribadian-dari-warna-lipstik-favorit/>

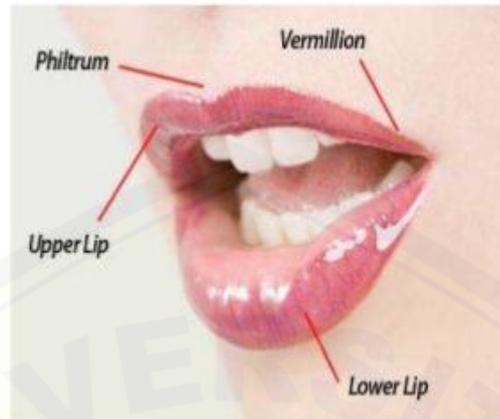
e. Warna Plum atau Ungu



Gambar 2.9 Warna Ungu

Sumber: <https://journal.sociolla.com/beauty/baca-kepribadian-dari-warna-lipstik-favorit/>

2.3 Anatomi Bibir



Gambar 2.10 Struktur Anatomi Bibir

Sumber: <https://www.slideshare.net/Histologifkunud/struktur-histologi-rongga-mulut-oleh-dr-i-wayan-sugiritama-mkes>

Bibir merupakan salah satu organ saluran pencernaan yang tersusun dari orbicularis mulut dan jaringan ikat atau otot rangka. Bibir memiliki fungsi sebagai penerima makanan dan produksi wicara. Adapun bagian – bagian dari bibir sebagai berikut (Sloane, 2004:283):

- a. Permukaan luar bibir
Permukaan ini dilapisi kulit yang mengandung kelenjar sebacea, folikel rambut serta kelenjar keringat.
- b. Area transisional
Bagian yang mengandung epidermis transparan berwarna merah karena banyaknya kapiler yang melewati.
- c. Permukaan dalam
Merupakan membran mukosa yang melekat pada gusi di garis tengah.

2.4 Kosmetik

2.4.1 Penggolongan Kosmetik

Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 045/C/SK/1977 menjelaskan bahwa berdasarkan fungsinya kosmetika terbagi atas golongan sebagai berikut:

- a. Sediaan bayi misalnya minyak bayi, losion, bedak bayi, shampoo bayi dll.
- b. Sediaan mandi, misalnya *bath capsule*, *buble bath*, *tablet*, sabun mandi dan sediaan untuk mandi lainnya.
- c. Sediaan *make-up* mata misalnya maskara, *eyeliner*, *eye make-up remover*, *eye-shadow*, *eye brow pencil* dan sediaan untuk *make-up* mata lainnya.
- d. Sediaan wangi-wangian, misalnya parfum, *powder*, *toilet water* dan sediaan lainnya.
- e. Sediaan rambut misalnya shampoo, *conditioner*, *hair spray*, tonik rambut, *hair dressing*, *wave set* dan sediaan lainnya.
- f. Sediaan pewarna rambut, misalnya *hair tint*, cat rambut, dan sediaan pewarna lainnya.
- g. Sediaan *make-up* (kecuali mata), misalnya bedak, lipstik, perona pipi dan lainnya.
- h. Sediaan kebersihan mulut, misalnya *mouth washes*, pasta gigi, *breath freshener* dan sediaan lainnya.
- i. Sediaan kuku, misaalnya *enamel remover*, cat kuku, losion kuku, *nail cream*, dan sediaan lainnya.
- j. Sediaan kebersihan badan, misalnya *feminine hygiene*, deodoran, dan sediaan lainnya.
- k. Sediaan cukur, misalnya krim cukur, sabun cukur dan sediaan lainnya.
- l. Sediaan perawat kulit, misalnya pelembab, pelindung, masker dan sediaan lainnya.
- m. Sediaan *suntan* dan *sunscreen*, misalnya suntan gel, *sunscreen foundation* dan sediaan lainnya.

Tranggono dan Latifah (2007:51-90) menggolongkan kosmetika menjadi beberapa golongan berdasarkan kegunaannya yaitu sebagai berikut:

- a. Kosmetika Perawatan Kulit (*Skin Care Cosmetic*)
 - 1) Kosmetika Pembersih (*cleanser*)

Ada berbagai macam cara untuk membersihkan kulit diantaranya dengan menggunakan air, minyak, bahan padat yang dapat menyerap kotoran serta dengan

menggosokkan secara mekanis pada kulit sehingga kosmetika pembersih terbagi menjadi 5 golongan berdasarkan cara – cara pembersihan tersebut, diantaranya:

- a) Kosmetika pembersih kulit yang menggunakan air (*water based cleansers*) contohnya *face lotions*, sabun dan *dry hand cleansers*.
 - b) Kosmetika pembersih kulit yang menggunakan minyak (*oil based cleansers*) contohnya *liquefying cleansing cream* serta *face milk* atau *milk cleanser*.
 - c) Kosmetika pembersih kulit yang menggunakan bahan padat (*solid cleanser*) contohnya bubuk padat atau bentuk krim.
 - d) Kosmetika pembersih kulit yang menggunakan *rolling creans*
 - e) Kosmetika pembersih yang menggunakan *scrub cleanser*.
- 2) Kosmetika penyegar yang berupa cairan bening atau *lotion* atau *face tonic*, yang bermanfaat sebagai penyegar serta dapat meringkaskan pori – pori.
 - 3) Kosmetika pelembab yang bermanfaat untuk melembabkan kulit (*mouisturizer*) contohnya *sunscreen*, *sunblock* dan lain sebagainya.
 - 4) Kosmetika pelindung kulit yang melindungi kulit dari tabir surya seperti *suncream* dan *sunblock*.
 - 5) Kosmetika kelompok penipis atau *peeling* yang berfungsi untuk membersihkan sel kulit mati.
 - 6) Kosmetika pencegah dan penyembuhan kelainan pada kulit seperti kosmetika anti *acne*, atau lainnya yang memiliki fungsi sesuai dengan jenis kosmetika tersebut.
 - 7) Kosmetika perawatan rambut seperti *shampoo*, *conditioner* serta *hair tonic* yang bermanfaat untuk menyehatkan rambut dan kulit kepala.

Pada dasarnya kosmetika perawatan dapat dibagi sesuai dengan fungsinya pada bagian – bagian tubuh seperti kosmetika perawatan kulit kepala dan rambut, kosmetika badan dan kosmetika perawatan kulit wajah.

- 1) Kosmetika perawatan kulit wajah, seperti *sunscreen*, *massage cream*, *toning*, *chemical peeling*, *milk cleanser*, *eye cream*, *night cream*) dan *mouistorizer*.
- 2) Kosmetika perawatan badan, seperti *body lotion*, penyegar (*deodorant spray* dan *body splash*) dan pembersih (sabun mandi, lulur, pembersih kuku dan anti septik).

b. Kosmetika Dekoratif (tata rias atau *make up*)

Kosmetika dekoratif memiliki fungsi untuk menghias dan memperbaiki cacat pada tubuh sehingga menghasilkan penampilan yang menarik dan indah. Bahan pewarna dan pewangi memiliki peran yang sangat besar dalam pembuatan kosmetik jenis ini. Contoh dari kosmetika tata rias diantaranya perona pipi, *eye shadow*, *eyeliner*, maskara, lipstik, pensil alis, bedak, cat kuku dan kosmetika tata rias lainnya. Penggolongan kosmetika dekoratif sebagai berikut:

1) Bedak dasar wajah (*foundation*).

Kosmetika yang mengandung *foundation cream* dan berfungsi untuk melembabkan kulit serta melindungi kulit dari sinar matahari. Bentuk *foundation* diantaranya padat, cair, krim dan stik/batang.

2) Bedak (*face powder*)

Kosmetika yang juga berfungsi untuk melindungi kulit dari sinar matahari dan biasanya digunakan setelah pemakaian alas bedak.

3) Cat Bibir

Kosmetika yang berfungsi memberi warna pada bibir serta dapat melembabkan bibir. Kosmetika ini dapat berbentuk *lipstick*, *lipcream* dan *liptint*.

4) Pewarna Pipi

Kosmetika ini dapat berbentuk padatan, krim serta bubuk dengan warna yang terang seperti coklat, *pink* hingga merah. Pewarna pipi digunakan untuk memberi warna pada kedua pipi agar pipi nampak cerah merona.

5) Pewarna Kelopak Mata (*eye shadow*)

Kosmetika ini berfungsi untuk memberi warna pada lipatan mata agar terlihat menarik serta dapat berbentuk krim, bubuk, padat dan cairan.

6) Pembuat Garis Mata (*eyeliner*)

Kosmetika ini berfungsi untuk membentuk garis guna memperlihatkan garis mata di tepi kelopak mata bawah dan atas. Biasanya *eyeliner* berbentuk padat, pensil dan cair.

7) Maskara

Kosmetika ini berfungsi untuk mempertegas warna bulu mata serta agar bulu mata terlihat lentik dan panjang.

8) Pensil Alis

Kosmetika ini berfungsi untuk mempertegas warna dan bentuk alis.

Menurut Atmanto (Tanpa Tahun:22-24), terdapat beberapa jenis kosmetik yang mengandung bahan kimia yang dikhawatirkan menimbulkan berbagai efek kesehatan diantaranya:

- a. Shampoo yang memiliki jumlah bahan kimia sebanyak 15 dan salah satu bahan kimia yang mengkhawatirkan yaitu *Sodium Lauryl Sulphate*, *Tetrasodium* dan *Propylene Glycol* yang berisiko menimbulkan iritasi kulit dan kerusakan pada mata.
- b. *Hairspray* yang memiliki jumlah bahan kimia sebanyak 11 dan salah satu bahan kimi ayng mengkhawatirkan diantaranya *Octinoxate* dan *Isophthalates* yang berisiko menimbulkan iritasi mata, mengganggu keseimbangan hormone dan perubahan struktur sel.
- c. *Eyeshadow* yang memiliki sebanyak 26 bahan kimia dan yang paling mengkhawatirkan adalah *Polythylene thrphthalate* yang berisiko menimbulkan kemandulan, kanker dan mengganggu keseimbangan hormon.
- d. Perona Pipi yang memiliki sebanyak 16 bahan kimia dan yang paling mengkhawatirkan adalah *Ethylparaben*, *Methylparapen* dan *Prophylparaben* yang berisiko menimbulkan iritasi dan mengganggu keseimbangan hormon.
- e. Lipstik yang memiliki bahan kimia sebanyak 33 dan yang mengkhawatirkan adalah *Polymenthyl Methacrylate* dan pewarna sintetis yang berisiko menimbulkan alergi dan kanker.
- f. *Foundation* yang memiliki 24 bahan kimia 33 dan yang mengkhawatirkan adalah *Polymenthyl Methacrylate* yang berisiko menimbulkan alergi dan kanker.
- g. *Deodorant* yang memiliki 15 bahan kimia dan yang mengkhawatirkan adalah *Isoprophyl Myristate* yang berisiko iritasi kulit dan gangguan pernapasan.
- h. *Body Lotion* yang memiliki 32 bahan kimia dan yang paling mengkhawatirkan adalah *Ethylparaben*, *Methylparapen*, *Prophylparaben*, *Polyethylene Glycol*

yang berisiko menimbulkan iritasi kulit dan mengganggu keseimbangan hormon.

- i. Parfum yang memiliki bahan kimia sebanyak 250 dan yang paling mengkhawatirkan adalah benzaldehide yang berisiko menimbulkan kerusakan ginjal dan iritasi.
- j. *Nailpolish* yang memiliki 31 bahan kimia dan yang paling mengkhawatirkan adalah Phthlates yang berisiko menyebabkan kemandulan dan gangguan pada kehamilan.

2.4.2 Bahan Pembuatan Kosmetik

Bahan kosmetika adalah komposisi campuran yang berasal dari zat sintetis dan/atau zat alami yang merupakan komponen kosmetika seperti bahan pengawet, bahan tabir surya dan bahan pewarna. Kosmetik yang beredar di pasaran harus memenuhi kriteria persyaratan teknis bahan kosmetika yang diatur dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI Nomor 18 Tahun 2015. Dalam peraturan ini disebutkan bahwa kosmetik harus memenuhi persyaratan keamanan, kemanfaatan, mutu dan penandaan. Bahan yang terkandung dalam kosmetik harus masuk ke dalam golongan bahan – bahan yang diperbolehkan digunakan sesuai dengan peraturan tersebut. Bahan – bahan kosmetik yang tidak termasuk dalam daftar bahan – bahan yang diperbolehkan untuk digunakan dengan syarat harus memenuhi persyaratan mutu, keamanan dan kemanfaatan yang telah disertai dengan bukti ilmiah.

Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI Nomor 18 Tahun 2015 tentang Persyaratan Bahan Kosmetika, terdapat 3 bahan pembuatan kosmetik yang digunakan sebagai berikut:

a. Pewarna

Bahan pewarna adalah komposisi yang digunakan untuk memperbaiki dan/atau memberi warna pada kosmetika. Dalam peraturan dijelaskan bahwa penggunaan bahan pewarna kosmetik ada yang diizinkan pada semua jenis kosmetik dan ada yang penggunaannya hanya diperbolehkan di area tertentu diantaranya:

- 1) Pewarna yang diperbolehkan untuk semua jenis kosmetik kecuali kosmetik yang digunakan di daerah mata.
- 2) Pewarna pada kosmetik yang penggunaannya tidak kontak dengan membran mukosa.
- 3) Pewarna pada jenis kosmetik yang penggunaannya kontak dengan kulit dalam jangka waktu singkat.

b. Pengawet

Bahan pengawet adalah komposisi campuran yang digunakan untuk mengurangi ataupun mencegah kerusakan kosmetika yang disebabkan oleh mikroorganisme. Dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.08.11.07517 Tahun 2011 disebutkan bahwa terdapat 55 jenis bahan pengawet yang diperbolehkan dengan kadar maksimal yang telah ditentukan.

c. Bahan Tabir Surya

Bahan tabir surya adalah komposisi campuran yang digunakan untuk memproteksi kulit dari radiasi sinar ultra violet dengan cara memancarkan, menyerap dan mengamburkan. Tabir surya diperbolehkan sebagai campuran kosmetik asalkan sesuai dengan persyaratan dan batasan yang sesuai dengan peraturan.

Selain bahan – bahan yang diperbolehkan seperti diatas, berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No 17 tahun 2014 tentang Persyaratan Cemar Mikroba dan Logam Berat dalam Kosmetika disebutkan bahwa kosmetika tidak boleh mengandung logam berat melebihi ketentuan batas aman yang telah ditetapkan diantaranya:

- a. Merkuri (Hg) dengan persyaratan tidak > 1 mg/L atau 1 mg/kg (1 bpj)
- b. Timbal (Pb) dengan persyaratan tidak > 20 mg/L atau 20 mg/kg (20 bpj)
- c. Kadmium (Cd) dengan persyaratan tidak > 5 mg/L atau 5 mg/kg (5 bpj)
- d. Arsen (As) dengan persyaratan tidak > 5 mg/L atau 5 mg/kg (5 bpj)

Keputusan Dirjen Pengawas Obat dan Makanan No 00386/C/SK/II/90 juga menetapkan bahan – bahan yang dilarang dalam pembuatan obat, makanan dan kosmetika salah satunya adalah bahan pewarna yaitu :

- a. Jingga K1 (C.I. *Pigment Orange 5*, D&C *Orange No. 17*) dengan nomor indeks warna CI 12075
- b. Merah K3 (C.I. *Pigment Red 53*, D&C *Red No. 8*) dengan nomor indeks warna CI 15585
- c. Merah K10 (*Rhodamine B*, D&C *Red No. 9*, C.I. *Food Red 15*) dengan nomor indeks warna CI 45170

Pangaribuan (2017:25-26) menjelaskan terdapat beberapa bahan berbahaya yang biasa digunakan dalam kosmetik dan berdasarkan beberapa penelitian sudah terbukti mengakibatkan dampak buruk bagi kesehatan diantaranya:

- a. Ammonium Lauryl Sulfate (ALS) dan Sodium Lauryl Sulfate (SLS) yang ditemukan dalam pasta gigi, sabun wajah, shampoo, sabun mandi dan pembersih badan dan lainnya. Bahan ini berbahaya karena menyebabkan katarak dan iritasi kulit serta menimbulkan gangguan mata serta kerusakan otak, jantung, paru – paru dan hati dalam jangka panjang.
- b. Bahan pengawet paraben yang sering ditemukan pada deodoran dan kosmetik lainnya yang memiliki dampak berupa kemerahan dan rekasi alergi pada kulit serta dapat menyebabkan kanker payudara dalam jangka panjang.
- c. Propylene Glycol yang sering ditemukan pada pembersih wajah yang menimbulkan dermatitis kontak yang ditandai kemerahan pada kulit serta dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan ginjal dan hati.
- d. Isopropyl Alcohol yang berfungsi sebagai zat pelarut pada kosmetik. Bahan ini dapat menimbulkan iritasi kulit dan penuaan dini.
- e. Diethanolamine (DEA), Triethanolamine (TEA) dan Monoethanolamine (MEA) yang digunakan pada banyak produk perawatan kulit. Bahaya dari bahan ini adalah dapat menimbulkan alergi dan dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan kanker hati dan ginjal.

2.4.3 Lipstik

Lipstik menurut Barel *et al* (2009:670) adalah kosmetik yang digunakan untuk memberi warna dan membentuk bibir sehingga wajah terlihat segar. Lipstik terbuat dari beberapa bahan campuran diantaranya:

- a. Emolien seperti minyak jarak, ester, minyak lanolin/lanolin, oktil dodecanol, silikon yang dimodifikasi secara organik (Phenyltrimethicone dan alkil dimethicones), minyak biji meadowfoam, minyak jojoba, ester dan trigliserida.
- b. Lilin seperti Candelilla, carnauba, beeswax dan turunannya, mikrokristalin, ozocerite/ceresein, alkil silikon, jarak, polietilena, lanolin, paraffin dan ester.
- c. Lilin yang sudah dimodifikasi yang berfungsi untuk memperbaiki tekstur dan stabilitas lipstik seperti asetilasi lanolin
- d. Bahan pewarna seperti *Red #30, Red#36, Yellow #10, Red #27 dan Al Lake, Red #6 dan Ba Lake, Red #21 dan Al Lake, Red #7 dan Ca Lake, Red #33 dan Al Lake* dan Besi Oksida dan Titanium Dioksida.
- e. Bahan aktif lainnya yang ditambahkan sebagai pelembab seperti ascorbyl palmitate, ekstrak lidah buaya, sodium hyaluronate, asam amino, tokoferil asetat, silanols, ceramides, panthenol, dan beta karoten.
- f. *Fillers* (Pemberi bentuk dan tekstur) seperti silika, nilon, Teflon, boron nitride, BiOCl, pati, lauroyl lysine dan akrilat kopolimer.
- g. Ekstrak rosemary, metal paraben, asam sitrat, antioksidan/pengawet BHA, BHT, propil paraben, dan tokoferol.

Lipstik merupakan kosmetik yang penggunaannya diaplikasikan pada bibir membuat lipstik dapat tertelan dan masuk ke dalam tubuh ketika mengkonsumsi makanan. Oleh karena itu, lipstik harus memenuhi persyaratan keamanan menurut BPOM (2016a:1-6) diantaranya :

- a. Lipstik harus memiliki nomor registrasi atau nomor izin edar yang terdaftar pada Badan Pengawas Obat dan Makanan Indonesia. Untuk mengetahui apakah lipstik sudah memiliki izin edar, dapat dilihat di situs website BPOM RI.
- b. Pada kemasan lipstik harus mencantumkan daftar komposisi, tanggal kadaluarsa dan informasi lainnya.

- c. Tidak terdapat bahan berbahaya yang digunakan dalam pembuatan lipstik seperti logam berat dan pewarna sintetis berbahaya serta bahan berbahaya lainnya.

Tranggono dan Latifah (2007:100) menjelaskan terdapat beberapa persyaratan lipstik yang dituntut oleh masyarakat yaitu:

- a. Lipstik cukup untuk melapisi bibir
- b. Lipstik bertahan lama atau awet di bibir
- c. Lipstik tidak lengket tapi dapat melekat pada bibir
- d. Lipstik tidak menyebabkan iritasi dan alergi pada bibir
- e. Lipstik dapat memberi kelembaban dan tidak membuat kering bibir
- f. Lipstik memiliki bentuk dan penampilan yang menarik
- g. Lipstik tidak berminyak, mulus dan rata, permukaan tidak bopeng atau berbintik – bintik dan memperlihatkan hal – hal lain yang buruk.

2.4.4 Ciri – Ciri Lipstik yang Mengandung Pewarna Sintetis Berbahaya

Lipstik yang mengandung bahan pewarna sintetis berbahaya dapat diketahui dengan melihat ciri fisik disamping dari pemeriksaan laboratorium. Ciri – ciri tersebut diantaranya (BPOM, 2015):

- a. Warna yang cerah dan mengkilap serta mencolok
- b. Warna terlihat heterogen
- c. Terdapat gumpalan warna pada produk, permukaan tidak rata dan bopeng
- d. Bila tertelan menimbulkan sensasi rasa sedikit pahit

2.4.5 Dampak Kesehatan dari Lipstik yang Mengandung Pewarna Sintetis Berbahaya

Bahan pewarna sintetis yang digunakan untuk obat, makanan maupun kosmetik meskipun memiliki dampak positif bagi produsen seperti membuat produk terlihat menarik, memberi warna yang terlihat cerah dan tahan lama serta mengembalikan warna dasar dari produk yang telah hilang akibat pengolahan,

ternyata juga memiliki dampak negatif bagi kesehatan manusia. Ada berbagai efek negatif bagi kesehatan yang ditimbulkan apabila bahan pewarna sintetis ini digunakan misalnya untuk bahan tambahan makanan dan kosmetik yang kontak dengan membran mukosa, jika dimakan dalam jumlah kecil namun berulang dan dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan saluran pencernaan, gangguan limpa, ginjal dan hati serta jika kontak dengan kulit bisa menyebabkan iritasi maupun dermatitis (Cahyadi, 2009:71). Bahan pewarna sintetis yang dilarang penggunaannya dalam sediaan kosmetik seperti Jingga K1, Merah K3 maupun Rhodamin B jika dipaparkan pada membrane mukosa atau bibir dapat menimbulkan bibir kering, gatal, pecah – pecah bahkan kulit bibir mengelupas (Yuliarti dalam Rukmana *et al*, 2013:2).

2.4.6 Cara Identifikasi Pewarna Merah K3 pada Lipstik

Prosedur analisis kandungan bahan pewarna yang dilarang penggunaannya telah diatur dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 tahun 2011 tentang Metode Analisis Kosmetika. Adapun metode yang digunakan diantaranya:

a. Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Metode ini menjelaskan tahapan untuk mengidentifikasi bahan pewarna yang dilarang dalam kosmetika dengan cara diekstraksi dan diidentifikasi secara KLT.

Bahan pewarna tersebut yaitu :

Tabel 2.1 Bahan Pewarna Sintetis yang Dilarang Penggunaannya dalam Obat, Makanan dan Kosmetik

Nama Bahan Pewarna	No CI
Jingga K1	12075
Kuning Metanil	13065
Merah K3	15585
Merah K10 (Rhodamin B)	45170

Sumber: Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 tahun 2011

1) Bahan dan Peralatan

Bahan dan peralatan yang dibutuhkan antara lain sebagai berikut:

- a) Baku pembandingan terdiri dari Jingga K1 BP, Kuning Methanil BP, Merah K3 BP dan Merah K10 BP.

- b) Pereaksi yang terdiri dari air destilasi, n-heksan, etil asetat, n-butanol, ammonia 25%, asam asetat glasial, asam ortofosfat 85%, diklorometan, N,N-dimetilformamida (DMF), etanol 96%, isobutanol, isopropanol, methanol, petroleum eter (antara 40-60°C atau 60-80°C), pelarut campur (campuran N,N-dimetilformamida – asam ortofosfat (95:5) v/v yang dibuat baru), larutan pengembang (Sistem A (diklorometan), Sistem B (campuran etil asetat-metanol-[ammonia 25% - air (3:7)] (15:3:3) v/v/v/ yang dibuat baru)), Sistem C (campuran etanol-air-isobutanol-amonia 25% (31:32:40:1) v/v/v/v), Sistem D (campuran isopropanol-amonia 25% (100:25) v/v) v/v, Sistem E (campuran n-butanol-etanol-air-asam asetat glasial (60:10:20:0,5) v/v/v/v) dan Sistem F (campuran etil asetat-n-butanol-amonia 25% (20:55:25) v/v/v).
- c) Peralatan yang dibutuhkan diantaranya *Vortex mixer*, bejana kromatografi, lempeng KLT silika gel F₂₅₄ siap pakai ukuran 20 cm x 20 cm tebal 0,25 mm, kertas saring, pipa kapiler *Mircopipette* (1-5 µL), penyaring membrane PTFE diameter 13 mm porositas 0,45 µm atau yang setara, lampu UV 254 nm dan 366 nm serta tangas air.
- 2) Prosedur
- a) Penyiapan larutan baku
- (1) Larutan baku bahan pewarna larut minyak. Timbang seksama sejumlah Jingga K1 BP, larutkan dalam diklorometan atau pelarut campur hingga kadar 0,1 mg/mL dan sonikasi sampai homogen.
- (2) Larutan baku bahan pewarna larut air. Timbang seksama sejumlah Metanil BP dan Merah K3 BP, Merah K10 BP, masing – masing dilarutkan dan diencerkan dengan methanol atau DMF atau pelarut campur hingga kadar 0,2 mg/mL.
- b) Penyiapan larutan uji
- Produk kosmetika berwarna. Timbang seksama lebih kurang 0,1 g – 0,3 g contoh dan larutkan dalam 2 mL pelarut campur. Untuk contoh yang diduga mengandung Jingga K1, Merah K3 dan Merah K10, lakukan ekstraksi dengan diklorometan. Jika perlu panaskan pada suhu 90°C selama 1 jam atau sampai larut.
- c) Prosedur KLT

- (1) Melapisi bejana KLT menggunakan kertas saring, jenuhkan bejana KLT dengan larutan pengembang yang sesuai.
 - (2) Menyiapkan lempeng KLT dengan membuat batas penotolan dan batas eluasi lebih kurang 15 cm, kecuali untuk larutan pengembang sistem A, lebih kurang 11 cm
 - (3) Mentotolkan secara terpisah, masing – masing 1 μ L sampai 5 μ L larutan baku dan sejumlah volume sama larutan uji (tergantung kepekatan warna) pada batas penotolan.
 - (4) Mengembangkan lempeng dalam masing – masing bejana kromatografi yang berisi larutan pengembang sampai batas eluasi pada suhu ruang.
 - (5) Mengangkat lempeng dan keringkan pada suhu ruang.
- 3) Identifikasi
- a) Menghitung nilai Rf untuk masing – masing bercak
 - b) Membandingkan nilai Rf dan warna bercak pada pengamatan secara visual yang diperoleh dari larutan uji dan larutan baku
 - c) Mengamati bercak Jingga K1, Merah K3 dan Merah K10 (Rhodamin B) di bawah penyinaran lampu UV, bercak berwarna terang yang menunjukkan adanya pewarna golongan ksanten
 - d) Nilai Rf yang tertera dalam tabel di bawah ini, merupakan harga perkiraan yang mungkin diperoleh :

Tabel 2.2 Nilai Rf

Nomor CI	Nama Pewarna	Warna Bercak	Perkiraan Rf pada sistem larutan pengembang					
			A	B	C	D	E	F
CI 12075	Jingga K1	Jingga	0,4	-	-	-	-	-
CI 13065	Kuning Methanil	Kuning	-	0,4	0,9	0,7	0,6	0,65
CI 45170	Merah K10 (Rhoamin B)	<i>Pink</i> cerah	-	0,8	0,8	0,7	0,4	0,88

Sumber: Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 tahun 2011

- (6) Membuat kesimpulan awal mengenai identitas bahan pewarna. Jika tampak bercak bahan pewarna yang dilarang dalam contoh, maka bisa melakukan pengujian lebih lanjut secara KCKT.

4) Keterangan Mengenai Batas Deteksi

Tabel 2.3 Batas Deteksi Bahan Pewarna

Bahan Pewarna	Baku ($\mu\text{g}/\text{bercak}$)	Batas Deteksi	
		Produk Kosmetika Berwarna ($\mu\text{g}/\text{g}$)	Sediaan Mandi ($\mu\text{g}/\text{g}$)
Jingga K1	0,02	133 – 400	0,4 – 4
Kuning Metanil	0,005	33 – 100	0,1 – 1
Merah K10 (Rhodamin B)	0,04	266 – 800	0,8 – 8

Sumber: Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 tahun 2011

b. Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)

Metode ini menjelaskan tahapan untuk mengidentifikasi bahan pewarna yang dilarang dalam kosmetika dengan cara kromatografi cair fase balik dengan deteksi cahaya tampak. Bahan pewarna tersebut yaitu :

Tabel 2.4 Bahan Pewarna Sintetis yang Dilarang Penggunaannya dalam Obat, Makanan dan Kosmetik

Nama Bahan Pewarna	No CI
Jingga K1	12075
Kuning Metanil	13065
Merah K3	15585
Merah K10 (Rhodamin B)	45170

Sumber: Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 tahun 2011

1) Bahan dan Peralatan

Bahan dan peralatan yang dibutuhkan antara lain sebagai berikut:

- a) Baku pembandingan terdiri dari Jingga K1 BP, Kuning Methanil BP, Merah K3 BP dan Merah K10 BP.
- b) Pereaksi yang terdiri dari air bidestilasi, asam ortofosfat 85%, diklorometan, kalium hidroksida, methanol, N,N-dimetilformamida (DMF), n-heksan, larutan tetrabutylamonium (TBA) 20%, pelarut campur (campuran N,N-dimetilformamida – asam ortofosfat (95:5) v/v yang dibuat baru).
- c) Peralatan yang dibutuhkan diantaranya KCKT dengan detector berbagai panjang gelombang cahaya tampak dan detektor *Photo Diode Array* (PDA), penyaring nilon porositas 0,45 μm atau yang setara, penyaring membrane PTFE

diemeter 13 mm porositas 0,45 μm atau yang setara, *Vortex mixer* atau tangas ultrasonik, tangas air kertas saring serta Whatman (medium sampai cepat).

2) Prosedur

a) Penyiapan larutan baku

- (1) Larutan baku bahan pewarna larut minyak. Timbang seksama sejumlah Jingga K1 BP, larutkan dalam diklrometan atau pelarut campur hingga kadar 0,1 mg/mL dan sonikasi selama setengah jam atau sampai larut.
- (2) Larutan baku bahan pewarna larut air. Timbang seksama sejumlah Metanil BP dan Merah K3 BP, Merah K10 BP, masing – masing dilarutkan dan diencerkan dengan methanol atau DMF atau pelarut campur hingga kadar 0,2 mg/mL.

b) Pemyiapan larutan uji

Produk kosmetika berwarna. Timbang seksama lebih kurang 0,1 g – 0,3 g contoh dan larutkan dalam 2 mL pelarut campur. Untuk contoh yang diduga mengandung Jingga K1, Merah K3 dan Merah K10, lakukan ekstraksi dengan diklorometan. Jika perlu panaskan pada suhu 90°C selama 1 jam atau sampai larut.

c) Prosedur KCKT

- (1) Membuat campuran larutan tetrabutylamonium 0,005 M – air (75:25) v/v
- (2) Membuat larutan tetrabutylamonium 0,5 M dengan cara melarutkan 2,8 g kalium hidroksida dalam 10 mL air, kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 100 mL, lalu menambahkan 65 mL larutan tetrabutylamonium hidroksida 20% dan mengencerkan dengan air sampai tanda kemudian mengatur pH hingga 7 dengan penambahan asam ortofosfat.
- (3) Membuat larutan tetrabutylamonium 0,005 M dengan cara Pipet 10 mL larutan tetrabutylamonium 0,5 M ke dalam labu tentukur 1000-mL, encerkan dengan metanol sampai tanda. Larutan menjadi keruh. Biarkan mengendap selama beberapa jam dan saring melalui penyaring membran dengan porositas 0,45 μm .
- (4) Memperhatikan kondisi (Suhu oven kolom sebesar 30°C, kolom baja tahan karat berisi oktadesil-silana C18 ukuran partikel 5 μm , 200 x 4,6 mm atau yang setara, laju air sebesar 1 mL/menit, detektor 435 nm dan 535 nm, rentang

spectra detektor PDA 275 – 760 nm, volume injeksi 20 μ L dan waktu analisis 35 menit)

- (5) Menyuntikan secara terpisah larutan baku dan larutan uji ke dalam kromatograf. Mengamati dan mencatat kromatogram dan mengukur luas puncak lalu membandingkan waktu retensi yang diperoleh dari kromatogram larutan uji dengan larutan baku
- 3) Identifikasi
- a) Membandingkan waktu retensi dan spektrum yang diperoleh dari kromatogram larutan uji dengan larutan baku. Waktu retensi dan spektrum yang sama antara larutan uji dengan larutan baku, menunjukkan adanya bahan pewarna dimaksud.
- b) Panjang gelombang detektor dan waktu retensi baku bahan pewarna adalah sebagai berikut:

Tabel 2.5 Panjang Gelombang Detektor dan Waktu Retensi Baku Bahan Pewarna

Bahan Pewarna	Panjang Gelombang (nm)	Perkiraan Waktu Retensi (menit)
Jingga K1	535	13
Kuning Metanil	435	3
Merah K10 (Rhoamin B)	535	6

Sumber: Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 tahun 2011

- 4) Keterangan Mengenai Batas Deteksi

Tabel 2.6 Batas Deteksi Pewarna

Bahan Pewarna	Batas Deteksi		
	Baku (μ g/bercak)	Produk Kosmetika Berwarna (μ g/g)	Sediaan Mandi (μ g/g)
Jingga K1	16	153	32
Kuning Metanil	3	70	6
Merah K10 (Rhodamin B)	40	800	80

Sumber: Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 tahun 2011

- c. *Liquid Chromatograph-tandem Mass Spectrofotometry* (LC-MS/MS)

Liquid Chromatograph-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) adalah teknik analisis yang menggabungkan kemampuan pemisahan fisik dari kromatografi cair dengan spesifisitas deteksi spektrometri massa. Kromatografi cair memisahkan komponen-komponen sampel dan kemudian ion bermuatan dideteksi

oleh spektrometer massa. Data LC-MS dapat digunakan untuk memberikan informasi tentang berat molekul, struktur, identitas dan kuantitas komponen sampel tertentu. Keuntungan dari LC-MS yaitu dapat menganalisis lebih luas berbagai komponen, seperti senyawa termal labil, polaritas tinggi atau bermassa molekul tinggi, bahkan juga protein. Senyawa dipisahkan atas dasar interaksi relatif dengan lapisan kimia partikel-partikel (fase diam) dan elusi pelarut melalui kolom (fase gerak). Komponen elusi dari kolom kromatografi kemudian diteruskan ke spektrometer massa melalui antarmuka khusus (Vogeser dan Seger, 2008:649-662).

Pewarna Merah K3 lebih dapat diidentifikasi melalui metode LC-MS/MS dengan menggunakan teknik ionisasi *electrospray* (ESI) dan sistem MRM dengan mode ionisasi negatif dari pada metode KLT dan KCKT yang hanya sebagai metode skrining awal hal ini karena apabila sampel mempunyai Rf yang sejajar dengan baku pembanding, analisis dilanjutkan dengan spektrofotometer UV-VIS. Merah K3 ditemukan dalam konsentrasi kecil sehingga menunjukkan panjang gelombang yang sama dengan baku tetapi tidak memberikan serapan yang maksimal. Analisis juga dilakukan dengan KCKT dan diperoleh hasil sampel yang dicurigai memberikan waktu retensi yang sama dengan baku akan tetapi luas puncak sangat kecil bila dibandingkan dengan baku. Analisis dengan metode spektrofotometer UV-VIS dan KCKT tidak cukup untuk mengkonfirmasi keberadaan merah K3 dalam sampel (Rahayu, *et al*, 2017:8). Berikut dijelaskan prosedur metode LC-MS/MS:

- 1) Bahan dan Peralatan
 - a) Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah standar merah K3 (CI 15585) BPFI, N,N-Dimetil formamid, Asam ortofosfat, Asam formiat, Metanol, dan Akuabides.
 - b) Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah labu ukur, pipet volume, gelas beker, pipet mikro, neraca analitik, LC-MS/MS Shimadzu type 8030, kolom Phenomenex Luna C18 dengan dimensi kolom 4,6 x 150 mm dan ukuran partikel 3,5 μm , kolom Acquity UPLC BEH dengan dimensi kolom 2,1 x 100 mm dan ukuran partikel 1,7 μm , detektor MS triple quadropole, penyaring membran 0,2 μm .

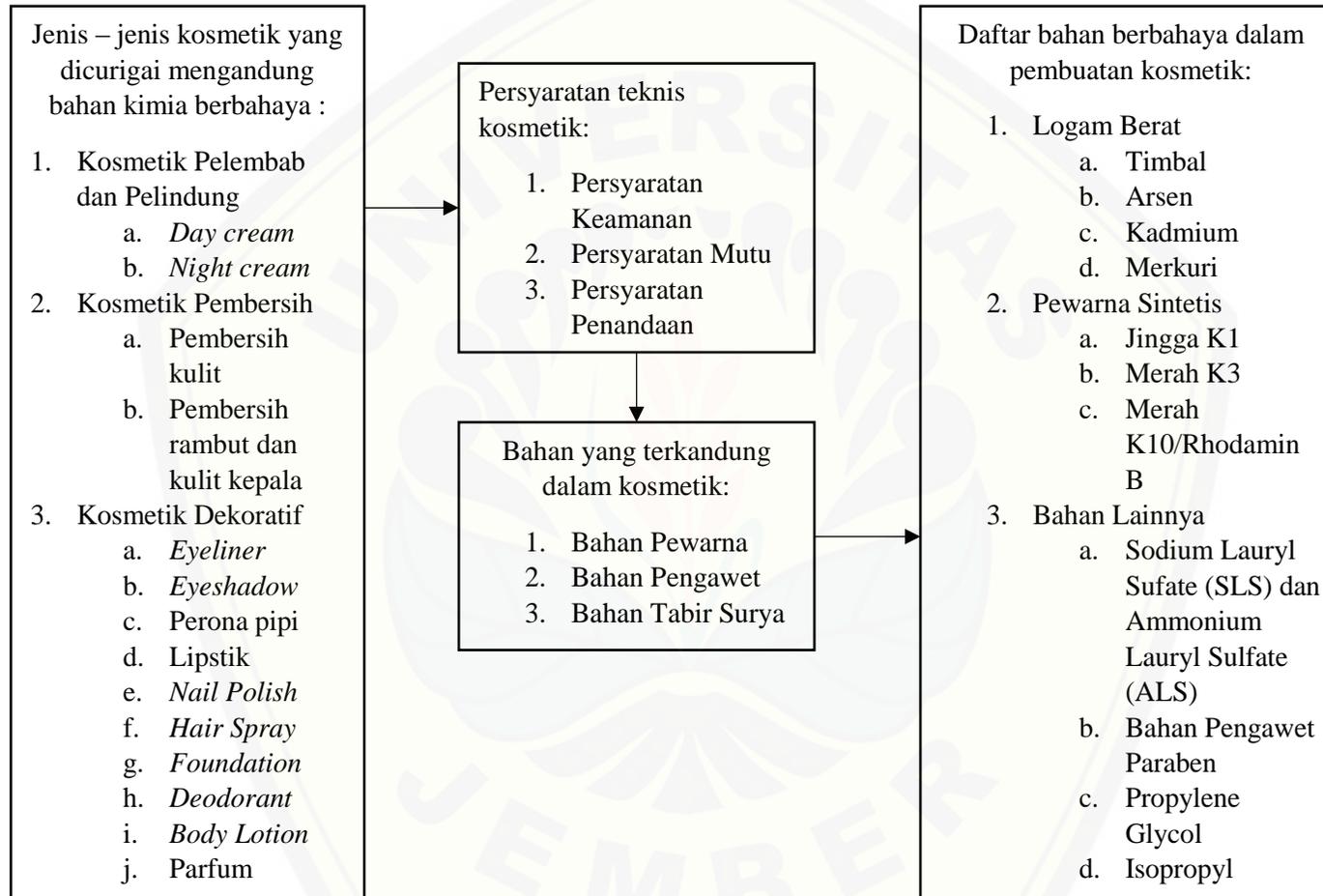
2) Optimasi Kondisi Spektrometer Massa

Optimasi awal dilakukan untuk mengetahui mode ionisasi yang digunakan. Proses scanning awal dilakukan pada quadropole 1 (Q1) tanpa menggunakan kolom menggunakan baku standar merah K3 dengan konsentrasi 10 ppm pada mode ionisasi positif dan negatif. Menggunakan teknik ionisasi *elektrospray* (ESI) dan sistem *Multiple Reaction Monitoring* (MRM) akan diperoleh informasi nilai m/z dari ion prekursor dan ion produk. Instrumen LC-MS/MS Shimadzu type 8030 secara otomatis akan menentukan energi yang dibutuhkan oleh Q1, Q2, dan Q3 untuk memfragmentasi ion prekursor menjadi ion produk.

3) Optimasi Sistem Kromatografi Cair

Optimasi dilakukan dengan menggunakan kolom Phenomenex Luna C18 dengan diameter 4,6 x 150 mm dan ukuran partikel 5 μm yang dikondisikan dengan fase gerak asam formiat 0,2% dalam air (eluen A) dan asam formiat 0,2% dalam metanol (eluen B) dengan laju alir 0,4 $\mu\text{L}/\text{menit}$ dan volume penyuntikan 10 μL dengan teknik analisis program binary gradien yang mana pada menit 10-2 ; 50% A, menit 3; 30% A, dan menit 3,01-4; 50% A.

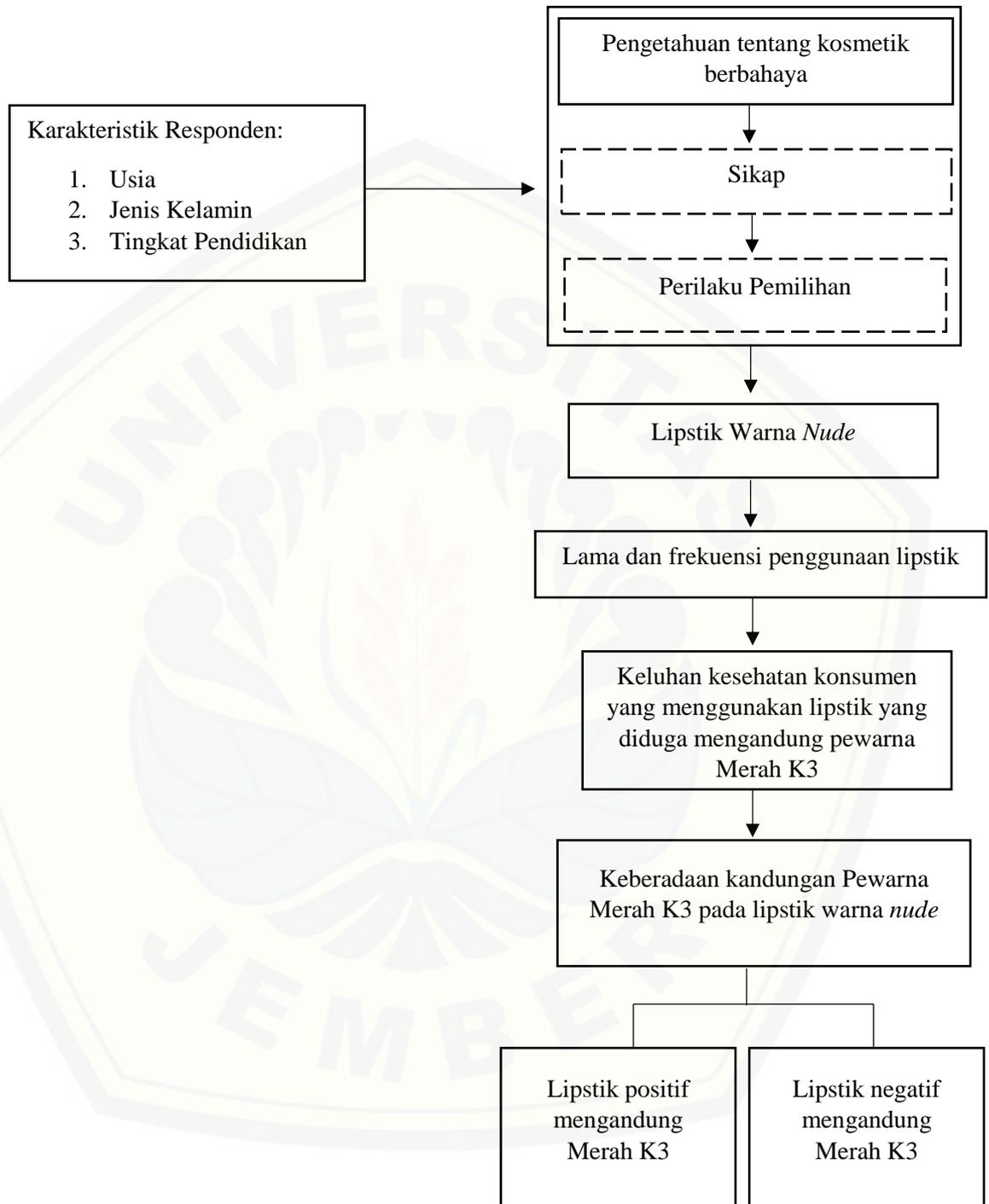
2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.11 Kerangka Teori

Pangaribuan (2017), Tranggono dan Latifah (2007), Atmanto (Tanpa Tahun), Peraturan Kepala BPOM RI No HK.03.1.23.08.11.07517 Tahun 2011, Peraturan Kepala BPOM RI No HK.03.1.23.07.11.6662 Tahun 2011, Keputusan Dirjen POM No 00386/C/SK/II/90

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.12 Kerangka Konsep

Keterangan : _____ Variabel diteliti

----- Variabel tidak diteliti

Berdasarkan Gambar 2.12 dapat diketahui bahwa lipstik yang terjual dipengaruhi oleh karakteristik responden seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan pengetahuan terkait kosmetik yang mengandung bahan berbahaya. Kosmetik yang beredar di pasaran harus memenuhi persyaratan teknis yang telah ditetapkan dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.08.11.07517 Tahun 2011 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika seperti persyaratan keamanan, kemanfaatan, mutu, penandaan dan klaim. Salah satu cara untuk mengetahui kosmetika aman untuk digunakan adalah dengan melihat kandungan bahan yang digunakan dalam pembuatan kosmetik seperti bahan pewarna sintesis. Dalam Keputusan Dirjen POM Nomor 00386/C/SK/II/90 dijelaskan bahwa pada sediaan kosmetika dilarang mengandung bahan pewarna Jingga K1, Merah K3 dan Merah K10 (Rhodamin B). Identifikasi kandungan Merah K3 pada sediaan kosmetik lipstik dapat diketahui melalui uji laboratorium. Pemakaian lipstik yang mengandung bahan pewarna Merah K3 dapat menyebabkan dampak buruk terhadap kesehatan. Untuk mengetahui dampak buruk kesehatan yang mungkin ditimbulkan tersebut, dapat diketahui melalui lama dan frekuensi penggunaan lipstik serta gejala awal yang ditimbulkan berupa keluhan yang dirasakan oleh pemakai lipstik yang mengandung bahan pewarna Merah K3.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah metode yang mengumpulkan informasi dan menggambarkan variabel - variabel yang diteliti tanpa mengubah maupun memberi intervensi terhadap variabel tersebut (Baker, 2016:171). Menurut Nazir (2009:54), metode deskriptif adalah suatu metode penelitian yang memiliki tujuan untuk menggambarkan, mendeskripsikan atau melukiskan secara sistematis, *factual* dan akurat terkait fakta – fakta, sifat – sifat dan hubungan antara fenomena yang diteliti. Pada penelitian ini, penulis ingin menggambarkan kandungan pewarna Merah K3 pada lipstik warna *nude*, pengetahuan penjual dan konsumen terkait kosmetik berbahaya serta keluhan kesehatan konsumen akibat penggunaan lipstik warna *nude* yang dijual di outlet kosmetik Pusat Perbelanjaan X dan toko aksesoris Pasar X di Kabupaten Jember.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di toko aksesoris Pasar X dan outlet kosmetik di Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember. Alasan pemilihan tempat penelitian ini berdasarkan observasi awal yang dilakukan di 5 pusat perbelanjaan dan 7 toko kosmetik, toko dan outlet tersebut masih menjual lipstik lokal maupun impor yang tidak memiliki izin edar BPOM serta menjual beberapa brand lipstik yang masuk dalam *Public Warning* BPOM tahun 2017 seperti merek Ozera. Selain itu juga menjual lipstik yang terbukti mengandung pewarna Merah K10 seperti Heng Fang dan Revlon berdasarkan penelitian Jusnita *et al.* di tahun 2017.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini mulai dilaksanakan pada bulan September 2018 hingga selesai dan uji laboratorium dilakukan di Laboratorium Pusat Pengujian Mutu Obat, Makanan dan Kosmetik Fakultas Farmasi Universitas Indonesia untuk pengujian pewarna Merah K3.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah seluruh objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015:80). Populasi dalam penelitian ini adalah:

a. Lipstik Warna *Nude*

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh merek lipstik berwarna *nude* sejumlah 7 merek yang tidak memiliki izin edar BPOM yang dijual di toko aksesoris Pasar X dan outlet kosmetik di Pusat Perbelanjaan X di Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember. Merek tersebut yaitu Kiss Beauty, Lip Love, She Loves, Rev, Nyx, Morphie dan 1 lipstik tanpa merek.

b. Populasi Masyarakat

- 1) Pedagang dan karyawan di toko aksesoris Pasar X dan outlet kosmetik Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember sejumlah 7 orang.
- 2) Konsumen yang datang dan membeli lipstik warna *nude* yang tidak memiliki izin edar BPOM di toko aksesoris Pasar X dan outlet kosmetik Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang dihasilkan dari strategi *sampling* (Sugiyono, 2015:81). *Sampling*

adalah suatu metode yang digunakan untuk memilih bagian dari populasi untuk diteliti (Swarjana, 2015:79). Sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Sampel Lipstik Warna *Nude*

Pada penelitian ini, sampel lipstik warna *nude* yang diambil adalah sejumlah 7 sampel lipstik warna *nude* yang tidak memiliki ijin edar BPOM.

b. Sampel Masyarakat

- 1) Semua populasi penjual dan karyawan di toko aksesoris Pasar X dan outlet kosmetik Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember sejumlah 7 orang.
- 2) Semua konsumen yang datang dan membeli serta menggunakan lipstik warna *nude* yang dijadikan sampel di toko aksesoris Pasar X dan outlet kosmetik Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember yang tidak diketahui jumlahnya.

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

a. Teknik Pengambilan Sampel Lipstik Warna *Nude*

Teknik pengambilan sampel lipstik warna *nude* dalam penelitian ini adalah menggunakan *total sampling*. *Total sampling* adalah pengambilan sampel dimana semua populasi dijadikan sampel penelitian. Teknik ini dipilih karena jumlah populasi kurang dari 100 dan agar hasil penelitian lebih representatif (Sugiyono, 2015:81).

Tabel 3.1 Sampel Lipstik Warna *Nude*

Merek Lipstik	
Tidak Ada No BPOM	Kode Sampel
Tanpa Merek	L1
She Loves	L2
Kiss Beauty	L3
Lip Love	L4
Morphie	L5
Nyx	L6
Rev	L7

b. Teknik Pengambilan Sampel Masyarakat

Teknik pengambilan sampel masyarakat dalam penelitian ini adalah menggunakan *total sampling* dan *accidental sampling*. *Accidental sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara mendapatkan responden yang kebetulan bertemu atau tersedia di tempat sesuai dengan tujuan penelitian (Notoatmodjo, 2012:125). Teknik ini digunakan untuk menentukan sampel konsumen dalam penelitian ini yaitu konsumen yang datang langsung dan membeli serta menggunakan lipstik warna *nude* yang dijadikan sampel di toko aksesoris Pasar X dan outlet kosmetik Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember. *Total sampling* adalah pengambilan sampel dimana semua populasi dijadikan sampel penelitian. Teknik ini dipilih karena jumlah populasi kurang dari 100 dan agar hasil penelitian lebih representatif (Sugiyono, 2015:81). Teknik ini digunakan untuk menentukan sampel penjual di toko aksesoris Pasar X dan outlet kosmetik Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember.

3.4 Variabel dan Definisi Operasional

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel merupakan ciri atau ukuran yang dimiliki oleh elemen – elemen suatu kelompok yang memiliki perbedaan dengan kelompok lain (Notoatmodjo, 2012:103). Adapun yang merupakan variabel pada penelitian ini adalah kandungan pewarna Merah K3 pada lipstik warna *nude*, karakteristik individu meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pengetahuan penjual dan konsumen terkait kosmetik berbahaya serta keluhan kesehatan konsumen akibat penggunaan lipstik warna *nude* yang dijual di toko aksesoris Pasar X dan outlet kosmetik Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember.

3.4.2 Definisi Operasional

Definisi Operasional merupakan pemberian definisi terhadap variabel penelitian secara operasional sehingga peneliti mampu mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan terkait dengan konsep penelitian (Swarjana, 2015:49).

Definisi operasional pada penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.2 Variabel dan Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran dan Kategori
1.	Lipstik Warna <i>Nude</i>	Kosmetik dekoratif yang memiliki fungsi melembabkan dan memberi warna bibir sesuai dengan warna kulit pemakainya, biasanya warna coklat bercampur oranye.	Observasi
2.	Karakteristik Responden		
	a. Usia	Masa hidup responden sejak lahir hingga waktu dilakukannya pengumpulan data penelitian	Wawancara Kategori penilaian: 1. Remaja awal (12 -16 tahun) 2. Remaja akhir (17 – 25 tahun) 3. Dewasa awal (26 – 35 tahun) 4. Dewasa akhir (36 – 45 tahun) 5. Lanjut usia (\geq 46 tahun) (Depkes RI, 2009)
	b. Jenis Kelamin	Perbedaan biologis yang dimiliki responden sejak lahir	Wawancara dan dibuktikan dengan kartu identitas Kategori: 1. Laki – laki 2. Perempuan
	c. Tingkat Pendidikan	Pendidikan formal terakhir yang ditempuh oleh responden	Wawancara Kategori: 1. Pendidikan dasar jika SD/MI/SMP/MTS atau yang sederajat. 2. Pendidikan menengah jika SMA/MA/SMK/MAK atau yang sederajat. 3. Pendidikan tinggi jika pendidikan diploma,

No	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran dan Kategori
			sarjana, magister, spesialis dan doctor. 4. Tidak menempuh Pendidikan formal (UU No 20 tahun 2003)
	d. Pengetahuan tentang kosmetik yang mengandung bahan berbahaya	Kemampuan responden dalam menjawab dan memahami terkait kosmetik yang mengandung bahan berbahaya	Wawancara Kategori penilaian: 1. Pengetahuan baik jika menjawab soal benar >75% 2. Pengetahuan cukup jika menjawab soal benar 60% - 75% 3. Pengetahuan kurang jika menjawab soal <60% (Arikunto, 2010:155)
3.	Kandungan bahan pewarna Merah K3	Keberadaan pewarna Merah K3 pada lipstik warna <i>nude</i>	Uji laboratorium secara kualitatif Kategori penilaian: (+) positif mengandung pewarna Merah K3 (-) negatif mengandung pewarna Merah K3
4.	Penggunaan Lipstik		
	a. Lama penggunaan lipstik	Satuan waktu saat responden terpajan bahan pewarna Merah K3 dari penggunaan lipstik dalam sehari dihitung dalam satuan jam	Wawancara Kategori penilaian: 1. < 1 jam per hari 2. 1 – 4 jam per hari 3. > 4 jam per hari (Temptalia, 2012)
	b. Frekuensi penggunaan lipstik	Jumlah penggunaan lipstik oleh responden dalam kurun waktu per hari	Wawancara Kategori penilaian: 1. 1 kali sehari 2. >1 kali sehari
5.	Keluhan Kesehatan Konsumen	Suatu kondisi ketidaknyamanan yang timbul pada responden yang berkaitan dengan penggunaan lipstik warna <i>nude</i> . 1. Bibir kering yang ditandai dengan pecah – pecah serta mengelupas 2. Bibir terasa gatal	Wawancara

No	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran dan Kategori
		3. Bibir terasa kaku dan sakit	
		4. Ada rasa panas pada bibir	

3.5 Data dan Sumber Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian seperti wawancara atau hasil kuisisioner maupun observasi (Bungin, 2005:132). Data primer dari penelitian ini adalah hasil wawancara, observasi dan uji laboratorium untuk mengetahui kandungan pewarna Merah K3 pada lipstik warna *nude* yang di jual di toko aksesoris Pasar X dan outlet kosmetik Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber kedua data yang kita inginkan (Bungin, 2005:132). Pada penelitian ini data sekunder yang dibutuhkan adalah data jumlah persebaran pusat perbelanjaan, toko dan pasar yang tersebar di Kabupaten Jember yang diperoleh dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Jember serta laporan dari Badan Pengawas Obat dan Makanan.

3.6 Teknik Pengambilan Data

a. Wawancara

Wawancara adalah metode yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden yang dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung atau bertatap muka (Notoatmodjo, 2012:139). Wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang pengetahuan penjual dan konsumen terkait kosmetik berbahaya serta keluhan kesehatan yang dirasakan konsumen yang

menggunakan lipstik warna *nude* di toko aksesoris Pasar X dan outlet kosmetik Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember.

b. Observasi

Observasi adalah suatu tahapan pengamatan yang sistematis dan terencana dengan teknik melihat, mendengar dan mencatat sejumlah dan taraf aktivitas tertentu atau situasi tertentu yang memiliki hubungan dengan masalah yang diteliti (Notoatmodjo, 2012;131). Observasi yang dilakukan pada penelitian ini diantaranya terkait penentuan lokasi penelitian yaitu toko kosmetik yang berada di pusat Kota Jember serta lipstik yang dibeli oleh konsumen di toko aksesoris Pasar X dan outlet kosmetik Pusat Perbelanjaan X Kecamatan Sumbersari dan Kaliwates Kabupaten Jember.

c. Uji Laboratorium

Uji Laboratorium pada lipstik warna *nude* dilakukan oleh laboran Laboratorium Pusat Pengujian Mutu Obat, Makanan dan Kosmetik Fakultas Farmasi Universitas Indonesia untuk pengujian pewarna Merah K3.

3.7 Metode Uji Laboratorium Merah K3

Prosedur analisis kandungan bahan pewarna yang digunakan di Laboratorium Pusat Pengujian Mutu Obat, Makanan dan Kosmetik Fakultas Farmasi Universitas Indonesia menggunakan prosedur pengujian yang tercantum dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 tahun 2011 tentang Metode Analisis Kosmetika. Adapun metode yang digunakan adalah identifikasi secara Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT). Metode ini menguraikan prosedur untuk identifikasi bahan pewarna yang dilarang dalam kosmetika dengan cara diekstraksi dan diidentifikasi secara KCKT. Bahan pewarna tersebut yaitu:

Tabel 3.3 Bahan Pewarna Sintetis yang Dilarang Penggunaannya dalam Obat, Makanan dan Kosmetik

Nama Bahan Pewarna	No CI
Jingga K1	12075
Kuning Metanil	13065
Merah K3	15585
Merah K10 (Rhodamin B)	45170

Sumber: Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 tahun 2011

1) Bahan dan Peralatan

Bahan dan peralatan yang dibutuhkan antara lain sebagai berikut:

- a) Baku pembanding terdiri dari Jingga K1 BP, Kuning Methanil BP, Merah K3 BP dan Merah K10 BP.
- b) Pereaksi yang terdiri dari air bidestilasi, asam ortofosfat 85%, diklorometan, kalium hidroksida, methanol, N,N-dimetilformamida (DMF), n-heksan, larutan tetrabutylamonium (TBA) 20%, pelarut campur (campuran N,N-dimetilformamida – asam ortofosfat (95:5) v/v yang dibuat baru).
- c) Peralatan yang dibutuhkan diantaranya KCKT dengan detector berbagai panjang gelombang cahaya tampak dan detektor *Photo Diode Array* (PDA), penyaring nilon porositas 0,45 μm atau yang setara, penyaring membrane PTFE diameter 13 mm porositas 0,45 μm atau yang setara, *Vortex mixer* atau tangas ultrasonik, tangas air kertas saring serta Whatman (medium sampai cepat).

2) Prosedur

a) Penyiapan larutan baku

- (1) Larutan baku bahan pewarna larut minyak. Timbang seksama sejumlah Jingga K1 BP, larutkan dalam diklorometan atau pelarut campur hingga kadar 0,1 mg/mL dan sonikasi selama setengah jam atau sampai larut.
- (2) Larutan baku bahan pewarna larut air. Timbang seksama sejumlah Metanil BP dan Merah K3 BP, Merah K10 BP, masing – masing dilarutkan dan diencerkan dengan methanol atau DMF atau pelarut campur hingga kadar 0,2 mg/mL.

b) Pemyiapan larutan uji

Produk kosmetika berwarna. Timbang seksama lebih kurang 0,1 g – 0,3 g contoh dan larutkan dalam 2 mL pelarut campur. Untuk contoh yang diduga mengandung Jingga K1, Merah K3 dan Merah K10, lakukan ekstraksi dengan

diklorometan. Jika perlu panaskan pada suhu 90°C selama 1 jam atau sampai larut.

c) Prosedur KCKT

- (1) Membuat campuran larutan tetrabutylamonium 0,005 M – air (75:25) v/v
 - (2) Membuat larutan tetrabutylamonium 0,5 M dengan cara melarutkan 2,8 g kalium hidroksida dalam 10 mL air, kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 100 mL, lalu menambahkan 65 mL larutan tetrabutylamonium hidroksida 20% dan mengencerkan dengan air sampai tanda kemudian mengatur pH hingga 7 dengan penambahan asam ortofosfat.
 - (3) Membuat larutan tetrabutylamonium 0,005 M dengan cara Pipet 10 mL larutan tetrabutylamonium 0,5 M ke dalam labu tentukur 1000-mL, encerkan dengan metanol sampai tanda. Larutan menjadi keruh. Biarkan mengendap selama beberapa jam dan saring melalui penyaring membran dengan porositas 0,45 µm.
 - (4) Memperhatikan kondisi (Suhu oven kolom sebesar 30°C, kolom baja tahan karat berisi oktadesil-silana C18 ukuran partikel 5 µm, 200 x 4,6 mm atau yang setara, laju air sebesar 1 mL/menit, detektor 435 nm dan 535 nm, rentang spectra detektor PDA 275 – 760 nm, volume injeksi 20 µL dan waktu analisis 35 menit)
 - (5) Menyuntikan secara terpisah larutan baku dan larutan uji ke dalam kromatograf. Mengamati dan mencatat kromatogram dan mengukur luas puncak lalu membandingkan waktu retensi yang diperoleh dari kromatogram larutan uji dengan larutan baku.
- 3) Identifikasi
- a) Membandingkan waktu retensi dan spektrum yang diperoleh dari kromatogram larutan uji dengan larutan baku. Waktu retensi dan spektrum yang sama antara larutan uji dengan larutan baku, menunjukkan adanya bahan pewarna dimaksud.
 - b) Panjang gelombang detektor dan waktu retensi baku bahan pewarna adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Panjang Gelombang Detektor dan Waktu Retensi Baku Bahan Pewarna

Bahan Pewarna	Panjang Gelombang (nm)	Perkiraan Waktu Retensi (menit)
Jingga K1	535	13
Kuning Metanil	435	3
Merah K10 (Rhodamin B)	535	6

Sumber: Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 tahun 2011

4) Keterangan Mengenai Batas Deteksi

Tabel 3.5 Batas Deteksi Pewarna

Bahan Pewarna	Batas Deteksi		
	Baku ($\mu\text{g}/\text{bercak}$)	Produk Kosmetika Berwarna ($\mu\text{g}/\text{g}$)	Sediaan Mandi ($\mu\text{g}/\text{g}$)
Jingga K1	16	153	32
Kuning Metanil	3	70	6
Merah K10 (Rhodamin B)	40	800	80

Sumber: Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 tahun 2011

3.8 Teknik Penyajian dan Analisis Data

Data yang didapat dalam penelitian ini diolah menggunakan komputer dan teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan, menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2015:147). Data dianalisis dengan membandingkan masing – masing sampel lipstick warna *nude* dengan persyaratan keamanan yang telah ditetapkan dalam peraturan, Sedangkan penyajian data menggunakan tabel dan diuraikan dalam bentuk narasi.

3.9 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

3.9.1 Validitas Instrumen

Validitas ialah cara yang menunjukkan indeks suatu instrumen benar – benar dapat mengukur variabel penelitian. Sebuah kuisisioner yang disusun untuk penelitian harus bisa mengukur apa yang hendak peneliti ukur, sehingga

memerlukan suatu uji validitas (Notoatmodjo, 2012:164-165). Uji validitas pada kuisisioner penelitian ini menggunakan *Pearson Product Moment* (r) dan taraf signifikansi 5%, dengan kriteria sebagai berikut:

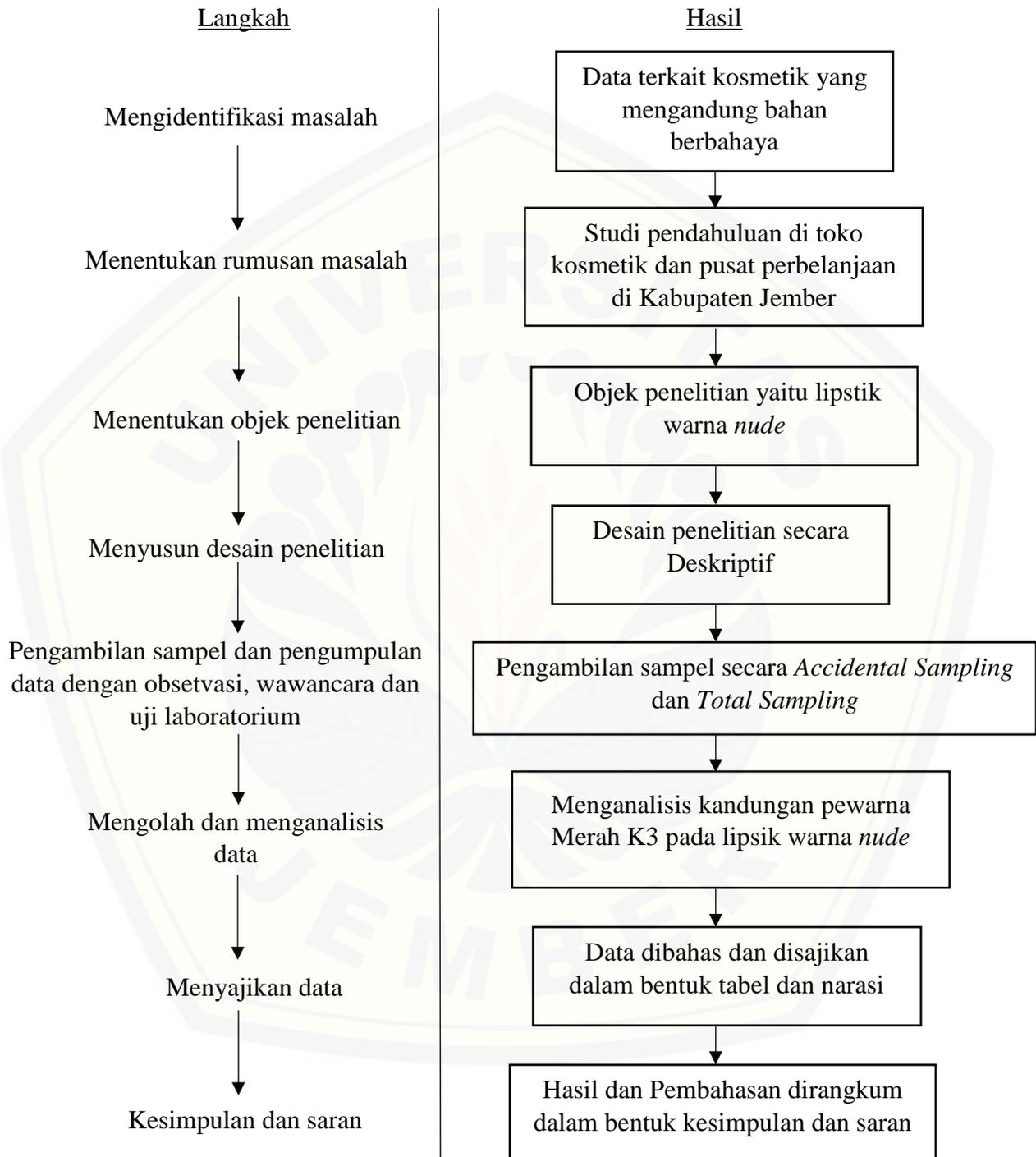
- a. Jika r hitung $>$ r tabel, maka variabel dinyatakan valid
- b. Jika r hitung $<$ r tabel, maka variabel dinyatakan tidak valid

3.9.2 Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas ialah indeks yang digunakan untuk menunjukkan suatu instrumen dapat mengukur objek yang sama dan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2015:121). Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan *Cronbach Alpha* dengan keputusan uji sebagai berikut:

- a. Jika *Cronbach Alpha* $\geq 0,6$, maka variabel dinyatakan reliabel
- b. Jika *Cronbach Alpha* $< 0,6$, maka variabel dinyatakan tidak reliabel

3.10 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian dan analisis pembahasan mengenai “Kandungan Pewarna Merah K3 pada Lipstik Warna *Nude*” diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Karakteristik responden pedagang menunjukkan bahwa terdapat pedagang kosmetik berjenis kelamin laki – laki sebanyak 1 responden (50%) dan 1 responden berjenis kelamin perempuan (50%) berusia ≥ 46 tahun dengan tingkat pendidikan terakhir adalah pendidikan akhir tingkat dasar (SD/MI/SMP/MTS atau sederajat) dengan persentase sebesar 100% serta keseluruhan memiliki tingkat pengetahuan yang kurang terkait kosmetik berbahaya (100%).
- b. Karakteristik responden karyawan menunjukkan paling banyak berusia 17 - 25 tahun dan 26 – 35 tahun yaitu sebanyak 2 responden dengan persentase sebesar 40%, keseluruhan berjenis kelamin perempuan (100%) dengan tingkat pendidikan terakhir adalah (SMA/MA/SMK atau sederajat) sebanyak 3 responden dengan persentase 60% serta paling banyak memiliki tingkat pengetahuan yang baik terkait kosmetik berbahaya yakni sebanyak 3 responden dengan persentase sebesar 60%.
- c. Konsumen lipstik keseluruhan sebanyak 20 responden (100%) berjenis kelamin perempuan berusia rata – rata 26 – 35 tahun sebanyak 7 responden (35%), paling banyak berpendidikan menengah (SMA/MA/SMK atau sederajat) sebanyak 4 responden (57,14%) serta memiliki tingkat pengetahuan paling banyak kurang dan cukup terkait kosmetik berbahaya.
- d. Hasil uji laboratorium kandungan pewarna Merah K3 terhadap 7 lipstik warna *nude* tanpa izin edar BPOM yang dijual di toko aksesoris Pasar X dan outlet kosmetik Pusat Perbelanjaan X dengan metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) diketahui bahwa keseluruhan sampel tidak terdeteksi kandungan pewarna Merah K3, akan tetapi berdasarkan pengamatan waktu retensi grafik kromatogram, diketahui bahwa 5 sampel terindikasi mengandung

- pewarna tekstil Wantex, 2 sampel terindikasi mengandung pewarna Kuning Methanil dan 1 sampel terindikasi mengandung Rhodamin B.
- e. Hasil wawancara menunjukkan konsumen paling banyak menggunakan lipstik dalam jangka waktu 1 – 4 jam per hari dan dengan frekuensi >1 kali sehari.
 - f. Keluhan kesehatan yang dialami oleh konsumen selama penggunaan lipstik 1 hingga 3 hari adalah bibir kering yang ditandai pecah – pecah dan mengelupas, bibir terasa gatal dan bibir terasa panas.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini, maka dapat disarankan hal – hal sebagai berikut:

- a. Bagi BPOM dan Dinas Kesehatan
 - 1) Meningkatkan frekuensi inspeksi secara berkala dan berkelanjutan di tempat – tempat penjualan kosmetik serta meningkatkan pengawasan terhadap peredaran kosmetik – kosmetik ilegal di pasaran.
 - 2) Menegakkan peraturan – peraturan terkait pengendalian peredaran kosmetik yakni Peraturan Pemerintah No 107 tahun 2015 tentang izin usaha industri, Permenkes No 1175/VIII/2010 tentang izin produksi kosmetika, Peraturan Kepala BPOM No HK.00.05.1.23.35.16 tentang izin edar produk obat, obat tradisional, kosmetik dan suplemen makanan serta Permenkes No 14 tahun 2016 tentang rekomendasi persetujuan impor barang komplementer.
 - 3) Menegakkan sistem perizinan dalam penyelenggaraan kegiatan dan/atau usaha di bidang kosmetik.
- b. Bagi Pedagang Kosmetik

Sebaiknya segera mengurus perizinan penjualan kosmetik secara resmi kepada BPOM.

c. Bagi Konsumen

- 1) Sebaiknya konsumen memperhatikan persyaratan KLIK (Kemasan-Label-Izin Edar-Kadaluwarsa) dengan cara melihat kemasan yang sesuai dengan persyaratan BPOM yakni:
 - a) Pada kemasan jelas tertera merek atau nama produk
 - b) Tertera nama, alamat produsen atau distributor
 - c) Terdapat informasi isi, ukuran atau berat bersih biasanya ditandai dengan tulisan “Netto”
 - d) Tertera komposisi bahan
 - e) Tertera bulan dan tahun kadaluwarsa yang ditandai dengan tulisan “Exp tanggal/bulan/tahun”, contohnya “Exp 210320”
 - f) Tertera nomor izin edar atau nomor batch atau kode produksi khusus kosmetik yang terdiri dari 2 huruf dan 11 digit, contohnya “NA18150900279”
- 2) Untuk mengurangi reaksi iritasi yang timbul, sebaiknya konsumen lebih banyak mengonsumsi air putih dan mengoleskan madu atau lidah buaya pada bibir guna membantu mengurangi rasa panas dan melembabkan bibir. Jika reaksi iritasi tidak berkurang, maka segera diperiksakan kepada tenaga medis.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

- 1) Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait kandungan bahan berbahaya lainnya seperti logam berat, cemaran mikroba atau bahan pewarna lainnya pada lipstik yang tidak memiliki izin edar BPOM.
- 2) Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait keberadaan pewarna Merah K3 pada kosmetik dekoratif warna lainnya seperti cat kuku, *eyeshadow* dan perona pipi.
- 3) Sebaiknya penelitian selanjutnya menggunakan metode uji laboratorium yang lebih akurat dan efektif yakni metode LC-MS/MS dengan menggunakan teknik ionisasi *electrospray* (ESI) dan sistem MRM dengan mode ionisasi negatif untuk mendeteksi keberadaan pewarna Merah K3 pada kosmetik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyeni, H. dan Utari, N.W. 2016. Identifikasi Zat Warna Rhodamin B pada Lipstik Berwarna Merah yang Beredar di Pasar Raya Padang. *Jurnal Farmasi Higea*. Vol 8 (1).
- Ahlers, M. J. 1999. Barium Bis[2-Chloro-5-(Hydroxy-1-Naphthyl)Azotoluene-4—Sulphonate. *UNEP Publications*. Perancis: OECD SIDS.
- Alsuhendra dan Ridawati. 2013. *Bahan Toksik dalam Makanan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Atmanto, D. Tanpa Tahun. *Bahan Berbahaya dan Beracun dalam Kosmetik*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Baker, C. 2016. *Quantitative Research Designs : Experimental, Quasi-Experimental and Descriptive*. USA: Jones & Bartlett Learning.
- Bakula, A., Lugovic-Mihic, L., Situm, M., Turcin, J. dan Sinkovic, A. 2011. A Contact Allergy in The Mouth: Diversity of Clinical Presentations And Diagnosis of Common Allergens Relevant to Dental Practice. *Acta Clinical Croat Journal*. 50:553-561. Kroasia: University Department of Dermatovenereology.
- Bappeda Jatim. 2013. *Potensi dan Produk Unggulan Kabupaten Jember*. [serial online] Tersedia: <http://bappeda.jatimprov.go.id/bappeda/wp-content/uploads/potensi-kab-kota-2013/kab-jember-2013.pdf>. Diakses 17 Oktober 2018.
- Barel, A.O., Paye, M. dan Maibach, H. I. 2009. *Handbook of Cosmetic Science and Technology*. New York : Informa Healthcare USA.
- BPOM RI. 2008. *Informasi Pengamanan Bahan Berbahaya Rhodamin B*. Jakarta: Direktorat Pengawasan Produk dan Bahan Berbahaya BPOM RI.
- BPOM RI. 2012. Ringkasan Hasil Riset BPOM. [serial online] tersedia: http://www.pom.go.id/ppid/2016/ringkasan_riset2012.pdf. Diakses 17 Mei 2019.
- BPOM RI. 2015a. *Waspada Kosmetika Mengandung Bahan Berbahaya*. [serial online] tersedia: pom.go.id. Diakses 27 September 2018.

- BPOM RI. 2015b. *Bahaya Rhodamin B sebagai Pewarna*. [serial online] tersedia: ik.pom.go.id. Diakses 30 September 2018.
- BPOM RI. 2016a. *Waspada Keracunan Akibat Kandungan Logam Berat pada Kosmetik*. [serial online] tersedia: <http://ik.pom.go.id/v2016/artikel/Waspada-Keracunan-Akibat-Logam-Berat-Pada-Kosmetik.pdf>. Diakses 14 Oktober 2018.
- BPOM RI. 2016b. *Bahaya Keracunan Methanil Yellow pada Pangan*. [serial online] tersedia: <http://ik.pom.go.id/v2016/artikel/Bahaya-Metanil-Yellow-pada-Pangan3.pdf>. Diakses 17 Mei 2019.
- BPOM RI. 2016c. *Penggunaan Rhodamin B pada Kosmetik*. [serial online] tersedia: http://ik.pom.go.id/v2016/artikel/Penggunaan%20Rhodamin%20B%20pada%20Kosmetik_final.pdf. Diakses 17 Mei 2019.
- Bungin, B. 2005. *Metode Penelitian Kuantitatif Edisi Kedua*. Jakarta: PT. Fajar Interpratama Mandiri.
- Cahyadi, W. 2009. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Makanan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- CFDA (China Food and Drug Administration). 2015. *Cosmetic Safety Evaluation Guideline*. [serial online]. Tersedia: http://www.sesec.eu/app/uploads/2015/12/CFDA-cosmetic-safety-evaluation-guideline_English.pdf. Diakses 12 Mei 2019.
- ChemicalBook. 2017. *Pigment Red 53:1*. [serial online]. Tersedia: https://www.chemicalbook.com/ChemicalProductProperty_EN_CB0479525.htm. Diakses 17 Maret 2019.
- COLIPA (The European Cosmetic and Perfumery Association). 2004. *Opinion of the Scientific Committee on Cosmetic Products and Non-Food Products Intended for Consumers Concerning: Pigment Red 57*. [serial online] tersedia : ec.europa.eu. Diakses 06 Oktober 2018.
- Depkes RI. 2009. *Kategori Usia*. Jakarta: Depkes RI.
- Destria, D. 2010. Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Pemahaman Ibu Hamil terhadap Pesan Antenatal Care yang Terdapat di dalam Buku KIA. *Artikel Ilmiah*. Semarang: Univeristas Diponegoro.
- Elianti, L. D dan Pinasti, V. I. S. 2017. Makna Penggunaan Make Up sebagai Identitas Diri. *Jurnal Pendidikan Sosiologi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

- Fadhila, R. P. 2015. Pengaruh Kualitas Produk dan Kepercayaan Merek terhadap Keputusan Pembelian Konsumen PT. Paragon Technology and Innovation Bandung (Survey pada Konsumen Wardah Cosmetic Cihampelas Walk Bandung). *Skripsi*. Bandung : Universitas Komputer Indonesia.
- Harijanto, K. dan Santosa, Y., S. 2016. Allergic Contact Cheilitis Due To Lipstick. *ODONTO Dental Journal*. Vol 3 (2): 138-139. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Hepp, N. M., William, R. dan Mindak, J. C. 2009. Determination of Total Lead in Lipstick: Development and Validation of a Microwave Assisted Digestion, Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometric Method. *Journal Cosmetics Science*. 60 (4): 405-414. US: US National Library of Medicine National Institutes of Health.
- Hurlock, E. B. 2002. *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- IARC (International Agency for Research on Cancer) Monographs. 1993. Occupational Exposures of Hairdressers and Barbers and Personal Use of Hair Colourants; Some Hair Dyes, Cosmetics Colourants, Industrial Dyestuffs and Aromatic Amines. *WHO Publications*. Vol. 57 : 205.
- IARC (International Agency for Research on Cancer) Monographs. 2018. Pigment Red 53. *WHO Publications*. 57 (15):207.
- Ibnu, G., G. dan Rohman, A. 2007. *Metode Kromatografi untuk Analisa Makanan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Indasari, I., N., Budiono, D. dan Wisianti. 2013. Wenter sebagai Pewarna Alternatif dalam Pewarnaan Media Preparat Jaringan Batnag dan Akar Tumbuhan Pletekan (*Ruellia sp.*) dan Beluntas (*Pluchea indica*). *Bioedu Journal*. Vol 2 (1). Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Inesa, F. 2016. Pengaruh Komposisi Beeswax dan Paraffin Wax sebagai Basis terhadap Kekerasan Lipstik dengan Zat Pewarna Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana L.*). *Skripsi*. Yogyakarta : Universitas Sanata Dharma.
- Jusnita, N., Sripadma L. dan Nandu, S. 2017. Identifikasi Rhodamin B pada Sediaan Lipstik yang Beredar di Pasar Jakarta Utara dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*. Vol 1(2): 7.

- Kementerian Perindustrian RI. 2013. *Indonesia Lahan Subur Industri*. [serial online]. Tersedia: Kemenperin.go.id. Diakses 27 September 2018.
- Keputusan Dirjen POM No 00386/C/SK/II/1990 Tentang Zat Warna Tertentu yang Dinyatakan sebagai Bahan Berbahaya dalam Obat, Makanan dan Kosmetika.
- Kotler, P dan Keller, K., L. 2012. *Prinsip – Prinsip Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Larasati, A., Hati, S. R., H., dan Safura, A. 2018. Religiusitas dan Pengetahuan Terhadap Sikap dan Intensi Konsumen Muslim untuk Membeli Produk Kosmetik Halal. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*. Vol 8(2).
- Lilja, K., Kaj, L., Remberger, M., Lunden, E. B., Leknes, H. dan Schlabach, M. 2008. Result from Swedish National Screening Programme 2007 Subreport 3: Pigments. *Report Publications*. Stockholm: Swedish Environmental Research Institute.
- Lookchem. 2008. *Dyestuff and Pigment : Pigment Red 53:1*. [serial online]. Tersedia: <https://www.lookchem.com/newsell/search.aspx?key=pigment%20red%2053%3A1&classid=34&p=1>. Diakses 17 Maret 2019.
- Mahendra, M., M. 2013. Pengaruh Umur, Pendidikan dan Pendapatan Terhadap Niat Beli Konsumen pada Produk Kosmetik The Body Shop di Kota Denpasar. *Skripsi*. Denpasar : Universitas Udayana.
- Mamoto, L., Valda dan Citraningtyas, F. G. 2013. Analisis Rhodamin B pada Lipstik yang Beredar di Pasar Kota Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2(2).62-63.
- Manyur. 2002. *Toksikologi Agent – Agent Toksis dan Pemaparan*. Medan: USU Library.
- Maryam, R. S, Ekasari, M. F., Rosidawati, Jubaedi, A. dan Batubara, I. 2012. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Media.
- Mukaromah, A.H. dan Maharani, E.T. 2008. Identifikasi Zat Warna Rhodamin B pada Lipstik Berwarna Merah. *Media Publikasi Universitas Muhammadiyah Semarang*. Vol 1(1):35.
- Muliyawan, D. 2013. *A-Z Tentang Kosmetik*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

- MSDS (Material Safety Data Sheets) Navpad Pigments Pvt. Ltd. Tanpa Tahun. *Pigment Orange 5*. [serial online]. Tersedia: http://www.navpadpigments.com/Pdf/MSDS_PIGMENT_ORANGE_5.61.pdf. Diakses tanggal 15 Oktober 2018.
- Moller, P., Wallin, H., Grunnet, N., Risom, L dan Knudsen LE. 2001. DNA Damage in Isolated Rat Hepatocytes Exposed to CI Pigment Orange 5 and CI Pigment Yellow 12 By the Alkaline Comet Assay. *Journal US National of Medicine*. 21(1):107.
- Nazir, M. 2009. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Nurbayani, S. 2018. *Pengertian Ilmu Pengetahuan, Kebudayaan, Teknologi dan Moralitas*. Jakarta: UPI.
- Nursalam dan Pariani, S. 2001. *Pendekatan Praktis Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta: Salemba Media.
- Palar, H. 2008. *Buku Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Pangaribuan, L. 2017. Efek Samping Kosmetik dan Penangannya Bagi Perempuan. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*. Vol 15 (30): 25-26.
- Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK.03.1.23.07.11.6662 Tahun 2011
- Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 tahun 2011 tentang Metode Analisis Kosmetika.
- Priaji, S., A.2018. Perlindungan Hukum terhadap Peredaran Kosmetik yang Merugikan Konsumen. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Public Warning* BPOM RI No. IN.05.03.1.43.06.16.2848 Tahun 2016
- Public Warning* BPOM RI No. B-IN.05.03.1.43.12.17.5965 Tahun 2017
- Public Warning* BPOM RI No. B-HM.01.01.1.44.11.18.5410 Tahun 2018

- Putri, R. 2017. Hubungan Antara Tingkat Pendidikan dan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Hidup Sehat Kulaitas Lingkungan Rumah. *Skripsi*. Lampung: Univeristas Lampung.
- Rahayu, R. S., Suprihatin, I. E., dan Rita, W. S. 2017. Identifikasi Pewarna Merah K3 (CI 15585) dalam Produk Kosmetik Sediaan Perona Mata secara LC-MS/MS. *Indonesian E-Journal of Applied Chemistry*. Vol 5(1). Bali : Universitas Udayana.
- Rahman, A. A., Asrarhaghighi, E. dan Rahman, S. A. 2015. Consumers and Halal Cosmetic Products: Knowledge, Religiosity, Attitude and Intention. *Journal of Islamic Marketing*. Vol 6(1).
- Rini, Y. S. 2014. *Pendidikan : Hakekat, Tujuan dan Proses*. Yogyakarta: UNY Press.
- Rukmana, W. 2013. Analisa Zat Pewarna Rhodamin B pada Lipstik dan Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Pedagang Kosmetik Tentang Bahaya Rhodamin B di Pasar Ramai Kota Medan Tahun 2013. *Skripsi*. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Rukmana, W., Chahaya, I. dan Nurmaini. 2013. Analisa Zat Pewarna Rhodamin B pada Lisptik dan Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Pedagang Kosmetik Tentang Bahaya Rhodamin B di Pasar Ramai Kota Medan Tahun 2013. *Media Publikasi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Sagenta, D. 2017. *Jaringan Sindikat Narkoba Internasional*. Bandung: UNPAS Press.
- Sintiche. 2009. Hubungan antara Konsep Diri dengan Perilaku Konsumsif Remaja dalam Pembelian Kosmetik Melalui Katalog di SMA Negeri 1 Semarang. *Skripsi*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Sitanggang, J., Anita, S. dan Chainulfiffah. 2010. Analisis Rhodamin B dalam Makanan dalam Jajanan Pasar di Kota Pekanbaru. *Karya Ilmiah*. Riau : Universitas Riau.
- Sloane, E. 2004. *Fisiologi dan Anatomi untuk Pemula*. Jakarta : EGC.
- Sholichah, A. S. *Teori – Teori Pendidikan dalam Al – Qur’an*. Bogor: Edubooks STAI Al Hidayah Bogor.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Susanti, M. dan Dachriyunus. 2013. *Kromatografi Cair Kinerja Tinggi*. Padang: Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi.
- Swarjana, I. K. 2015. *Metodologi Penelitian Kesehatan (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Syu'ara, W. A. 2017. Sales Promotion Boy (Studi Tentang Alienasi pada Kalangan Sales Promotion Boy Kosmetik di Surabaya). *Jurnal Sosial dan Politik*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Temptalia. 2012. *The Online Survey: How Long Does Lipstick Last on Your Lips (on Average)?*. [serial online]. Tersedia : <https://www.temptalia.com/how-long-does-lipstick-last-on-your-lips-on-average/>. Diakses 17 November 2018.
- Tranggono, R. I. dan Latifah, F. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta : PT. Gramedia.
- Top Brand Award. 2018. *Top Brand For Teens Index 2018 Kategori Perawatan Pribadi*. [serial online]. Tersedia: http://www.topbrand-award.com/top-brand-survey/survey-result/top_brand_for_teens_index_2018. Diakses 27 September 2018.
- Undang – Undang No 23 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Vipul Organics. Tanpa Tahun. *Suntone™ Pigment Orange 5 Technical Data Sheet*. [serial online]. Tersedia : <http://www.vipulorganics.com/Suntone%20Orange%20TDS/Suntone%20Pigment%20Orange%205%20TDS.pdf>. Diakses 15 Oktober 2018.
- Vogeser, M dan Seger, S. 2008. A Decade of HPLC-MS/MS in the Routine Clinical Laboratory-Goals for Futher Development. *Clinical Biochemistry Journal*. 1(41). 649 – 662.
- Wasitaatmadja, S., M. 1997. *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Jakarta: UI Press.
- Yuliarti. 2007. *Awas Bahaya Dibalik Lezatnya Makanan*. Yogyakarta: Andi Offset.

LAMPIRAN**Lampiran A. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)****LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN*****INFORMED CONSENT***

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

No HP/Telp :

Menyatakan bersedia untuk dijadikan responden dalam penelitian yang dilakukan oleh:

Nama : Viona Reza Maulinda

NIM : 152110101125

Instansi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Judul : Kandungan Pewarna Merah K3 pada Lisptik Warna *Nude*

Persetujuan ini saya berikan secara sukarela dan tanpa paksaam dari pihak manapun. Saya telah diberikan penjelasan dan kesempatan untuk bertanya mengenai hal – hal yang belum dimengerti. Dengan ini saya menyatakan bahwa saya akan menjawab semua pertanyaan dengan sejujur – jujur nya.

Jember,.....2019
Responden

()

Lampiran B. Lembar Kuesioner Pengetahuan Penjual Kosmetik**KUISIONER PENGETAHUAN PENJUAL KOSMETIK****Identitas Responden**

Nama :
Usia :
Jenis Kelamin :
Pendidikan :
Masa Kerja :

Pengetahuan

1. Apakah pengertian kosmetika menurut anda?
 - a. Bahan yang digunakan untuk memperbaiki dan memelihara tubuh
 - b. Bahan yang digunakan untuk memutihkan kulit
 - c. Bahan yang digunakan untuk mempercantik diri
2. Apakah pengertian bahan berbahaya menurut anda?
 - a. Bahan yang digunakan untuk membuat serta memproduksi kosmetik yang diperuntukkan untuk tubuh manusia
 - b. Bahan yang mengandung zat – zat yang memiliki efek buruk terhadap tubuh manusia
 - c. Bahan yang diperbolehkan untuk digunakan dalam pembuatan kosmetik
3. Menurut anda, bagaimana kosmetik yang baik dan aman itu?
 - a. Kosmetik yang baik adalah yang dapat memutihkan kulit
 - b. Kosmetik yang baik adalah yang dapat mempercantik dan memperbaiki penampilan
 - c. Kosmetik yang baik adalah yang memenuhi persyaratan KLIK (Kemasan-Label-Izin Edar-Kadaluwarsa)
4. Bahan yang diperbolehkan digunakan dalam pembuatan kosmetik adalah...
 - a. Logam berat, bahan pewarna
 - b. Hidroquinon, bahan pengawet
 - c. Bahan pengawet, bahan tabir surya
5. Menurut anda, manakah yang termasuk bahan berbahaya yang digunakan dalam pembuatan kosmetik?
 - a. SPF, bahan pengawet, bahan pewarna
 - b. Merkuri, hidroquinon, rhodamin B
 - c. Bahan pengawet, bahan tabir surya, bahan pewarna
6. Kosmetik berbahaya dapat menimbulkan berbagai dampak negatif sebagai berikut, kecuali...
 - a. Merugikan konsumen
 - b. Menimbulkan efek kesehatan yang buruk terhadap tubuh
 - c. Memperbaiki penampilan

7. Menurut anda, kosmetik apa saja yang berpotensi mengandung bahan berbahaya?
 - a. Krim pemutih, lipstik
 - b. *Sunscreen*, *face tonic*
 - c. *Eyebrow pencil*, maskara
8. Apa saja efek kesehatan yang timbul dari penggunaan kosmetik berbahaya?
 - a. Memelihara tubuh
 - b. Merusak penampilan
 - c. Iritasi, kerusakan organ
9. Hal – hal yang perlu dilakukan sebagai konsumen sebelum membeli kosmetik diantaranya...
 - a. Cocok digunakan untuk diri sendiri
 - b. Memperhatikan kualitas kosmetik melalui harga jualnya
 - c. Memperhatikan KLIK (Kemasan-Label-Izin Edar-Kadaluwarsa)
10. Ciri – ciri kosmetik yang mengandung bahan berbahaya adalah sebagai berikut, kecuali...
 - a. Menimbulkan efek buruk terhadap kesehatan baik dalam jangka pendek maupun panjang
 - b. Tidak memiliki maupun tidak memenuhi persyaratan KLIK (Kemasan-Label-Izin Edar-Kadaluwarsa)
 - c. Memiliki ciri fisik yang baik dan tidak memperlihatkan hal – hal yang tidak menarik

Lampiran C. Lembar Kuesioner Pengetahuan, Penggunaan dan Keluhan Kesehatan Pengguna Lipstik Warna Nude

**KUISSIONER PENGETAHUAN, PENGGUNAAN DAN KELUHAN
KESEHATAN KONSUMEN PENGGUNA LIPSTIK**

Identitas Responden

Nama :
Usia :
Jenis Kelamin :
Pendidikan :
Merek Lipstik :

A. Pengetahuan

1. Apakah pengertian kosmetika menurut anda?
 - a. Bahan yang digunakan untuk memperbaiki dan memelihara tubuh.
 - b. Bahan yang digunakan untuk memutihkan kulit
 - c. Bahan yang digunakan untuk mempercantik diri
2. Apakah pengertian bahan berbahaya menurut anda?
 - a. Bahan yang digunakan untuk membuat serta memproduksi kosmetik yang diperuntukkan untuk tubuh manusia
 - b. Bahan yang mengandung zat – zat yang memiliki efek buruk terhadap tubuh manusia
 - c. Bahan yang diperbolehkan untuk digunakan dalam pembuatan kosmetik
3. Menurut anda, bagaimana kosmetik yang baik dan aman itu?
 - a. Kosmetik yang baik adalah yang dapat memutihkan kulit
 - b. Kosmetik yang baik adalah yang dapat mempercantik dan memperbaiki penampilan
 - c. Kosmetik yang baik adalah yang memenuhi persyaratan KLIK (Kemasan-Label-Izin Edar-Kadaluwarsa)
4. Bahan yang diperbolehkan digunakan dalam pembuatan kosmetik adalah...
 - a. Logam berat, bahan pewarna
 - b. Hidroquinon, bahan pengawet
 - c. Bahan pengawet, bahan tabir surya
5. Menurut anda, manakah yang termasuk bahan berbahaya yang digunakan dalam pembuatan kosmetik?
 - a. SPF, bahan pengawet, bahan pewarna
 - b. Merkuri, hidroquinon, rhodamin B
 - c. Bahan pengawet, bahan tabir surya, bahan pewarna
6. Kosmetik berbahaya dapat menimbulkan berbagai dampak negatif sebagai berikut, kecuali...
 - a. Merugikan konsumen

- b. Menimbulkan efek kesehatan yang buruk terhadap tubuh
- c. Memperbaiki penampilan
7. Menurut anda, kosmetik apa saja yang berpotensi mengandung bahan berbahaya?
 - a. Krim pemutih, lipstik
 - b. *Sunscreen, face tonic*
 - c. *Eyebrow pencil, maskara*
8. Apa saja efek kesehatan yang timbul dari penggunaan kosmetik berbahaya?
 - a. Memelihara tubuh
 - b. Merusak penampilan
 - c. Iritasi, kerusakan organ
9. Hal – hal yang perlu dilakukan sebagai konsumen sebelum membeli kosmetik diantaranya...
 - a. Cocok digunakan untuk diri sendiri
 - b. Memperhatikan kualitas kosmetik melalui harga jualnya
 - c. Memperhatikan KLIK (Kemasan-Label-Izin Edar-Kadaluwarsa)
10. Ciri – ciri kosmetik yang mengandung bahan berbahaya adalah sebagai berikut, kecuali...
 - a. Menimbulkan efek buruk terhadap kesehatan baik dalam jangka pendek maupun panjang
 - b. Tidak memiliki maupun tidak memenuhi persyaratan KLIK (Kemasan-Label-Izin Edar-Kadaluwarsa)
 - c. Memiliki ciri fisik yang baik dan tidak memperlihatkan hal – hal yang tidak menarik

B. Penggunaan Lipstik

1. Berapa lama anda biasanya bertahan memakai lipstik dalam sehari?
 - a. < 1 jam per hari
 - b. 1 - 4 jam per hari
 - c. > 4 jam per hari
2. Berapa kali anda menggunakan lipstik dalam sehari?
 - a. 1 kali sehari
 - b. >1 kali sehari
3. Mengapa anda memilih merek lipstik tersebut?

C. Keluhan Pemakaian Lipstik

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda memiliki riwayat alergi?		
2.	Apakah anda memperhatikan kandungan kimia pada lipstik yang anda gunakan?		
3.	Apakah anda yakin bahwa lipstik yang anda gunakan aman dari bahan pewarna berbahaya?		

4.	Apakah anda merasakan perubahan pada kulit bibir anda setelah memakai lipstik dalam selang waktu 1 – 3 hari?		
5.	Apakah kulit bibir anda kering yang ditandai dengan pecah – pecah dan mengelupas setelah memakai lipstik dalam selang waktu 1 – 3 hari?		
6.	Apakah kulit bibir anda terasa gatal setelah memakai lipstik dalam selang waktu 1 – 3 hari?		
7.	Apakah kulit bibir anda terasa kaku dan tebal serta terasa sakit (nyeri) setelah memakai lipstik dalam selang waktu 1 – 3 hari?		
8.	Apakah kulit bibir anda terasa panas setelah memakai lipstik dalam selang waktu 1 – 3 hari?		

Lampiran D. Hasil Uji Validitas Dan Reabilitas Instrumen

VALIDITAS

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
DEFINISIKOSMETIK	2.60	.814	30
DEFINISIBAHANBERBAHA YA	2.73	.450	30
BAIKDANAMAN	2.73	.450	30
BAHANBOLEH	2.73	.450	30
BAHANBERBAHAYA	1.80	.407	30
DAMPAKNEGATIF	2.47	.900	30
KOSMETIKBERPOTENSI	2.80	.407	30
EFEKKESEHATAN	2.80	.407	30
KETELITIAN	2.47	.900	30
CIRICIRI	2.60	.814	30

Item-Total Statistics

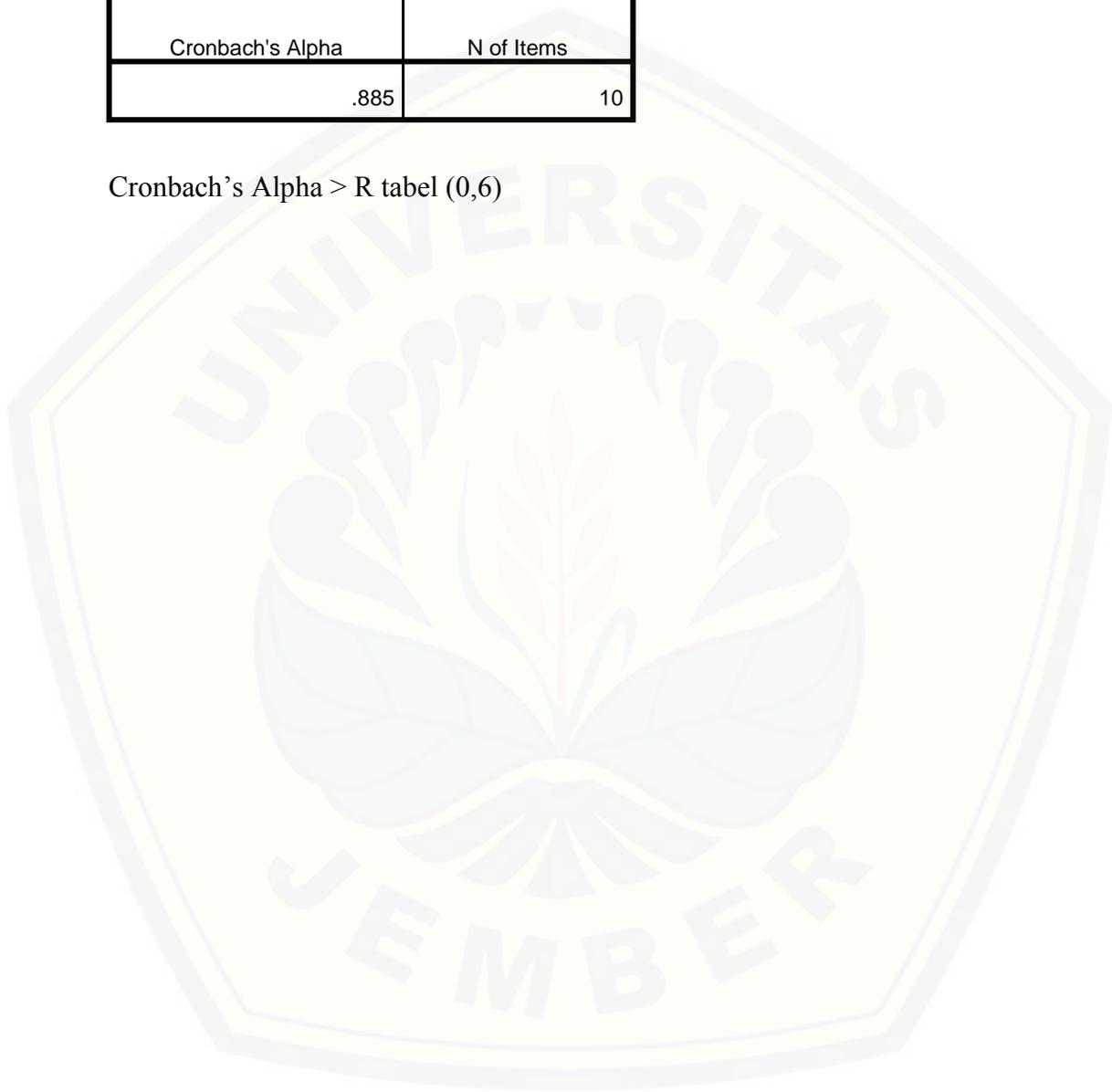
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
DEFINISIKOSMETIK	23.13	16.051	.482	.888
DEFINISIBAHANBERBAHA YA	23.00	17.379	.607	.876
BAIKDANAMAN	23.00	17.931	.453	.884
BAHANBOLEH	23.00	16.897	.746	.869
BAHANBERBAHAYA	23.93	17.651	.597	.878
DAMPAKNEGATIF	23.27	14.064	.739	.866
KOSMETIKBERPOTENSI	22.93	17.926	.512	.881
EFEKKESEHATAN	22.93	17.099	.771	.870
KETELITIAN	23.27	13.237	.888	.850
CIRICIRI	23.13	14.671	.726	.866

R hitung > R tabel (0,361)

REABILITAS**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.885	10

Cronbach's Alpha > R tabel (0,6)



Lampiran E. Hasil Uji Laboratorium Pewarna Merah K3



FAKULTAS FARMASI
LABORATORIUM PELAYANAN PENGUJIAN MUTU

Gedung Program Pascasarjana dan Profesi Apoteker
Fakultas Farmasi Universitas Indonesia
Kampus UI, Depok 16424 Telp. 021-78849003 ext. 303
Email : ppm@farmasi.ui.ac.id

SERTIFIKAT HASIL UJI
No.380/SHU/LPPM/IV/2019

Nama/Instansi Pemilik Sampel : Sdri. Viona Reza Maulinda
Nama Sampel : Tanpa Merek (L1)
Kode Bacth : -
Wadah, Bobot dan Kondisi Sampel : Pot lipstick
Produsen : -
Tanggal Penerimaan : 05 April 2019
Nomor FPPS : 380/FPPS/FORM/001/LPPMFFUI/IV/2019

Pemerian : Padatan Berwarna merah kecoklatan

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL UJI	Metode
1	Uji Merah K3	ppm	Tidak Terdeteksi	HPLC-PDA

Ket :
*Terakreditasi

Catatan

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji
2. Apabila ternyata hasil uji di laboratorium lain menunjukkan hasil berbeda bukan menjadi tanggung jawab kami
3. Sertifikat Hasil Uji ini tidak boleh digandakan tanpa persetujuan dari Laboratorium PPM FFUI

Depok, 26 April 2019
Kepala Laboratorium PPM FFUI,


Dr. Hayun, M.Si., Apt
NIP.195706131988111001



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Iustitia
EST. 1849

FAKULTAS FARMASI
LABORATORIUM PELAYANAN PENGUJIAN MUTU

Gedung Program Pascasarjana dan Profesi Apoteker
Fakultas Farmasi Universitas Indonesia
Kampus UI, Depok 16424 Telp. 021-78849003 ext. 303
Email : ppm@farmasi.ui.ac.id

SERTIFIKAT HASIL UJI
No.381/SHU/LPPM/IV/2019

Nama/Instansi Pemilik Sampel : Sdri. Viona Reza Maulinda
Nama Sampel : She Loves Zebra Lipstik (L2)
Kode Bacth : -
Wadah, Bobot dan Kondisi Sampel : Pot lipstik
Produsen : -
Tanggal Penerimaan : 05 April 2019
Nomor FPPS : 381/FPPS/FORM/001/LPPMFFUI/IV/2019

Pemerian : Padatan Berwarna merah

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL UJI	Metode
1	Uji Merah K3	ppm	Tidak Terdeteksi	HPLC-PDA

Ket :
*Terakreditasi

- Catatan
1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji
 2. Apabila ternyata hasil uji di laboratorium lain menunjukkan hasil berbeda bukan menjadi tanggung jawab kami
 3. Sertifikat Hasil Uji ini tidak boleh digandakan tanpa persetujuan dari Laboratorium PPM FFUI

Depok, 26 April 2019
Kepala Laboratorium PPM FFUI,



Dr. Hayun M.Si., Apt
NIP.195706131988111001



FAKULTAS FARMASI
LABORATORIUM PELAYANAN PENGUJIAN MUTU

Gedung Program Pascasarjana dan Profesi Apoteker
Fakultas Farmasi Universitas Indonesia
Kampus UI, Depok 16424 Telp. 021-78849003 ext. 303
Email : ppm@farmasi.ui.ac.id

SERTIFIKAT HASIL UJI
No.383/SHU/LPPM/IV/2019

Nama/Instansi Pemilik Sampel : Sdri. Viona Reza Maulinda
Nama Sampel : Love Lipstik (L4)
Kode Bacth : -
Wadah, Bobot dan Kondisi Sampel : Pot lipstik
Produsen : -
Tanggal Penerimaan : 05 April 2019
Nomor FPPS : 383/FPPS/FORM/001/LPPMFFUI/IV/2019

Pemerian : Padatan Berwarna merah

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL UJI	Metode
1	Uji Merah K3	ppm	Tidak Terdeteksi	HPLC-PDA

Ket :
*Terakreditasi

- Catatan
1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji
 2. Apabila ternyata hasil uji di laboratorium lain menunjukkan hasil berbeda bukan menjadi tanggung jawab kami
 3. Sertifikat Hasil Uji ini tidak boleh digandakan tanpa persetujuan dari Laboratorium PPM FFUI

Depok, 26 April 2019
Kepala Laboratorium PPM FFUI,



Dr. Hayun M. Sr., Apt
NIP.195706131988111001



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Justitia
EST. 1849

**FAKULTAS FARMASI
LABORATORIUM PELAYANAN PENGUJIAN MUTU**

Gedung Program Pascasarjana dan Profesi Apoteker
Fakultas Farmasi Universitas Indonesia
Kampus UI, Depok 16424 Telp. 021-78849003 ext. 303
Email : ppm@farmasi.ui.ac.id

**SERTIFIKAT HASIL UJI
No.384/SHU/LPPM/IV/2019**

Nama/Instansi Pemilik Sampel : Sdri. Viona Reza Maulinda
Nama Sampel : Morphie (L5)
Kode Bacth : -
Wadah, Bobot dan Kondisi Sampel : Pot lipstik
Produsen : -
Tanggal Penerimaan : 05 April 2019
Nomor FPPS : 384/FPPS/FORM/001/LPPMFFUI/IV/2019

Pemerian : Padatan Berwarna merah

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL UJI	Metode
1	Uji Merah K3	ppm	Tidak Terdeteksi	HPLC-PDA

Ket :

*Terakreditasi

- Catatan
1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji
 2. Apabila ternyata hasil uji di laboratorium lain menunjukkan hasil berbeda bukan menjadi tanggung jawab kami
 3. Sertifikat Hasil Uji ini tidak boleh digandakan tanpa persetujuan dari Laboratorium PPM FFUI

Depok, 26 April 2019
Kepala Laboratorium PPM FFUI,



Dr. Hayun.M.Si., Apt
NIP.195706131988111001



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Justitia
EST. 1849

FAKULTAS FARMASI
LABORATORIUM PELAYANAN PENGUJIAN MUTU

Gedung Program Pascasarjana dan Profesi Apoteker
Fakultas Farmasi Universitas Indonesia
Kampus UI, Depok 16424 Telp. 021-78849003 ext. 303
Email : ppm@farmasi.ui.ac.id

SERTIFIKAT HASIL UJI
No.385/SHU/LPPM/IV/2019

Nama/Instansi Pemilik Sampel : Sdri. Viona Reza Maulinda
Nama Sampel : Nyx (L6)
Kode Bacth : -
Wadah, Bobot dan Kondisi Sampel : Pot lipstik
Produsen : -
Tanggal Penerimaan : 05 April 2019
Nomor FPPS : 385/FPPS/FORM/001/LPPMFFUI/IV/2019

Pemerian : Padatan Berwarna merah

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL UJI	Metode
1	Uji Merah K3	ppm	Tidak Terdeteksi	HPLC-PDA

Ket :

*Terakreditasi

- Catatan
1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji
 2. Apabila ternyata hasil uji di laboratorium lain menunjukkan hasil berbeda bukan menjadi tanggung jawab kami
 3. Sertifikat Hasil Uji ini tidak boleh digandakan tanpa persetujuan dari Laboratorium PPM FFUI

Depok, 26 April 2019
Kepala Laboratorium PPM FFUI,



Dr. Hayun M. Si., Apt
NIP.195706131988111001



UNIVERSITAS
INDONESIA

Veritas, Probitas, Justitia
EST. 1849

FAKULTAS FARMASI
LABORATORIUM PELAYANAN PENGUJIAN MUTU

Gedung Program Pascasarjana dan Profesi Apoteker
Fakultas Farmasi Universitas Indonesia
Kampus UI, Depok 16424 Telp. 021-78849003 ext. 303
Email : ppm@farmasi.ui.ac.id

SERTIFIKAT HASIL UJI
No.386/SHU/LPPM/IV/2019

Nama/Instansi Pemilik Sampel : Sdri. Viona Reza Maulinda
Nama Sampel : Rev (L7)
Kode Bacth : -
Wadah, Bobot dan Kondisi Sampel : Pot lipstik
Produsen : -
Tanggal Penerimaan : 05 April 2019
Nomor FPPS : 386/FPPS/FORM/001/LPPMFFUI/IV/2019

Pemerian : Padatan berwarna merah muda kegelapan

NO	PARAMETER	SATUAN	HASIL UJI	Metode
1	Uji Merah K3	ppm	Tidak Terdeteksi	HPLC-PDA

Ket :

*Terakreditasi

- Catatan
1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji
 2. Apabila ternyata hasil uji di laboratorium lain menunjukkan hasil berbeda bukan menjadi tanggung jawab kami
 3. Sertifikat Hasil Uji ini tidak boleh digandakan tanpa persetujuan dari Laboratorium PPM FFUI

Depok, 26 April 2019
Kepala Laboratorium PPM FFUI,



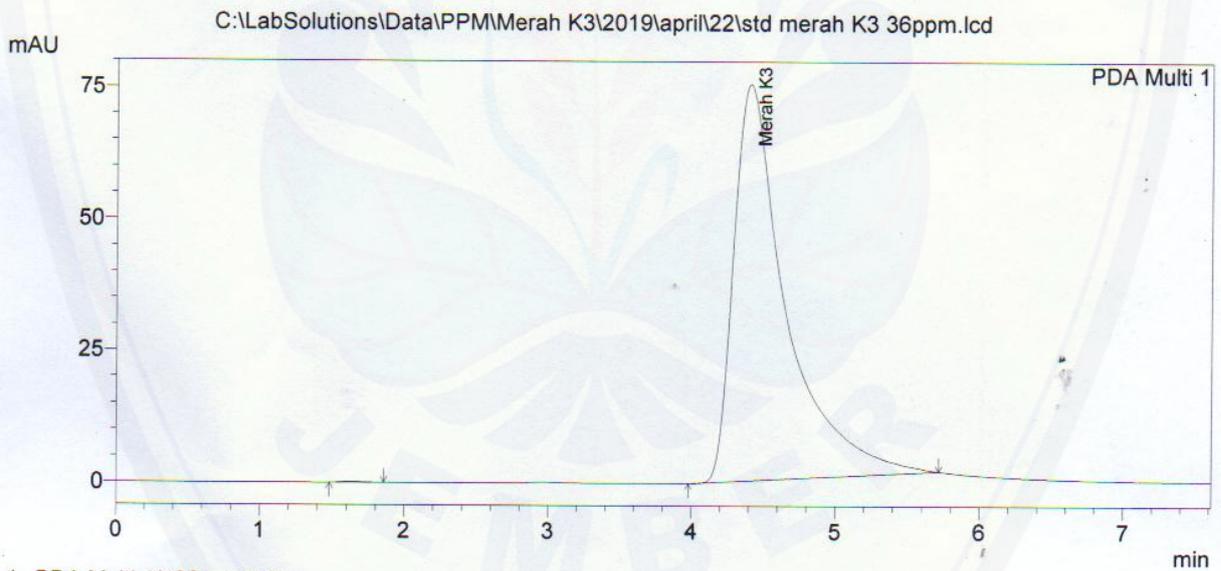
Dr. Hayun M.Si., Apt
NIP.195706131988111001

4/23/2019 11:09:16 1 / 1

==== Shimadzu LCsolution Analysis Report ====

C:\LabSolutions\Data\PPM\Merah K3\2019\april\22\std merah K3 36ppm.lcd
 Acquired by : Admin
 Sample Name : std
 Sample ID :
 Vail # : 1
 Injection Volume : 20 uL
 Data File Name : std merah K3 36ppm.lcd
 Method File Name : Merah K3.lcm
 Batch File Name : lipstick.lcb
 Report File Name : Default.lcr
 Data Acquired : 4/22/2019 4:24:27 PM
 Data Processed : 4/22/2019 4:36:21 PM

<Chromatogram>



Quantitative Results

PDA

ID#	Name	Ret. Time	Area	Height	Tailing Factor
1	Merah K3	4.397	1914081	75280	2.392

Spectrum

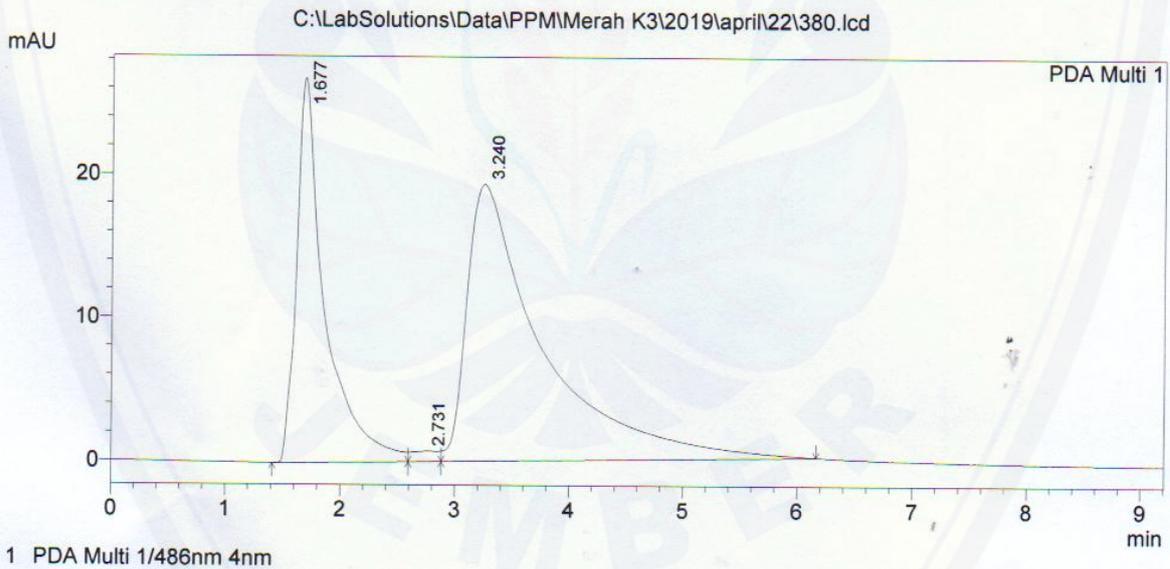
ID# : 1
 Retention Time : 4.397
 Compound Name : Merah K3
 Spectrum Operation : None

4/23/2019 11:09:47 1 / 1

==== Shimadzu LCsolution Analysis Report ====

C:\LabSolutions\Data\PPM\Merah K3\2019\april\22\380.lcd
 Acquired by : Admin
 Sample Name : 380
 Sample ID :
 Vial # : 1
 Injection Volume : 20 uL
 Data File Name : 380.lcd
 Method File Name : Merah K3.lcm
 Batch File Name : lipstick.lcb
 Report File Name : Default.lcr
 Data Acquired : 4/22/2019 3:20:07 PM
 Data Processed : 4/22/2019 4:36:36 PM

<Chromatogram>

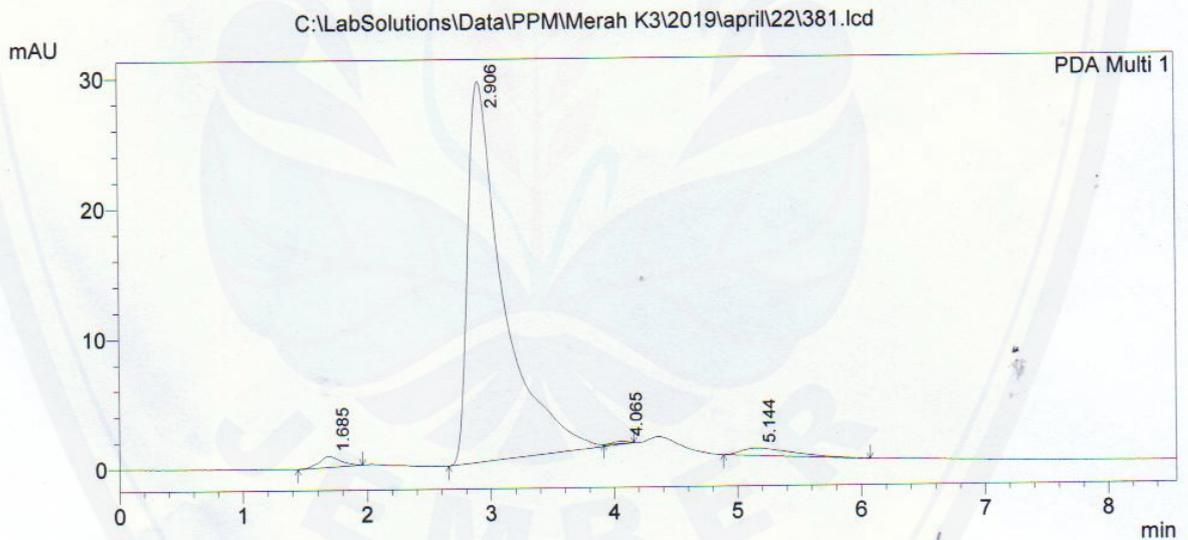


4/23/2019 11:09:54 1 / 1

==== Shimadzu LCsolution Analysis Report ====

C:\LabSolutions\Data\PPM\Merah K3\2019\april\22\381.lcd
 Acquired by : Admin
 Sample Name : 381
 Sample ID :
 Vail # : 1
 Injection Volume : 20 uL
 Data File Name : 381.lcd
 Method File Name : Merah K3.lcm
 Batch File Name : lipstick.lcb
 Report File Name : Default.lcr
 Data Acquired : 4/22/2019 3:29:40 PM
 Data Processed : 4/22/2019 4:36:52 PM

<Chromatogram>



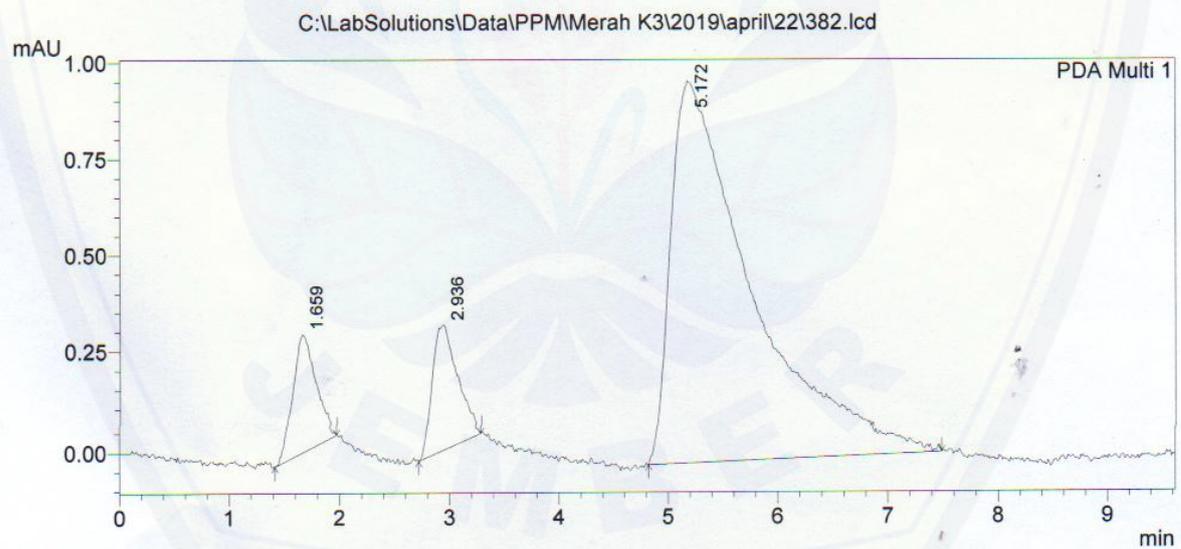
1 PDA Multi 1/486nm 4nm

4/23/2019 11:10:04 1 / 1

==== Shimadzu LCsolution Analysis Report ====

C:\LabSolutions\Data\PPMMerah K3\2019\april\22\382.lcd
Acquired by : Admin
Sample Name : 382
Sample ID :
Vial # : 1
Injection Volume : 20 uL
Data File Name : 382.lcd
Method File Name : Merah K3.lcm
Batch File Name : lipstick.lcb
Report File Name : Default.lcr
Data Acquired : 4/22/2019 3:38:29 PM
Data Processed : 4/22/2019 4:37:13 PM

<Chromatogram>



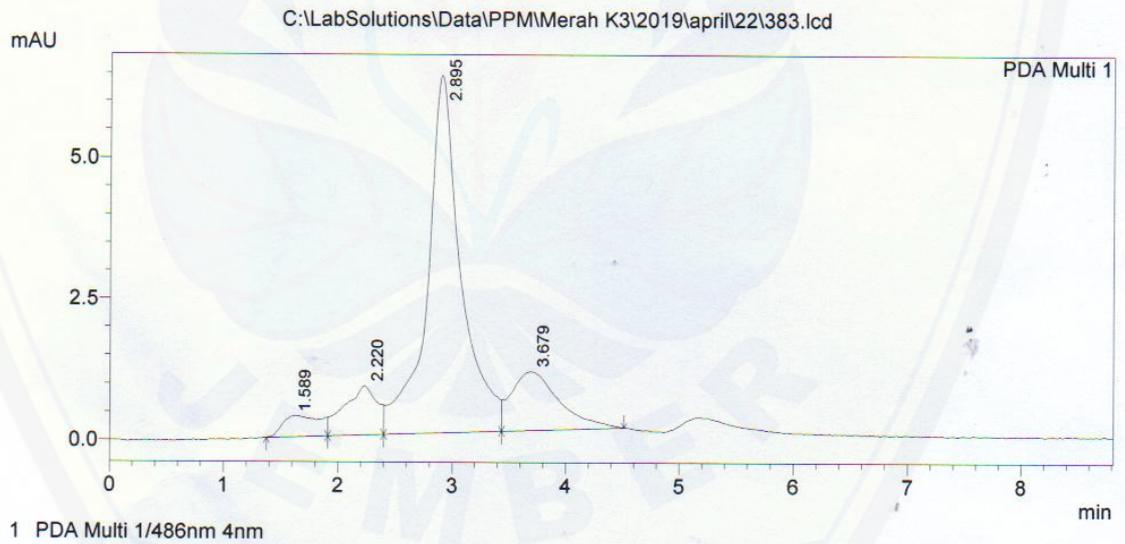
1 PDA Multi 1/486nm 4nm

4/23/2019 11:10:10 1 / 1

==== Shimadzu LCsolution Analysis Report ====

C:\LabSolutions\Data\PPM\Merah K3\2019\april\22\383.lcd
 Acquired by : Admin
 Sample Name : 383
 Sample ID :
 Vial # : 1
 Injection Volume : 20 uL
 Data File Name : 383.lcd
 Method File Name : Merah K3.lcm
 Batch File Name : lipstick.lcb
 Report File Name : Default.lcr
 Data Acquired : 4/22/2019 3:48:21 PM
 Data Processed : 4/22/2019 4:37:29 PM

<Chromatogram>

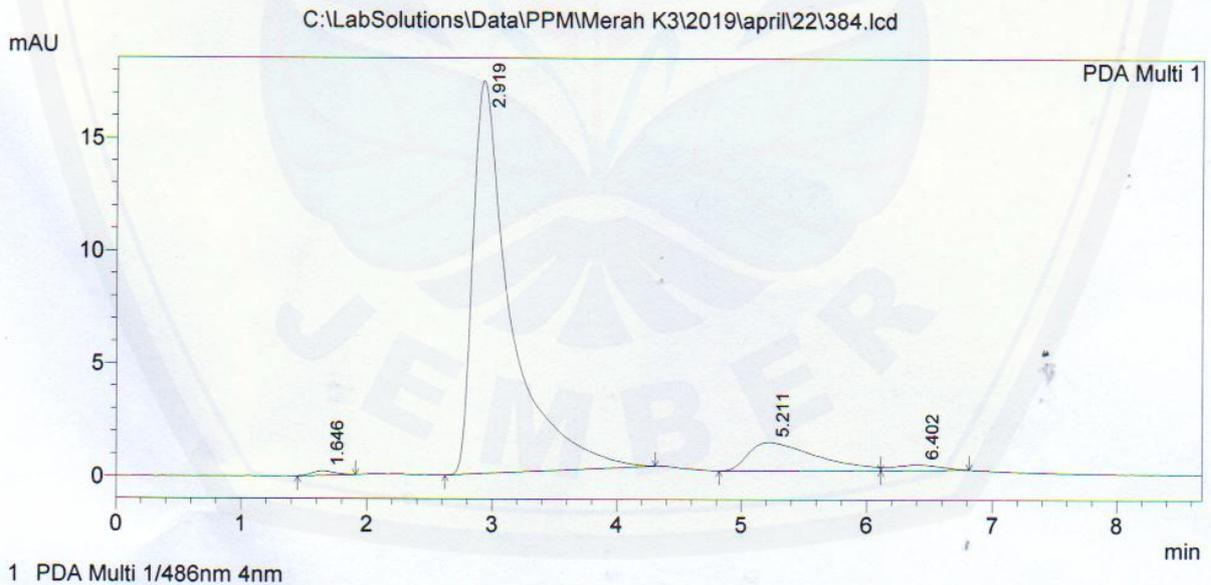


4/23/2019 11:10:22 1 / 1

==== Shimadzu LCsolution Analysis Report ====

C:\LabSolutions\Data\PPM\Merah K3\2019\april\22\384.lcd
 Acquired by : Admin
 Sample Name : 384
 Sample ID :
 Vial # : 1
 Injection Volume : 20 uL
 Data File Name : 384.lcd
 Method File Name : Merah K3.lcm
 Batch File Name : lipstick.lcb
 Report File Name : Default.lcr
 Data Acquired : 4/22/2019 3:57:25 PM
 Data Processed : 4/22/2019 4:37:42 PM

<Chromatogram>

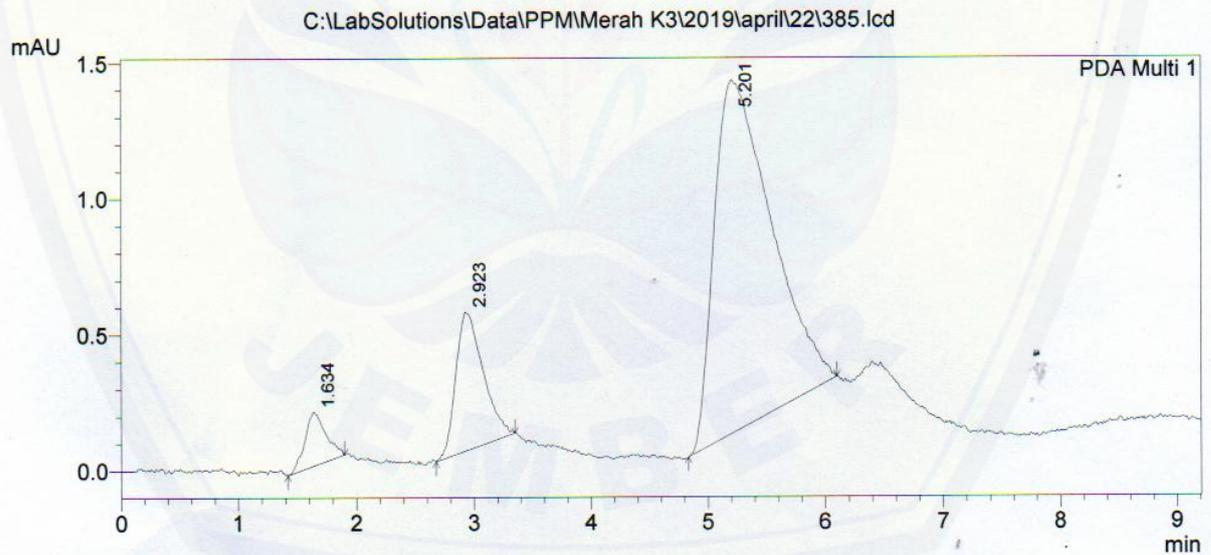


4/23/2019 11:10:28 1 / 1

==== Shimadzu LCsolution Analysis Report ====

C:\LabSolutions\Data\PPM\Merah K3\2019\april\22\385.lcd
Acquired by : Admin
Sample Name : 385
Sample ID :
Vial # : 1
Injection Volume : 20 uL
Data File Name : 385.lcd
Method File Name : Merah K3.lcm
Batch File Name : lipstick.lcb
Report File Name : Default.lcr
Data Acquired : 4/22/2019 4:06:25 PM
Data Processed : 4/22/2019 4:37:56 PM

<Chromatogram>



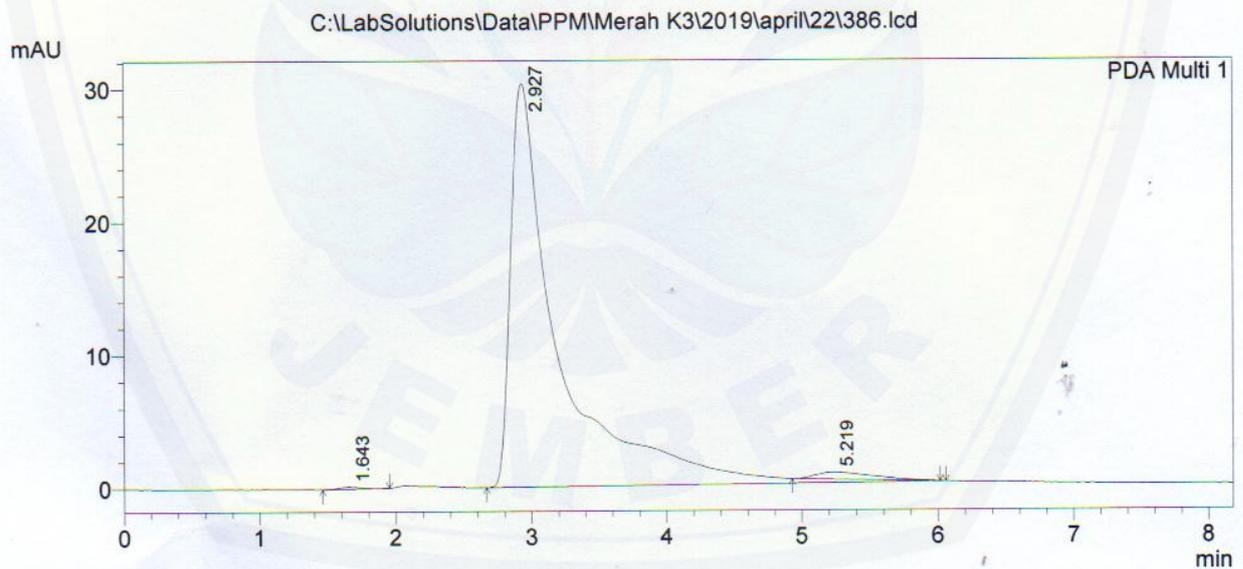
1 PDA Multi 1/486nm 4nm

4/23/2019 11:10:35 1 / 1

==== Shimadzu LCsolution Analysis Report ====

C:\LabSolutions\Data\PPM\Merah K3\2019\april\22\386.lcd
 Acquired by : Admin
 Sample Name : 386
 Sample ID :
 Vail # : 1
 Injection Volume : 20 uL
 Data File Name : 386.lcd
 Method File Name : Merah K3.lcm
 Batch File Name : lipstick.lcb
 Report File Name : Default.lcr
 Data Acquired : 4/22/2019 4:15:52 PM
 Data Processed : 4/22/2019 4:38:10 PM

<Chromatogram>



1 PDA Multi 1/486nm 4nm

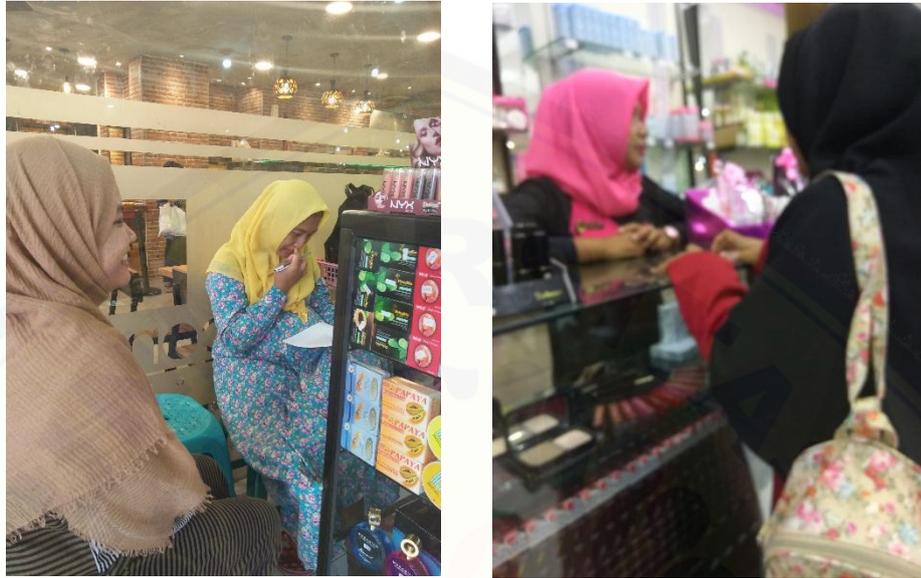
Lampiran F. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Wawancara kepada Pedagang di toko aksesoris Pasar X



Gambar 2. Perbandingan kemasan lipstik tidak ber-BPOM dan ber-BPOM



Gambar 4. Wawancara kepada karyawan outlet kosmetik di Pusat Perbelanjaan X



Gambar 5. Wawancara kepada konsumen