

PENGARUH PERBANDINGAN JUMLAH PERONA MATA SISA DAN *ZINC STEARATE* TERHADAP SIFAT FISIK KOSMETIK PERONA MATA

Feri Agustina

Mahasiswa S1 Pendidikan Tata Rias, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
feriagustina0108@gmail.com

Dr. Meda Wahini, M.Si

Dosen S1 Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
wahinim@yahoo.com

Abstrak: Kosmetik merupakan salah satu kebutuhan seseorang akan kecantikan karena dapat mengubah karakter wajah, memperbaiki penampilan, dan menambah rasa percaya diri. Kosmetik perona mata adalah salah satu jenis kosmetik riasan atau dekoratif yang memberi warna, bingkai, dan bentuk pada mata. Salah satu jenis kosmetik perona mata adalah jenis padat dan beberapa diantaranya yang beredar di pasaran tidak dapat melekat dengan baik dan biasanya tidak digunakan, disebut perona mata sisa. Kosmetik ini memiliki kandungan yang tidak memenuhi syarat mutu dan bahan yang telah ditetapkan SNI. Salah satu faktor yang menyebabkan perona mata sisa tidak melekat adalah kurangnya *zinc stearate*. Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui pengaruh perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* terhadap sifat fisik kosmetik perona mata, meliputi, warna, daya lekat, tekstur, dan aroma; 2) mengetahui perbandingan terbaik kosmetik perona mata sesuai kriteria SNI; serta 3) masa simpan kosmetik perona mata terbaik. Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* yang terdiri atas perbandingan 50:50, 60:40, 70:30, 80:20, 90:10. Variabel terikat pada penelitian ini adalah sifat fisik kosmetik perona mata meliputi warna, daya lekat, tekstur dan aroma serta masa simpan. Pengumpulan data tentang sifat fisik kosmetik perona mata dilakukan dengan metode observasi yang dilakukan oleh 30 panelis. Analisis varian tunggal dilakukan untuk mengetahui pengaruh perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* terhadap sifat fisik perona mata dan dilanjutkan dengan uji Duncan; Analisis rata-rata skor dilakukan untuk mengetahui kosmetik perona mata dengan perbandingan terbaik; Sedangkan untuk mengetahui masa simpan dilakukan dengan uji mikrobiologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* terhadap sifat fisik warna, daya lekat, dan aroma kosmetik perona mata, tetapi tidak berpengaruh pada tekstur. Hal ini karena *zinc stearate* memiliki tekstur halus sehingga setelah tercampur dapat menghaluskan kosmetik perona mata. Perbandingan jumlah perona mata sisa 60 persen dan *zinc stearate* 40 persen merupakan hasil kosmetik perona mata terbaik, dengan warna *light magenta red*, lekat, bertekstur cukup halus dan cukup beraroma. Masa simpan kosmetik perona mata terbaik adalah dua minggu, sehingga perlu dilakukan uji laboratorium lebih lanjut untuk mengetahui data sifat fisik yang lebih valid, uji coba terhadap kulit manusia, dan uji masa simpan lebih lanjut.

Kata kunci : perona mata sisa, kosmetik perona mata, *zinc stearate*, daya lekat.

Abstract: *Cosmetic is one of peoples makeup required to change face character, increase personal appearance, and improve their self confident. Eyeshadow cosmetic is a kind of decorative cosmetic which giving color, edging, and shape on eyes. One type of cosmetic eyeshadow is a solid type and a few of them in the market can not be attached properly and are not usually used. It called residual eyeshadow. This cosmetic contain the ingredient that do not need the standard stuff and quality stated by SNI. A factor caused residual eyeshadow was not adhesive is the less of zinc stearate. The aim of this research were 1) to know the effect of ratio of residual eyeshadow and zinc stearate on eyeshadow cosmetics's physical properties including colour, adhesion, texture, and odor, 2) to know the best proportion of eyeshadow cosmetics according to SNI criteria, and 3) to know the shelf life of the eyeshadow cosmetics. This research was experimental. The independent variable in this research were the ratio of residual eyeshadow and zinc stearate composed of proportions 50:50, 60:40, 70:30, 80:20, 90:10. Meanwhile, the dependent variable was physical properties rating of eyeshadow cosmetics including color, adhesion, texture, and odor, and its shelf life. The data of the eyeshadow cosmetics's*

physical properties was collected by observation that conducted by 30 panelists. Single variant analysis (Anova) was conducted to know the effect of the ratio of residual eyeshadow and zinc stearate on the eyeshadow cosmetics's physical properties, and also Duncan test; Mean analysis was conducted to determine the average scores of eyeshadow cosmetics with the best comparison; While microbiological tests was conducted to determine the shelf life of the best eyeshadow cosmetics. Research showed that there are effect of ratio of residual eyeshadow and zinc stearate on physical properties of eyeshadow cosmetics including color, adhesion, and odor, but not on its texture. This is because zinc stearate has smooth texture so that once mixed can refine cosmetic eyeshadow. The ratio of 60 percentage's residual eyeshadow and 40 percentage's zinc stearate is the best eyeshadow cosmetic with light magenta red colour, adhesive, and smooth enough textured and good enough odor. The best eyeshadow cosmetic has shelf life up to 2 weeks. Therefore, it should be further laboratory tests to determine the physical properties of the data is more valid, tests on human skin, and further storage life test.

Keywords: residual eyeshadow, eyeshadow cosmetics, zinc stearate, adhesion.

PENDAHULUAN

Mata merupakan salah satu bagian wajah yang menjadi tolak ukur keindahan dalam penampilan seseorang. Berbagai cara dilakukan untuk memperbaiki penampilan mata dengan menggunakan kosmetik perona mata yang diaplikasikan pada kelopak mata untuk memberi warna, bingkai dan bentuk pada mata. Kosmetik ini merupakan salah satu jenis kosmetik riasan atau dekoratif dengan berbagai jenis, bentuk padat misalnya. Beberapa jenis kosmetik perona mata padat yang beredar dipasaran memiliki sifat fisik yang kurang baik karenanya tidak pernah digunakan. Kosmetik ini dikenal sebagai perona mata sisa. Perona mata sisa memiliki warna yang mudah luntur, tidak dapat melekat dengan baik pada kulit dan tidak tahan lama. Hal ini dipengaruhi oleh bahan yang digunakan dalam perona mata sisa.

Perona mata sisa mengandung bahan yang tidak memenuhi syarat mutu dan bahan yang telah ditetapkan SNI. Syarat mutu dan bahan kosmetik perona mata yang baik adalah mudah dioleskan, kekerasan cukup, bebas partikel asing, bebas zat warna, bebas zat pengawet, dan bebas cemaran mikroba (angka lempeng total maksimal 500kol/gr). Bahan yang dapat menyebabkan ciri fisik perona mata sisa kurang baik adalah *zinc stearate*.

Zinc stearate merupakan serbuk halus, berwarna putih dan memiliki bau khas lemak yang dapat berfungsi sebagai *filler* untuk meningkatkan daya lekat, membuat tekstur yang halus, dan meningkatkan kepadatan kosmetik. *Zinc stearate* telah digunakan pada 746 kosmetik di dunia dan penggunaan terbesar pada kosmetik perona mata dengan jumlah 0.5-50 persen. Hal ini karena *zinc stearate* tidak menyebabkan iritasi pada kulit.

Mengingat peran *zinc stearate* yang sangat penting dalam menentukan kualitas kosmetik perona mata, maka penambahan *zinc stearate* dan perona mata sisa pada

penelitian ini diharapkan akan menghasilkan kosmetik perona mata yang memenuhi kriteria syarat mutu SNI.

METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* pada sifat fisik warna, daya lekat, tekstur, dan aroma kosmetik perona mata serta masa simpannya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* 50%:50%, 60%:40%, 70%:30%, 80%:20%, 90%:10%; sedangkan variabel terikat adalah sifat fisik pada warna, daya lekat, tekstur, dan aroma kosmetik perona mata, serta masa simpan. Variabel yang dikontrol yaitu satu jenis perona mata sisa, *zinc stearate*, gliserin, alat dan bahan yang digunakan, dan prosedur pembuatan kosmetik perona mata, serta uji sifat fisik oleh 30 panelis.

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei 2015. Tempat penelitian di Laboratorium Tata Rias Universitas Negeri Surabaya untuk pengambilan data penilaian sifat fisik kosmetik perona mata; dan Balai Penelitian dan Konsultasi Industri untuk uji kimia kandungan bahan kosmetik perona mata, serta Balai Besar Laboratorium Kesehatan untuk uji cemaran mikroba.

Tahap pra eksperimen I, dilakukan penerapan variasi perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* tanpa bahan tambahan yang lain (gliserin). Perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* tanpa bahan tambahan lain (gliserin) yang diterapkan adalah 50:50, 60:40, 70:30, 80:20, dan 90:10. Hasil yang diperoleh mendekati syarat mutu SNI adalah perbandingan jumlah perona mata sisa 60 dan *zinc stearate* 40, dengan warna *light magenta red*, dapat melekat dengan baik, halus, dan cukup beraroma tetapi tidak homogen dan tidak kompak. Pada tahap pra eksperimen II dengan menambahkan gliserin pada masing-masing produk sebanyak 0,1 gram, diperoleh hasil terbaik tetap pada perona mata sisa 60 :

zinc stearate 40, yaitu kosmetik perona mata yang berwarna light magenta, memiliki daya lekat yang baik, halus, cukup beraroma, homogen dan tidak mudah pecah. Desain penelitian ini menggunakan pola faktor tunggal.

Prosedur penelitian dilakukan dengan mempersiapkan alat dan bahan, yaitu timbangan digital, mortar, sendok pengaduk, pot kosmetik, cawan, ayakan. *zinc stearate*, perona mata sisa dan gliserin. Kemudian dilanjutkan dengan proses pembuatan kosmetik perona mata.



Gambar Warna Kosmetik Perona Mata

Proses pembuatan kosmetik perona mata yaitu siapkan alat dan bahan, tumbuk halus perona mata sisa dalam lumpang penumbuk, letakkan *zinc stearate* dan perona mata sisa dalam cawan dan campur selama 20-30 menit, tumbuk campuran tersebut dalam lumpang sampai pigmen tersebar merata, kembalikan campuran tersebut ke cawan dan beri gliserin, campur selama 15-20 menit, tumbuk campuran tersebut sekali lagi sampai minyaknya tersebar merata, saring jika diperlukan dan letakkan ke dalam wadah penyimpanan yang telah disiapkan, kosmetik perona mata ditekan hingga membentuk compact powder. Kemudian dilakukan uji sifat fisik kosmetik perona mata oleh 30 orang panelis dengan tujuan untuk mengetahui kosmetik perona mata yang memiliki daya lekat, warna, dan tekstur terbaik, serta untuk mengetahui masa simpan kosmetik perona mata.

Data tentang sifat fisik pada warna, daya lekat, tekstur dan aroma kosmetik perona mata dilakukan dengan observasi terhadap 30 panelis dengan menggunakan lembar observasi. Panelis terdiri atas 3 dosen Tata Rias Unesa yang merupakan panelis terlatih yang telah menguasai pengetahuan tentang kosmetik perona mata dan 27 mahasiswa Tata Rias Unesa yang telah menempuh mata kuliah tata rias wajah. Data tentang kandungan bahan kosmetik perona mata dilakukan dengan uji kimia. Pengaruh perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* terhadap sifat fisik kosmetik perona mata dianalisis dengan varian tunggal dan uji lanjut Duncan; Analisis rataan skor dilakukan untuk mengetahui kosmetik perona mata dengan perbandingan terbaik; Sedangkan untuk mengetahui masa simpan dilakukan dengan uji mikrobiologi.

Indikator penilaian produk terdiri atas:

1. Warna
Warna pada kosmetik perona mata dengan bahan perona matasisa dan *zinc stearate* adalah warna *light magenta red*. Cara mengetahui warna kosmetik perona mata ini dengan melakukan pengamatan menggunakan indera penglihatan. Skor penilaian menggunakan skala 1-4, yaitu skor 4, jika *light magenta red*; 3, jika *pastel magenta red*; 2, jika *pure magenta red*; dan 1, jika *dark magenta red*.
2. Daya lekat
Kosmetik perona mata ini diharapkan dapat melekat ketika dioleskan pada kulit, tidak mudah luntur jika terkena keringat atau gesekan antar kulit dan mudah dibersihkan dengan *eye make up remover*. Cara mengetahui daya lekat kosmetik perona mata ini dengan melakukan pengolesan pada punggung tangan. Penilaian daya lekat perona mata sisa dan *zinc stearate* pada kulit menggunakan skala penilaian 1-4, yaitu skor 4, jika lekat, mudah menempel dan mudah dibersihkan dengan *eye makeup remover*; 3, jika cukup lekat, mudah menempel dan mudah dibersihkan dengan pelarut air;; 2, jika sangat lekat mudah menempel dan sulit dibersihkan dengan *eye make up remover*; dan 1, jika tidak menempel dan mudah dibersihkan dengan pelarut air.
3. Tekstur
Tekstur yang diharapkan pada kosmetik perona mata adalah halus. Penilaian tekstur kosmetik perona mata dengan menggunakan indera peraba dan dengan skala 1-4, yaitu skor 4, jika halus; 3, jika cukup halus; 2, sangat halus; dan 1, jika kasar.
4. Aroma
Hasil kosmetik perona mata dengan bahan perona mata sisa dan *zinc stearate* diharapkan cukup beraroma khas lemak. Penilaian aroma kosmetik perona mata ini dengan menggunakan indera penciuman dengan skala 1-4, yaitu skor 4, jika cukup beraroma; 3, jika beraroma; 2, jika beraroma lemak tajam; dan 1, jika tidak beraroma.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis varian tunggal (Tabel 1) diketahui bahwa terdapat pengaruh perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* pada warna, daya lekat, dan aroma; namun tidak berpengaruh pada tekstur. Hasil ini menjawab hipotesa kerja yang menyatakan terdapat pengaruh perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* terhadap warna, daya lekat, dan aroma kosmetik perona mata.

Tabel 1 Uji Anova Tunggal Kosmetik Perona Mata

Produk	Hasil	Warna	Daya lekat	Tekstur	Aroma
	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}
X1	3.27	2.53	2.76	2.83	
X2	3.80	3.30	3.23	3.43	
X3	2.50	2.96	3.13	3.13	
X4	2.23	2.83	3.03	2.93	
X5	2.00	1.63	3.06	2.70	
F_{hitung}	30.156	16.789	1.127	3.521	
Sig.	0.00	0.00	0.346	0.009	

Signifikan pada taraf $\alpha = 0.05$

Keterangan :

- X1 : perbandingan perona mata sisa 50 dan *zinc stearate* 50
- X2 : perbandingan perona mata sisa 60 dan *zinc stearate* 40
- X3 : perbandingan perona mata sisa 70 dan *zinc stearate* 30
- X4 : perbandingan perona mata sisa 80 dan *zinc stearate* 20
- X5 : perbandingan perona mata sisa 90 dan *zinc stearate* 10

Hal ini dibuktikan dengan nilai F_{hitung} warna 30.156 pada taraf signifikansi $0.00 < 0.05$ (Tabel 1). Ini artinya perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* yang berbeda (X1, X2, X3, X4, dan X5) memberi pengaruh yang berbeda pada warna kosmetik perona mata. Hal ini karena *zinc stearate* dapat meningkatkan warna kosmetik perona mata dengan proses penggaraman antara zat warna *lithol rubine B* pada perona mata sisa dan *zinc stearate*. Intensitas warna juga dipengaruhi oleh kandungan seng dalam *zinc stearate* yang berasal dari *zinc oxide* yang ikut terlarut saat proses fusi dengan asam stearat ketika pembuatan *zinc stearate* (Gonen, dkk, 2005:1627). *Zinc oxide* inilah yang membuat warna lebih terang dan mengkilat (Balsam, dkk, 1972:398).

Hasil uji Duncan pada Tabel 2 diketahui bahwa terdapat perbedaan warna yang signifikan antara produk X1 dan X2 dengan produk X3, X4, dan X5. Hal ini dapat dilihat dari produk X1 dan X2 terdapat pada subset yang berbeda, yaitu subset 3 dan subset 4; Sedangkan produk X3 dan X4, serta produk X4 dan X5 mengelompok pada subset yang sama.

Perbedaan subset ini menjelaskan bahwa kosmetik perona mata dengan perbandingan jumlah perona mata sisa 60 dan *zinc stearate* 40 memiliki intensitas warna yang tinggi dengan kategori warna *light magenta red*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata tertinggi. Produk X1 dengan perbandingan jumlah perona mata sisa 50 dan *zinc stearate* 50, memiliki warna *pastel magenta red*; Sementara produk X3 dan X4 memiliki warna yang sama yaitu *pure magenta red*. Produk X4 dan X5 memiliki warna yang sama yaitu *dark magenta red*.

Tabel 2 Uji Duncan pada Warna

Perbandingan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
X5 (90:10)	30	2.00			
X4 (80:20)	30	2.23	2.23		
X3 (70:30)	30		2.50		
X1 (50:50)	30			3.27	
X2 (60:40)	30				3.80
Sig.		.230	.171	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subset are displayed.

Keterangan:

- Light magenta red* : jika skor 3.26-4.00
- Pastel magenta red* : jika skor 2.51-3.25
- Pure magenta red* : jika skor 1.76-2.50
- Dark magenta red* : jika skor 1.00-1.75

Daya lekat kosmetik perona mata dijelaskan oleh nilai F_{hitung} 16.789 pada taraf signifikansi nilai signifikansi $0.00 < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa perbandingan perona mata sisa dan *zinc stearate* berpengaruh pada daya lekat. Jumlah *zinc stearate* yang berbeda menghasilkan daya lekat yang berbeda pada kosmetik perona mata. Hal ini telah diungkap oleh Schlossman and Feldman (1970), bahwa *zinc stearate* sebagai *filler* dapat meningkatkan daya lekat, meningkatkan kepadatan kosmetik dan membuat kosmetik menjadi anti air. Hal ini juga diungkap oleh Frydrych, dkk (2004:7), bahwa *zinc stearate* merupakan pelekat yang baik dalam kosmetik; Sedangkan untuk mengetahui perbedaan antar produk dilakukan uji Duncan.

Hasil uji Duncan membuktikan bahwa terdapat perbedaan pada daya lekat yang signifikan antara produk X2 dengan X5. Produk X2 dengan nilai tertinggi terdapat pada subset 3, sedangkan produk X5 pada subset 1 dengan nilai terendah. Produk X1, X3, dan X4 tidak memiliki perbedaan daya lekat yang signifikan karena terdapat pada subset yang sama (Tabel 3). Hal ini membuktikan bahwa perbandingan jumlah perona mata sisa 60 dan *zinc stearate* 40 (produk X2) memiliki daya lekat yang baik, sedangkan perbandingan jumlah perona mata sisa 90 dan *zinc stearate* 10 tidak dapat melekat dengan baik.

Tabel 3 Uji Duncan pada Daya Lekat

Perbandingan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
X5 (90:10)	30	1.63		
X1 (50:50)	30		2.53	
X4 (80:20)	30		2.83	
X3 (70:30)	30		2.97	
X2 (60:40)	30			3.30
Sig.		1.000	.062	.129

Means for groups in homogeneous subset are displayed.

Keterangan:

- Lekat : jika skor 3.26-4.00
- Cukup lekat : jika skor 2.51-3.25
- Sangat lekat : jika skor 1.76-2.50
- Tidak lekat : jika skor 1.00-1.75

Pada Tabel 1 memperlihatkan hasil nilai F_{hitung} 3.521 dengan nilai signifikan $0.009 < 0.05$. Hal ini menunjukkan

adanya pengaruh perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* terhadap aroma kosmetik perona mata. Perbedaan jumlah *zinc stearate* menyebabkan aroma kosmetik perona mata yang dihasilkan juga berbeda. Aroma kosmetik perona mata adalah cukup beraroma khas lemak, tidak tercium aroma lemak tajam ketika dipoleskan pada kulit. Aroma khas lemak ini berasal dari *zinc stearate* yang memiliki aroma khas lemak. Tabel 4 memperlihatkan hasil uji Duncan pada aroma. Hasilnya terdapat perbedaan aroma yang signifikan antara produk X2 dengan produk X1, X3, X4, dan X5. Nilai tertinggi oleh produk X2 terdapat pada subset 2, sedangkan produk lain mengelompok pada satu subset. Hal ini menunjukkan produk X2 dengan perbandingan jumlah perona mata sisa 60 dengan *zinc stearate* 40 memiliki kriteria cukup beraroma khas lemak; Sedangkan produk lain memiliki kriteria selain cukup beraroma khas lemak.

Tabel 4 Uji Duncan pada Aroma

Perbandingan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
X1 (90:10)	30	2.70	
X5 (50:50)	30	2.83	
X4 (80:20)	30	2.93	
X3 (70:30)	30	3.13	
X2 (60:40)	30		3.43
Sig.		.068	.166

Means for groups in homogeneous subset are displayed.

Keterangan:

Cukup beraroma : jika skor 3.26-4.00

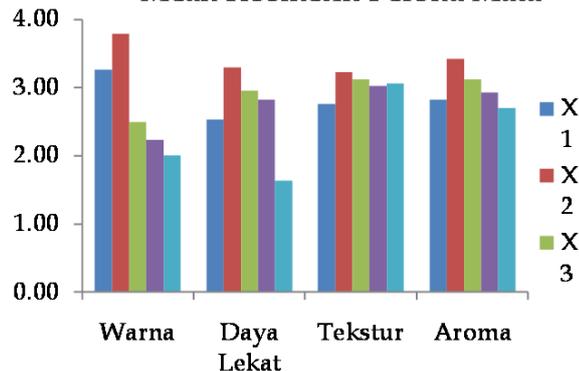
Beraroma lemak : jika skor 2.51-3.25

Beraroma lemak tajam : jika skor 1.76-2.50

Tidak beraroma : jika skor 1.00-1.75

Berdasarkan analisis rataan skor diketahui bahwa produk X2 merupakan produk terbaik sesuai kriteria SNI. Hal ini dapat dilihat dari nilai rataan skor produk X2 dengan nilai tertinggi pada seluruh sifat fisik. Ini menunjukkan produk dengan perbandingan jumlah perona mata 60 dan *zinc stearate* 40 memiliki warna *light magenta red*, melekat ketika dipoleskan pada kulit, bertekstur cukup halus, dan cukup beraroma (Gambar 1). Kriteria tersebut mengacu pada syarat mutu SNI 16-4947-1998, yang menyatakan bahwa kosmetik perona mata yang baik mudah dioleskan, kekerasan cukup tidak mudah pecah, bebas partikel asing, bebas zat warna, bebas zat pengawet, dan bebas cemaran mikroba (angka lempeng total maksimal 500kol/gr).

Mean Kosmetik Perona Mata



Gambar 1 Mean Kosmetik Perona Mata

Uji Cemaran mikrobiologi pada penelitian ini dilakukan di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya yang bertujuan untuk mengetahui masa simpan kosmetik perona mata terbaik yang disimpan dalam pot kosmetik dengan mengamati angka lempeng total. Berdasarkan hasil uji mikrobiologi pada produk X2 didapatkan hasil angka lempeng total 10 Kol/gr. Jumlah angka lempeng total ini mengalami penurunan dibanding sebelum dilakukan penambahan *zinc stearate* dengan angka lempeng total 30 Kol/gr. Hal ini berarti *zinc stearate* mempengaruhi perkembangan mikroba pada kosmetik perona mata dan memenuhi standar BPOM tentang angka lempeng total mikroba dalam kosmetik $<5 \times 10^2$ kol/gr, sehingga kosmetik perona mata terbaik masih dapat digunakan hingga dua minggu. Hal ini karena *zinc stearate* memiliki sifat antiseptik yang dapat menghambat perkembangan mikroba dalam kosmetik. Menurut Windsolz, dkk(1976:1319), *zinc stearate* dapat berfungsi sebagai *antiseptic, astringent dan protective (topical)*. *Zinc stearate* yang mengandung seng yang memiliki efek anti bakteri (Greven, 2010:7).

Tabel 5 Hasil Uji Mikrobiologi Kosmetik Perona Mata Terbaik

Hasil Uji Mikrobiologi	Jumlah <i>zinc stearate</i> 10% (Kol/gr)	Penambahan <i>zinc stearate</i> 40% (Kol/gr)
Uji Bakteri Total	30	10

(Sumber : Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya, Hasil Pemeriksaan Mikrobiologi)

Namun demikian, penelitian ini menunjukkan tidak terdapat pengaruh antara perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* terhadap tekstur kosmetik perona mata. Hasil analisis varian tunggal memperlihatkan nilai F_{hitung} 1.127 pada taraf signifikansi $0.346 > 0.05$ (Tabel 1). Ini membuktikan perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* tidak mempengaruhi tekstur kosmetik perona mata sehingga tidak dilanjutkan dengan uji Duncan. Hal ini berarti tekstur yang dihasilkan pada perbandingan jumlah perona mata dan *zinc stearate* yang berbeda adalah sama. Ini karena *zinc stearate* yang telah tercampur pada perona mata sisa dapat menghaluskan tekstur kosmetik perona mata (Schlossman, dalam Elsner 2000:291). Sifat fisik *zinc stearate* yang memiliki tekstur yang halus akan mudah tercampur dan homogen dengan penambahan gliserin.

Gliserin, yang berfungsi sebagai emulgator dapat mengikat molekul asam pada *zinc stearate*, sehingga butiran *zinc stearate* dapat menyatu dengan baik pada perona mata sisa; Dengan demikian, kosmetik perona mata yang dihasilkan memiliki tekstur yang halus. Menurut Wasitaatmadja(1997:47-48), apabila gliserin dicampurkan pada perona mata sisa dan *zinc stearate* dapat menyebabkan semua bahan tercampur merata atau homogen. Tekstur kosmetik perona mata yang dihasilkan

pada penelitian ini adalah cukup halus, yang seharusnya memiliki tekstur kasar. Hal ini karena *zinc stearate* berbentuk granul dengan butiran besar (*Indian Standard Specification For Zinc Stearate For Cosmetic Industry:2005*).

Pada penelitian ini, sifat fisik kosmetik perona mata diperoleh melalui uji organoleptik, yang penilaiannya cenderung subyektif; sehingga terdapat kemungkinan ketika panelis memberi skor terhadap tekstur menjadi tidak sesuai. Hal ini menyebabkan perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* tidak terbukti berpengaruh tekstur kosmetik perona mata, padahal seharusnya kosmetik perona mata pada penelitian ini memiliki tekstur kasar, karena *zinc stearate* yang berbentuk granul dengan butiran besar, sebagaimana yang dinyatakan oleh *Indian Standard Specification For Zinc Stearate For Cosmetic Industry* dan BPOM. Uji subyektif pada penelitian ini merupakan satu kelemahan, sehingga diperlukan uji lanjut untuk mendapatkan hasil yang lebih valid melalui uji laboratorium.

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa 1)terdapat pengaruh perbandingan jumlah perona mata sisa dan *zinc stearate* terhadap sifat fisik kosmetik perona mata yaitu pada warna, aroma, dan daya lekat, tetapi tidak berpengaruh pada sifat fisik tekstur. Hal ini karena *zinc stearate* berbentuk bubuk halus sehingga setelah tercampur dapat menghaluskan tekstur kosmetik perona mata; 2)perbandingan jumlah kosmetik perona mata terbaik adalah perbandingan jumlah perona mata sisa 60 persen dan *zinc stearate* 40 persen, dengan warna *light magenta red*, memiliki dayalekat yang baik, bertekstur cukup halus dan cukup beraroma. Kriteria terbaik sesuai dengan syarat mutu SNI 16-4947-1998; 3)kosmetik perona mata terbaik yaitu perbandingan jumlah perona mata sisa 60 persen dan *zinc stearate* 40 persen memiliki masa simpan hingga dua minggu. Hal ini karena pengamatan yang dilakukan hanya dua minggu mengingat keterbatasan waktu dan biaya, sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk meneliti masa simpan yang lebih lama. Angka lempeng total yang diperoleh adalah 10 Kol/gr yang artinya angka lempeng total tersebut di bawah batas maksimal cemaran mikroba yang telah ditetapkan oleh BPOM.

B. Saran

Penelitian ini masih memiliki kelemahan sehingga perlu 1)dilakukan penyempurnaan indikator penilaian; 2)penelitian lanjutan untuk menguji tekstur kosmetik perona mata di laboratorium agar penilaian tekstur kosmetik perona mata dapat diketahui secara

valid; 3)dilakukan *patch test* (farmasi) terhadap manusia untuk mengetahui efek yang ditimbulkan; 4)uji masa simpan lebih lanjut pada kosmetik perona mata untuk meneliti masa simpan yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Balsam, dkk. 1972. *Cosmetics Science and Technology*. Kanada: John Wiley & Sons
- BPOM. 1994. Regulasi Pangan BPOM No. HK.00.06.1.52.4011, (online), (<http://codexindonesia.bsn.go.id/uploads/download/Regulasi%20Pangan%20BPOM%20No%20HK.00.06.1.52.4011.pdf>), diakses pada 10 Mei 2015)
- Elsner, Peter. 2000. *Cosmetics : Drug vs. Cosmetics*. USA: Marcel Dekker Inc
- Frydrych, dkk. 2004. *J. Appl. Cosmetol.* 22, 1-13 (January/March 2004): zinc: a critical importance element in cosmetology, (online), (<http://iscd.it/files/ZINC---A-CRITICAL-IMPORTANCE-ELEMENT-IN-COSMETOLOGY.pdf>), diakses pada 17 Agustus 2015)
- Gonen, dkk. 2005. *Ind. Eng. Chem. Res.* 2005, 44 : Zinc Stearate Production By Precipitation And Fusion Processes, (online), (www.academia.edu/6478128/zinc_stearate_production_by_Precipitation_and_Fusion_processes), diakses pada 18 Mei 2015)
- Greven, Peter.2013. *Peter Greven Your Patner For Food/Feed, Pharma & Cosmetics Additives (FPC)*, (online) (http://www.peter-greven.de/fileadmin/user_upload/download/FPC_GB_Peter_Greven_2013.pdf), diakses pada 15 Mei 2015)
- Indian Standart. 2005. *Specification For Zinc Stearate For Cosmetic Industry (Second Revision)*, (online), (<https://law.resource.org/pub/in/bis/S11/is.2520.1984.pdf>), diakses pada 20 Maret 2015)
- Schlossman, dkk. 1971. *Journal Of The Society Of Cosmetic Chemists : Trends in Pressed Powder Technology*, (online), (<http://journal.sconline.org/pdf/cc1971/cc022n10/p00599-p00614.pdf>), diakses 20 Maret 2015)
- SNI. 1998. Bayangan Mata, padat kompak, (online), (sisni.bsn.go.id), diakses pada 30 Juni 2015)
- Wasitaatmadja, Syarif M. 1997. *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Jakarta Pusat: Universitas Indonesia Press
- Windsolz, dkk. 1976. *The Merck Index Ninth Edition An Encyclopedia Of Chemicals And Drugs*. Rahway N.J. U.S.A: Merck & Co., Inc