

Formulasi Sediaan Lipstik Pelembab-Pewarna Bibir yang Mengandung Sari Hasil Simulasi menyirih

Atikah)*, Adilla Edi Arief, Ine Suharyani

)* D-3 farmasi, Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan, e-mail : atikah@gmail.com

ABSTRAK

Menyirih (“nyeupah”) merupakan tradisi orang tua masa lalu, yang dilakukan dengan cara mengunyah pinang, kapur sirih, gambir, dan daun sirih. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi pewarna dari hasil simulasi menyirih dan memformulasikannya dalam sediaan lipstick pelembab-pewarna bibir. Sari hasil simulasi menyirih dibuat dari campuran pinang, kapur sirih, gambir, dan daun sirih yang direndam kemudian disaring dan disentrifugasi. Optimasi basis lipstick menggunakan *oleum cacao* dengan konsentrasi berbeda yaitu 4%, 5%, 6%, dan formula 4% yang menghasilkan basis yang optimal. Formulasi sediaan lipstick menggunakan oleum ricini, vaselin album, cera alba, *emulsifying wax*, gliserin dan nipagin, serta sari hasil simulasi menyirih dengan tiga formulasi berbeda yaitu 35% memberikan warna *peach*, 40% memberikan warna *nude* dan 45% memberikan warna *gold*. Hasil uji stabilitas selama 30 hari dalam suhu kamar (25°C-30°C) menunjukkan bahwa tidak terjadi perubahan bentuk, warna dan bau. Pada uji hedonik, formula 40% yang banyak disukai yaitu 67,9%.

Kata kunci : menyirih, biji pinang, *phlobapheen*, *oleum cacao*.

ABSTRACT

Chewing (“nyeupah”) is an old habit or tradition of the past, which doing by chewing betel leaf that contains betel nut, gambier and whiting. The purpose of this research to isolated the dye from simulation “nyeupah” and its formulated in lipstick. Simulation of chewing is done by mixing whiting, gambier, betel leaves and that is by using distilled water soaked up all the ingredients submerged, then ground, then filtering with filter paper and centrifugated. Previously performed first base optimization oleum cacao with three different base formula 4%, 5%, and 6% the formula that produces the optimal basis. Then the manufacture of formulations with the use of oleum ricini, vaseline album, cera alba, emulsifying wax, glycerine, and nipagin, added cider chewing simulation results with three different formulations peach 35%, 40% and 45% nude-colored-colored gold. The results of the the results of the stability test for 30 days at room temperature (25 °C-30 °C) based on shape, color and smell all the formulas did not change, whereas the 40% formula A test that 67,9% which is much preferred.

Keyword : Chewing, betel nut, phlobapheen, oleum cacao

Pendahuluan

Pewarna bibir adalah salah satu sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah. Pewarna bibir atau lebih dikenal dengan nama lipstick adalah produk yang sangat

umum digunakan khususnya oleh wanita, karena bibir merupakan bagian penting dalam penampilan. Kosmetika rias bibir selain untuk merias bibir disertai juga bahan untuk melindungi bibir dari lingkungan yang merusak, misalnya sinar ultraviolet.

Menyirih (*“nyeupah”*) merupakan kebiasaan atau tradisi orang tua masa lalu yang dilakukan dengan mengunyah daun sirih yang di dalamnya berisi biji pinang, gambir, dan kapur sirih.

Dalam ”The Merck Index”, khasiat yang diberikan oleh biji pinang berasal dari *Arecoline* yang merupakan ester metil-tetrahidrometil-nikotinat. Senyawa lain yang terkandung dalam biji pinang adalah *arecai dineatauarecaine, choline atau bilineurine, guvacine, guvacoline, dan tannin* dari kelompok ester glukosa yang mengikat beberapa gugusan pirogalol. Selain itu, tanaman ini bermanfaat sebagai pewarna karena adanya *phlobapheen* yang dikenal sebagai *areca red*, memberikan warna merah anggur.

Untuk menghindari efek samping yang cukup berbahaya, maka telah banyak digunakan pewarna alami yang lebih sehat dan aman sebagai pengganti pewarna sintetik. Hal ini didukung juga oleh gaya hidup *back to nature* yang diusung oleh masyarakat modern.

Metodologi

Bahan

Pinang (*Areca catechu* L), daun sirih (*Piper bettle* L), gambir (*Uncaria Gambir* Roxb), kapur sirih, minyak jarak (*Oleum Ricini*), *Cera Alba* (Malam putih), Lemak coklat (*Oleum Cacao*), *Vaselin Alba* (Lilin putih), Metil paraben (*Nipagin*) dan *Emulsyfying wax*.

Alat

Timbangan analitis, *membran cellophane, magnetic stirrer, Centrifugate*, blender, batang pengaduk, cawan porselen, penangas air, gelas ukur, indikator pH, sudip dan spatel.

Penyiapan bahan

Pinang dan gambir dirajang untuk mempermudah proses pengeringan, pengepakan dan penggilingan. Perajangan dapat dilakukan dengan pisau atau mesin perajang khusus, sehingga diperoleh irisan tipis atau potongan yang seragam. Pinang dan gambir hasil perajangan kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Daun sirih dicuci sampai bersih, ditiriskan, dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan.

Optimasi penentuan biji pinang dan hasil simulasi menyirih

Pemisahan bahan berkhasiat pada penelitian ini dilakukan dengan cara mencampurkan semua bahan yaitu dengan cara direndam menggunakan aquades hingga semua bahan terendam yang bertujuan untuk mendapatkan sari hasil menyirih yang berwarna merah, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Pinang dan gambir yang sudah bersih dihaluskan dengan menggunakan blender
- Pada rendaman daun sirih masukan pinang dan gambir serta kapur sirih

- Selanjutnya masukan campuran daun sirih, pinang, gambir serta kapur sirih ke dalam wadah, lalu di tumbuk kemudian tambahkan aquades hingga semua bahan terendam, sambil diaduk.
- Rendam bahan sampai air rendaman berubah menjadi warna merah
- Saring air hasil rendaman, filtrat disentrifugasi dan diuapkan sehingga diperoleh sari hasil menyirih yang pekat.

Tabel 1. Optimasi penentuan biji pinang dari simulasi menyirih

Bahan	Formula sari 1 (gr)	Formula sari 2 (gr)	Formula sari 3 (gr)
Kapur sirih	0,50	0,50	0,50
Gambir	0,80	0,80	0,80
Daun sirih	1,50	1,50	1,50
Pinang	2,50	3,50	4,50
aquadest	ad150	ad150	ad150

Formulasi Lipstick Pelembab-Pewarna Bibir

Sebagai zat warna digunakan ekstrak dari campuran daun sirih, pinang, gambir dan kapur sirih dengan konsentrasi 20%, 30%, 40%. Modifikasi formula dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2 Optimasi basis lipstick pelembab - pewarna bibir

Bahan	F1	F2	F 3
Vaselin album	13	13	13
Oleum cacao	4	5	6
Cera alba	2,5	2,5	2,5
Nipagin	0,5	0,5	0,5
Emulsifying wax	30	30	30
Gliserin	3	3	3
Oleum ricini	ad 100	ad 100	ad 100

1. *Vaselin album* dan *cera alba* dilumerkan diatas cawan penguap pada suhu 70-80°C aduk hingga homogen...(1)
2. *Oleum cacao* dilcairkan dalam cawan uap...(2)
3. *Emulsifying wax* dicairkan dalam cawan uap, tambahkan masa (2) aduk hingga homogen...(3)
4. Masukkan campuran (1) ke dalam campuran (3) perlahan-lahan, tambahkan *nipagin* aduk hingga homogen
5. Tambahkan gliserin aduk hingga homogen, tambahkan minyak jarak aduk hingga homogen
6. Tambahkan sari pekat hasil simulasi menyirih sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga homogen
7. Masukan dalam cetakan, biarkan memadat
8. Pindahkan ke dalam tempat lipstick.

Pengujian

Uji Homogenitas

Masing-masing sediaan tiap formula pelembab bibir yang dibuat dari ekstrak pinang berbagai konsentrasi diperiksa homogenitasnya dengan cara megoleskan sediaan sejumlah tertentu pada kaca objek yang. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar (Ditjen POM, 1979).

Uji Stabilitas

Pengamatan perubahan bentuk, warna dan bau dari sediaan pelembab - pewarna bibir dilakukan terhadap masing-masing sediaan

dari tiap formula selama penyimpanan pada suhu kamar (25°C-30°C) pada hari ke 0, 1, 3, 5, 7, 14, 21, 28, 30.

Uji kesukaan (*Hedonic test*)

Pada pengujian ini responden diminta untuk mengemukakan pendapatnya secara spontan. Responden yang dipilih adalah perempuan yang berumur 18-21 tahun, karena pada usia ini lebih memperhatikan penampilan.

Uji kesukaan pada responden dilakukan dengan cara :

- a. Mengoleskan lipstick (formula 1,2,3) sari hasil simulasi menyirih pada kulit bagian punggung tangan.
- a. Responden menilai formula tersebut menurut skala nilai yang sudah disediakan sebagai berikut :

Tabel 3 skala nilai uji kesukaan

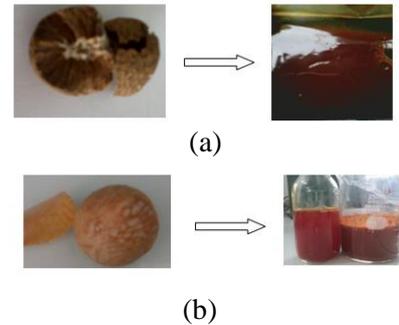
Nilai	Keterangan
5	Sangat suka sekali
4	Suka sekali
3	Suka
2	Tidak suka
1	Sangat tidak suka

Hasil dan Pembahasan

Optimasi penentuan biji pinang (*Areca catechu*)

Optimasi biji pinang dilakukan dengan mencampur biji pinang tua, daun sirih, gambir, dan kapur sirih, begitu pula dengan pinang muda dilakukan pencampuran antara biji pinang muda, daun sirih, gambir dan kapur sirih. Setelah pencampuran kemudian di tumbuk sebagai simulasi dari menyirih

kemudian dilakukan perendaman dengan aquades, hasil yang diperoleh dapat dilihat pada gambar 1 berikut :



Gambar 1. Biji pinang kering (a) dan segar (b)

Dari hasil optimasi penentuan biji pinang (*Areca catechu*) diperoleh bahwa biji pinang tua menghasilkan warna sari coklat, sedangkan biji pinang muda menghasilkan warna merah, sehingga biji pinang yang digunakan dalam penelitian ini adalah biji pinang muda.

Sari hasil simulasi menyirih dibuat menggunakan biji pinang muda dengan tiga variasi konsentrasi untuk mendapatkan warna yang optimal seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 4 Formula Simulasi Menyirih

Bahan	Sari 1 (gr)	Sari 2 (gr)	Sari 3 (gr)
Kapur sirih	0,50	0,50	0,50
Gambir	0,80	0,80	0,80
Daun sirih	1,50	1,50	1,50
Biji pinang muda	2,50	3,50	4,50
Aquades	Add 150	Add 150	Add 150

Setelah dicampurkan kemudian di tumbuk dan di rendam sampai menghasilkan warna (1 hari) lalu disaring dengan kertas saring dan dilakukan pemisahan menggunakan alat *centrifugate* untuk memisahkan endapan

dengan filtrat. Filtrat di saring agar endapan tidak terbawa. Filtrat yang dihasilkan adalah: formula sari 1 menghasilkan warna merah muda, formula sari 2 menghasilkan warna merah bata, dan formula sari 3 menghasilkan warna merah tua, sehingga sari hasil simulasi menyirih yang optimal adalah formula sari 3.

Optimasi basis lipstik

Basis lipstik menggunakan *oleum cacao* sebagai basis dengan tiga konsentrasi yang berbeda. Sebelumnya dilakukan optimasi basis tanpa menggunakan *Emulsifying wax* tetapi basis tidak memadat membentuk stik, sehingga pada pembuatan selanjutnya di tambahkan *Emulsifying wax* sebagai pengeras dengan konsentrasi 10%, 15%, 25 dan 30% hasil yang di peroleh basis lipstik dapat membentuk stik adalah pada konsentrasi 30%.

Basis dibuat dengan cara mencairkan *Oleum cacao* di penangas air pada suhu di bawah titik leburnya yaitu 31°C karena *oleum cacao* memiliki bentuk kristal alfa & beta maka apabila terlalu panas akan membentuk kristal beta yang metastabil sehingga sukar membeku kembali. *Emulsifying wax*, *Vaselin album* dan *Cera alba* masing-masing dicairkan di penangas air kemudian campur dan aduk hingga homogen, tambahkan *nipagin* dan gliserin kemudian *oleum ricini*.

Formula lengkap basis pelembab – pewarna bibir adalah sebagai berikut :

Tabel 5 Optimasi basis lipstik

Bahan	F 1 (%)	F 2 (%)	F3 (%)
Vaselin album	13	13	13
Ol. cacao	4	5	6
Cera alba	2,5	2,5	2,5
Nipagin	0,5	0,5	0,5
Emulsifying wax	30	30	30
Gliserin	3	3	3
Ol. ricini	sampai 100	sampai 100	sampai 100

Dari optimasi basis diperoleh hasil bahwa formula 1 basis yang di hasilkan berbentuk stik tidak terlalu keras dan juga tidak terlalu lembek serta tidak berminyak, untuk formula 2 basis yang dihasilkan berbentuk stik yang keras dan agak berminyak, dan untuk formula 3 basis yang dihasilkan berbentuk stik yang sangat keras dan sangat berminyak, sehingga basis yang optimal digunakan untuk formulasi adalah formula basis 1.

Formulasi sediaan lipstik

Formulasi sediaan lipstik pelembab-pewarna bibir menggunakan formula sari 3 sebagai warna yang paling optimal dan basis 1 sebagai basis yang optimal :

Tabel 6 Formulasi Sediaan Lipstik Pelembab – Pewarna Bibir

Bahan	Formula 1 (%)	Formula 2 (%)	Formula 3 (%)
Vaselin album	13	13	13
Ol. cacao	4	4	4
Cera alba	2,5	2,5	2,5
Nipagin	0,5	0,5	0,5
Emulsifying wax	30	30	30
Gliserin	3	3	3
Sari menyirih	35	40	45
Ol. ricini	12	7	2

Formula 1 menggunakan sari hasil simulasi menyirih 35% menghasilkan warna *Peach*, formula 2 menggunakan sari 40% menghasilkan warna *Nude*, formula 3 menggunakan sari 45% menghasilkan warna *Gold*. Sari hasil simulasi menyirih yang dapat di gunakan adalah tidak boleh $\geq 45\%$ karena terlalu banyak mengandung air sehingga tidak terbentuk stik.

Evaluasi sediaan

Uji Homogenitas

Evaluasi hasil sediaan yang dilakukan meliputi pengujian homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan masing-masing sediaan ketika masih cair pada kaca objek sebanyak 3 kali dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 7 Hasil uji homogenitas

No	Sampel	Hasil pengamatan
1	Formula 1 (35%)	Homogen
2	Formula 2 (40%)	Homogen
3	Formula 3 (45%)	Homogen

Setelah dilakukan uji *homogenitas* pada formula 1 (35%), 2 (40%) dan 3 (45%), hasil yang didapatkan yaitu semuanya homogen yang di tunjukan dengan tidak adanya butiran-butiran partikel kasar di kaca objek. Jadi formulasi sari hasil simulasi menyirih dalam sediaan pelembab – pewarna bibir dengan konsentrasi 35% menghasilkan formula yang homogen, baik zat aktif (sari

menyirih) maupun eksipien terdistribusi secara homogen.

Uji Stabilitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengamati perubahan bentuk, warna dan bau dari terhadap masing-masing sediaan selama penyimpanan pada suhu kamar (25°C-30°C) pada hari ke-0, 1, 3, 5, 7, 14, 21, 28 dan 30.

Uji	For mula	Pengamatan (hari)								
		0	1	3	5	7	14	21	28	30
Bentuk	1	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	2	b	b	b	b	b	b	b	b	b
	3	b	b	b	b	b	b	b	b	b
Warna	1	p	p	p	p	p	p	p	p	p
	2	n	n	n	n	n	n	n	n	n
	3	g	g	g	g	g	g	g	g	g
Bau	1	bk	bk	bk	bk	bk	bk	bk	bk	bk
	2	bk	bk	bk	bk	bk	bk	bk	bk	bk
	3	bk	bk	bk	bk	bk	bk	bk	bk	bk

Tabel 8 Data Hasil Uji Stabilitas

Keterangan :

p : peach



n : nude



g : gold



b : baik

bk: bau khas

Hasil dari uji stabilitas fisik terhadap formulasi sari hasil simulasi menyirih dalam sediaan pelembab – pewarna bibir, dalam

penyimpanan suhu kamar (25°C-30°C) selama 30 hari menunjukkan bahwa formula 1, 2, dan 3 berdasarkan bentuknya tetap memiliki bentuk yang baik.

Berdasarkan warna yang di hasilkan formula 1 memiliki warna natural peach yang tidak mengalami perubahan, formula 2 memiliki warna natural nude yang tidak mengalami perubahan, dan formula 3 memiliki warna natural gold yang tidak mengalami perubahan, jadi warna pada setiap formulasi tetap tidak berubah.

Berdasarkan bau yang ditimbulkan semua formulasi memiliki bau yang khas yaitu bau coklat, dimana setelah penyimpanan dalam suhu kamar (25°C-30°C) baunya tetap khas. Jadi dapat di simpulkan bahwa formula 1,2, dan 3 memiliki bentuk, warna, dan bau yang cukup stabil selama penyimpanan 30 hari dalam suhu kamar.

Uji hedonic (kesukaan)

Uji kesukaan ini dilakukan setelah melakukan uji stabilitas terlebih dahulu selama 30 hari pada suhu kamar kemudian sampel yang di ambil berdasarkan rumus Slovin sebanyak 43 subyek. Subyek penelitian ini adalah mahasiswi Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan dengan kriteria inklusi:

1. Mahasiswi Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan.
2. Usia 18-21 tahun.
3. Tidak memiliki kulit yang sensitif.

Diperoleh hasil persentasi dan hasil penilaian pada uji kesukaan berdasarkan skala numerik dan tingkat kesukaan responden.

Tabel 9 Persentase Hasil Uji Kesukaan

Sampel	Hasil pengamatan (%)				
	Sangat suka sekali	Sangat suka	Suka	Tidak suka	Sangat tidak suka
F 1	6	18	50	24	2
F 2	14	18	52	16	0
F 3	4	16	50	30	0

Setelah dilakukan uji kesukaan pada formulasi sediaan lipstik pelembab – pewarna bibir yang mengandung sari hasil simulasi menyirih dengan konsentrasi 35%, 40%, 45%, maka didapatkan hasil:

1. Formula 1

Uji kesukaan responden pada formula 1 dengan konsentrasi sari hasil simulasi menyirih 30% hasil yang didapatkan yaitu responden yang sangat suka sekali sebanyak 6%, sangat suka sebanyak 18%, suka sebanyak 50%, tidak suka sebanyak 24%, dan sangat tidak suka 2%.

Jadi, hasil penilaian pada uji kesukaan menunjukkan bahwa responden lebih banyak memilih suka pada pengujian formula 1 yaitu sebanyak 50% dan ada responden yang sangat tidak suka yaitu sebanyak 2% pada formula 1

2. Formula 2

Hasil penilaian uji kesukaan responden pada formula 2 dengan konsentrasi sari hasil simulasi menyirih 40% yaitu responden yang sangat suka sekali sebanyak 14%, sangat suka

sebanyak 18%, suka sebanyak 52%, tidak suka sebanyak 16%, dan sangat tidak suka 0%. Jadi dapat disimpulkan bahwa responden lebih banyak memilih suka pada formula 2 yaitu sebanyak 52%, dan tidak satupun dari responden yang memberikan penilaian sangat tidak suka pada formula 2.

3. Formula 3

Hasil penilaian uji kesukaan responden pada formula 3 dengan konsentrasi sari hasil simulasi menyirih 50% yaitu responden yang sangat suka sekali sebanyak 4%, sangat suka sebanyak 16%, suka sebanyak 50%, tidak suka sebanyak 30%, dan sangat tidak suka 0%.

Jadi, hasil penilaian dari ketiga formula tersebut dengan sari hasil simulasi menyirih 35%, 40%, dan 45% menunjukkan bahwa pada formula 1 yang memilih “suka” (50%) dan “sangat tidak suka” (2%). Pada formula 2 responden lebih banyak memilih “suka” (52%) dan pada formula 3 responden lebih banyak memilih “suka” (50%).

Tabel 9 Data Hasil Penilaian Pada Uji Kesukaan Berdasarkan Skala Numerik

Sampel	Jumlah (α)	Persentase (%)	Urutan
F 1	151	$= \frac{151}{250} = 60,4$	II
F 2	165	$= \frac{165}{250} = 66$	I
F 3	146	$= \frac{146}{250} = 58,4$	III

Ket : a = jumlah hasil penilaian tiap formula
 250 = jumlah nilai harapan, diperoleh dari nilai tertinggi (5) dan banyaknya responden (50 orang) = $5 \times 50 = 250$

Hasil penilaian pada uji kesukaan berdasarkan skala numerik yaitu pada formula

1 dengan konsentrasi sari hasil simulasi menyirih 35% hasil penilaian sebesar 151 (60,4%), formula 2 dengan konsentrasi sari hasil simulasi menyirih 40% hasil penilaian sebesar 165 (66%), dan pada formula 3 dengan konsentrasi sari hasil simulasi menyirih 45% hasil penilaian sebesar 146 (58,4%). Jadi, hasil penilaian pada uji kesukaan berdasarkan skala numerik dan urutan tingkat kesukaan responden dapat disimpulkan bahwa pada formula 2 dengan konsentrasi sari hasil simulasi menyirih 40% yang banyak disukai responden yaitu sebanyak 66%, sedangkan pada urutan kedua yaitu formula 1 sebesar 60,4%, dan pada urutan ketiga yaitu formula 3 sebesar 58,4%.

Kesimpulan

Pada penelitian ini sari hasil simulasi menyirih yang digunakan terdiri dari pinang, daun sirih, kapur sirih dan gambir. Biji pinang yang memberikan warna lipstick lebih baik menggunakan biji pinang muda dengan warna merah marun. Sediaan lipstick yang paling banyak disukai responden dan stabil pada penyimpanan di suhu kamar selama 30 hari *oleum cacao* 4% sebagai basis yang optimal.

1. Hasil yang diperoleh dari uji homogenitas dari formulasi sediaan lipstick pelembab – pewarna bibir yang mengandung sari hasil simulasi menyirih adalah formula 1, 2 dan 3 homogen.

2. Hasil penilaian dari uji stabilitas dalam suhu kamar selama penyimpanan 30 hari formulasi sediaan lipstik pelembab – pewarna bibir yang mengandung sari hasil simulasi menyirih yaitu formula 1, 2 dan 3 stabil baik bentuk, warna maupun baunya.
3. Hasil yang diperoleh dari uji kesukaan pada 50 orang responden yaitu pada formula 1 sebanyak 50% responden memilih “suka” dan “sangat tidak suka” sebanyak 2%, pada formula 2 sebanyak 52% responden memilih “suka”, dan formulasi 3 sebanyak 50% responden memilih “suka”. Sedangkan yang lebih banyak memilih “sangat suka sekali” pada formula 2 sebanyak 14%.
4. Hasil uji kesukaan berdasarkan skala numerik yaitu bahwa hanya formula 2 yang lebih banyak disukai responden dengan penilaian sebesar 66%, sedangkan pada urutan kedua yaitu formula 1 sebesar 60,4%, dan urutan ketiga yaitu formula 3 sebesar 58,4%.

Daftar Pustaka

1. Anonim. (1979) *Farmakope Indonesia Edisi III*, Depkes RI. Jakarta
2. Anonim. (2006): *Keputusan Direktur Jendral Pengawasan Obat & Makanan*. No.: KH.00.01.3352 Tanggal 7 september 2006 tentang kosmetik yang mengandung bahan dan zat warna yang di larang. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
3. Barel,A.O.,dkk.(2000). *Handbook of Cosmetic Science and Technology*. New york : Marcel Dekker. Inc. Page : 670-672.
4. Devi farina. (2009). Karakterisasi dan Ekstraksi Tumbuhan Bunga Mawar (*Rosa Hibrida l.*) serta formulasinya dalam sediaan pewarna bibir. Jurnal USU, Medan.
5. Ditjen POM. (1985). *Cara Pembuatan Simplisia*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI. Hal : 5-7
6. Ditjen POM .(1985). *Formulatium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. Hal:83,85,195-197.
7. Ditjen POM . (1995). *Material Medika Indonesia. Jilid VI*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI. Hal : 5-10.
8. Keithler. (1956). *Formulation Of Cosmetic And Cosmetic Specialites*. New York : Drug and cosmetic industry page : 153-155.
9. Tranggono, RI. dan Latifah, F. (2007). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*, Editor: Joshita Djadjadisastra, pharm., MS, Ph.D. Jakarta : Penerbit Pustaka Utama. Hal: 100-102.
10. Wasitaatmadja, S.M. (1997). *Penuntut Ilmu Kosmetik Medik*. Jakarta: UI-press. Hal: 124.
11. Wibowo, D.S. (2005). *Anatomi Tubuh Manusia*. Jakarta: Grasindo. Hal : 165.