

**UJI SIFAT FISIK SEDIAAN LIPSTRIK EKSTRAK ETANOL RUMPUT LAUT
MERAH (*Eucheuma Cottonii*) 10, 30, dan 70%**

***PHYSICAL PROPERTIES TEST OF RED SEAWEED (*Eucheuma Cottonii*) 10,
30, and 70% ETHANOL EXTRACTS***

Muhamad Nashiruddin¹, Siska Rusmalina^{1*}, Muhammad Isroi Assyafiq¹

¹Prodi D3 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Pekalongan

Jl. Sriwijaya No.3, Bendan, Kec. Pekalongan Bar., Kota Pekalongan, Jawa Tengah 51119.

*Email: siska_wibowoapt@yahoo.co.id

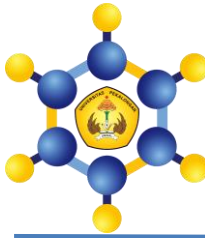
ABSTRAK

Rumput laut merah (*Eucheuma cottonii*) merupakan salah satu penghasil karotenoid yaitu β -karoten yang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan. Kandungan β -karoten pada rumput laut dapat mengurangi resiko penyakit kanker dan penuaan. Warna dari rumput laut merah disebabkan karena adanya pigmen fikobiliprotein yaitu fikoeritrin yang dapat dijadikan sebagai pewarna alami. Adanya kandungan β -karoten dan kandungan pigmen fikoeritrin dapat dimanfaatkan dalam pembuatan sediaan lipstik yang aman untuk digunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memformulasi sediaan lipstik menggunakan rumput laut merah sebagai bahan dasar dalam pembuatan lipstik. Jenis penelitian ini adalah deskriptif eksperimental dengan bahan utama rumput laut merah. Bahan di bersihkan dan di ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% sebagai pelarut, kemudian pelarut diuapkan dengan bantuan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak pekat rumput laut merah. Sediaan lipstik dibuat menjadi 3 formula dengan konsentrasi yaitu F1 (10%), F2 (30%), dan F3 (70%). Pengujian terhadap sediaan yang dibuat meliputi uji stabilitas lipstik, uji daya oles, uji homogenitas, penentuan pH sediaan, penentuan titik lebur dan uji iritasi. Data hasil uji sifat fisik sediaan dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan F1 dengan konsentrasi ekstrak rumput laut merah 10% berwarna putih basis, F2 dengan konsentrasi ekstrak rumput laut merah 30% berwarna agak kecoklatan, dan F3 dengan konsentrasi ekstrak rumput laut merah 70% berwarna coklat. Ketiga formula tidak mengalami perubahan warna (stabil) dalam penyimpanan suhu ruang selama 4 minggu dan tidak menimbulkan iritasi, gatal-gatal serta kulit kemerahan pada kulit setelah beberapa jam pengolesan yang dilakukan pada kulit. Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa ketiga formula memenuhi persyaratan karakterisasi fisik sediaan lipstik yang baik.

Kata kunci: antioksidan, ekstrak rumput laut merah, formulasi, lipstik, pewarna alami.

ABSTRACT

*Red seaweed (*Eucheuma cottonii*) is one of the producers of carotenoids, namely β -carotene which has antioxidant activity. The content of β -carotene in seaweed can reduce the risk of cancer and aging. The color of red seaweed is due to the presence of*



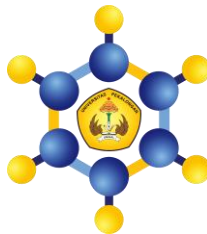
phycobiliprotein pigments, namely phycoerythrin which can be used as natural dyes. The presence of -carotene and phycoerythrin pigment content can be utilized in making lipstick preparations that are safe to use. The purpose of this study was to formulate a lipstick preparation using red seaweed as a basic ingredient in making lipstick. This type of research is descriptive experimental with the main ingredient of red seaweed. The material was cleaned and extracted by maceration method using 96% ethanol as a solvent, then the solvent was evaporated with the help of a rotary evaporator to obtain a concentrated red seaweed extract. Lipstick preparations were made into 3 formulas with concentrations of F1 (10%), F2 (30%), and F3 (70%). Tests on the preparations made include lipstick stability test, smearing power test, homogeneity test, determination of pH of the preparation, determination of melting point and irritation test. The data from the test results of the physical properties of the preparations were collected and analyzed descriptively. The results showed that F1 with a concentration of 10% red seaweed extract had a white base, F2 with a 30% red seaweed extract concentration had a slightly brown color, and F3 with a 70% red seaweed extract concentration had a brown color. The three formulas did not change color (stable) in storage at room temperature for 4 weeks and did not cause irritation, itching and redness of the skin after several hours of application on the skin. Based on the data obtained from the study, it shows that the three formulas meet the requirements for good physical haracterization of lipstick preparations.

Keywords: *antioxidant, red seaweed extract, formulation, lipstick, natural dye.*

A. Pendahuluan

Sumber daya perairan Indonesia kaya akan sumber daya hayati laut, salah satunya adalah rumput laut. Rumput laut mengandung yang bervariasi. Warna talus yang bervariasi disebabkan adanya komposisi pigmen yang terdiri dari klorofil-a, klorofil-d, dan berbagai fikobiliprotein (R-fikosianin, komponen yang dapat dimanfaatkan bagi kehidupan manusia. Rumput laut mempunyai berbagai jenis senyawa polisakarida diantaranya alginat, agar-agar, dan karaginan. Selain beberapa kandungan polisakarida dan senyawa bioaktif, rumput laut juga mengandung senyawa

lain yaitu pigmen rumput laut dimana pigmen rumput laut tersebut mempunyai potensi besar untuk dikembangkan. Rumput laut mempunyai tiga jenis pigmen utama, yaitu klorofil (klorofila dan klorofil-d), karotenoid, dan fikobiliprotein (R-fikosianin, allofikosianin serta fikoeritrin). Setiap jenis pigmen tersebut mempunyai berbagai manfaat khususnya bagi kesehatan (Lila, 2004). Rumput Laut Merah (*Eucheuma cottonii*) merupakan jenis rumput laut yang banyak dibudidayakan di perairan payau Indonesia (Sugiyatno, dkk, 2013). Rumput laut merah mempunyai kenampakan warna talus allofikosianin serta



fikoeritrin) (Lee, 2008). Fikoeritrin merupakan pigmen dominan pada alga merah. Pigmen tersebut memberikan kenampakan warna merah pada thallus. Alga merah mempunyai kemampuan adaptasi kromatik, yaitu penyesuaian warna talus berdasarkan kualitas pencahayaan yang diterima (Yulianti, Y.W., Alamsjah, M. A., Riesta, P.H., 2015). Rumput laut merah merupakan salah satu penghasil karotenoid terbesar dengan banyak keragaman struktur. Karotenoid termasuk dalam senyawa antioksidan yang dapat mencegah proses oksidasi radikal bebas. β karoten merupakan golongan karotenoid yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi sehingga mampu mengurangi risiko penyakit kanker dan penuaan (Fretes dkk., 2012). Adanya kandungan β -akaroten dan pigmen Fikoeritrin pada rumput laut merah dapat dimanfaatkan sebagai lipstik yang aman digunakan untuk mencegah kanker dan proses penuaan pada bibir. Dengan demikian pengembangan Formulasi lipstik berbasis ekstrak etanol rumput laut merah perlu dilakukan guna mendapatkan Formula lipstik ekstrak etanol rumput laut merah yang dapat memenuhi pangsa pasar, berdasarkan hasil pengujian sifat fisik.

B. Metode Penelitian

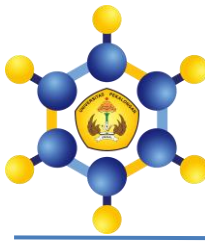
Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimental dengan Variabel bebas yakni variasi konsentrasi ekstrak etanol rumput laut merah (10, 30, dan 70%). Variabel terikat yakni evaluasi sifat fisik sediaan lipstik meliputi uji stabilitas lipstik, uji daya oles, uji homogenitas, uji penentuan pH sediaan, uji penentuan titik lebur dan uji iritasi. Variabel terkontrol meliputi konsentrasi bahan tambahan dan kondisi percobaan (suhu, dan alat).

1. Alat

Alat yang digunakan meliputi batang pengaduk, blender, beaker glass (50 dan 100 mL), cawan porselen, corong, cetakan lipstik, wadah lipstik primer, kain flanel, kain hitam, kertas saring, pipet tetes, pipet volume (1, 3 dan 5 mL), penampan, waterbath, kaca arloji, mortir dan stemper, rotary evaporator, sendok tanduk, pH universal, timbangan analitik, dan wadah maserasi.

2. Bahan

Bahan yang digunakan yakni rumput laut merah, Alkohol 95%, minyak jarak, setil alkohol, adaps lanae, cera Alba, Propilenglikol, tween 80, nipagin, nipasol, α -tokoferol, cetaceum, oleum rosae, vaselin album dan air



Penelitian merujuk pada penelitian dari Nurany, A., dkk, 2018 sebagai berikut:

a. Penyiapan Simplisia Segar Rumput laut merah segar dicuci bersih hingga tidak ada kotoran yang menempel, lalu ditiriskan. Dipotong-potong, dan ditimbang.

b. Pembuatan Ekstrak Rumput Laut Rumput laut sejumlah 1,3 kg dimaserasi dengan 1L etanol 95% selama 36 jam dengan diaduk setiap 6 jam selama 10 menit. Setiap 24 jam pelarut diganti dengan pelarut yang baru hingga filtrat yang dihasilkan jernih. Ekstrak disaring dengan kertas saring. Filtrat yang diperoleh kemudian diuapkan dengan rotary vacuum evaporator pada suhu kurang lebih 50°C dengan kecepatan 120 rpm untuk memisahkan ekstrak dengan pelarutnya.

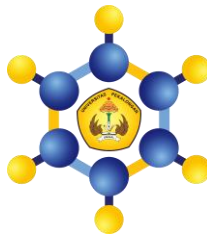
c. Formulasi Sediaan Lipstik

Formula sediaan lipstik ekstrak etanol rumput laut dengan konsentrasi 10, 30, dan 70% dapat dilihat pada tabel I. Bahan

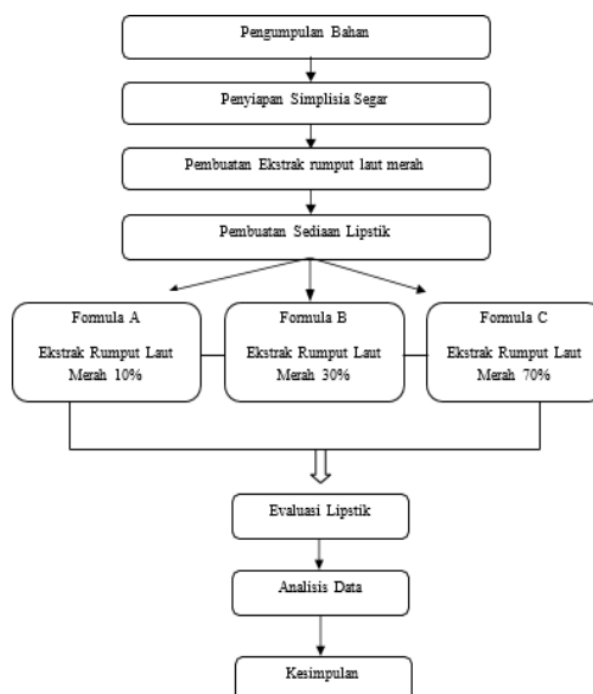
lemak dan minyak dicampur dalam cawan porselen yang dipanaskan pada waterbath suhu 80°C hingga homogen dan terbentuk 2 masa yakni Massa 1, terdiri dari campuran nipagin dan tween 80 dilarutkan dalam cawan, tambahkan ekstrak rumput laut merah, dan propilenglikol. Lalu tambahkan minyak jarak sedikit demi sedikit sambil diaduk menggunakan stamper hingga bercampur homogen. Massa 2 merupakan campuran cera alba, adeps lanae, vaselin album, nipasol, dan cetaceum yang dimasukkan kedalam cawan penguap, dileburkan diatas penangas air. Pada saat dicampurkan diberikan setil alkohol sedikit demi sedikit. Massa 2 dicampurkan kedalam massa 1 digerus perlahan-lahan hingga homogen, ditambahkan α tokoferol sedikit-sedikit dan 2-3 tetes pewangi oleum rosae. Tuangkan kedalam wadah cetakan lipstik (roll up lipstick) kemudian lipstik dibiarkan dan didinginkan hingga mengeras sempurna atau beku.

Tabel 1. Formula sediaan lipstik rumput laut

Nama bahan	Formulasi (%)		
	A	B	C
Ekstrak rumput laut	10	30	70
Minyak jarak	20	20	20
Setil alkohol	5	5	5
Adeps lanae	2,5	2,5	2,5



Cera alba	22,5	22,5	22,5
Propilenglikol	5	5	5
Tween 80	1	1	1
Nipagin	0,1	0,1	0,1
Nipasol	0,02	0,02	0,02
α tokoferol	0,05	0,02	0,02
cetaceum	15	15	15
Oleum rosae	Qs	Qs	Qs
Vaselin album	10	10	10



Gambar 1. Diagram alur pembuatan lipstik

d. Uji Sifat Fisik Lipstik

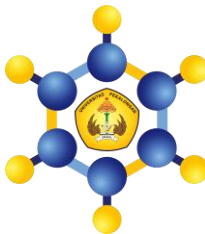
ke-30. (Vishwakarma, 2011).

1) Uji Stabilitas

2) Uji Kerapuhan (Breaking point)

Ketiga Formula sediaan lipstik disimpan pada suhu kamar dan diamati secara organoleptis meliputi bentuk, warna dan bau pada interval waktu (hari) ke 1, 5, 10 dan selanjutnya setiap 5 hari hingga hari

Sediaan lipstik diletakkan pada posisi horizontal dengan jarak kira-kira ½ inci dari tepi sediaan lipstik, kemudian diberikan beban yang berfungsi sebagai pemberat. Berat beban ditambahkan



secara berangsur-angsur dengan nilai yang spesifik 10 g setiap interval waktu 30 detik. Berat dimana lipstik patah merupakan nilai breaking point (Lauffer, 1985).

3) Uji Daya Oles

Uji oles dilakukan secara visual dengan mengoleskan sediaan pada kulit punggung tangan sebanyak lima kali (Linda, 2012).

4) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara, lipstik yang diujikan dibelah menjadi dua bagian kemudian diamati bila ada pori-pori atau rongga yang terbentuk dan pemerataan warnanya. Lipstik homogen bila tidak terbentuk pori-pori dan warna tiga kali terhadap masing-masing konsentrasi sediaan lipstik (Risnawati, 2012). Lipstik yang baik mempunyai nilai keasaman lipstik terdistribusi merata (Depkes RI, 1979)

5) Uji Penentuan pH

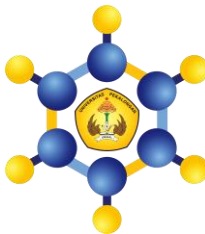
Sediaan Sampel ditimbang 1g lalu dilarutkan dalam 10 mL aquades, dicelupkan kertas pH universal kedalam larutan tersebut. Diamati perubahan warna pada kertas pH universal. Disesuaikan perubahan warna pada kertas pH tersebut dengan warna

indikator yang tertera pada wadah kertas pH. Penentuan pH dilakukan mendekati nilai pH fisiologis kulit bibir yaitu 3,8 – 4,7 (Siregar dan Utami 2014).

6) Uji Penentuan Titik Lebur

Uji titik lebur pada sediaan lipstik dilakukan dengan cara memasukkan lipstik dalam oven dengan suhu awal 50°C selama 15 menit, diamati apakah melebur atau tidak, setelah itu suhu dinaikan 1°C setiap 15 menit, diamati pada menit berapa lipstik mulai melebur (Vishwakarna dkk, 2011). Berdasarkan literatur, nilai titik leleh yang baik dan memenuhi syarat SNI 16- 4769-1998 yaitu titik lebur adalah 50- 70°C. Menurut Vishwakarma, dkk, (2011) bahwa lipstik yang baik memiliki titik lebur di atas 50°C.

7) Uji Iritasi Teknik yang digunakan pada uji iritasi adalah uji sampel terbuka (Patch Test) pada lengan bawah bagian dalam dan bibir terhadap 10 orang panelis yang telah menandatangani formulir kesediaan menjadi panelis. Sediaan dioleskan pada lokasi lekatan dengan luas 2,5 x 2,5 cm, dibiarkan terbuka selama 1 - 2 menit dan diamati apa yang terjadi. Reaksi iritasi positif ditandai oleh adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada daerah kulit telinga bagian dalam yang diberi perlakuan.



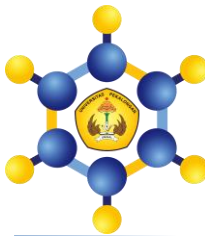
Adanya kemerahan diberi tanda (1), gatal-gatal diberi tanda (2), bengkak diberi tanda (3), dan yang tidak menunjukkan reaksi diberi tanda (0) (Vishwakarma, 2011).

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Sintesis

Zat aktif yang digunakan yakni ekstrak etanol rumput laut merah (*Eucheuma cottonii*) yang banyak mengandung antioksidan. Ekstrak dibuat dalam bentuk sediaan lipstik dengan 3 variasi konsentrasi ekstrak yakni 10, 30, dan 70%. Formula sediaan lipstik yang telah dibuat kemudian diuji sifat fisik lipstik guna mengetahui kualitas sediaan yang dikembangkan. Pada proses pembuatan lipstik, pertama yang dilakukan yaitu meleburkan fase minyak dan lemak hingga homogen dan terbentuk 2 massa. Massa 1 merupakan fase minyak yaitu campuran nipagin dan tween 80 dilarutkan dalam cawan, tambahkan ekstrak rumput laut merah untuk memberikan warna alami pada sediaan lipstik dan propilenglikol agar dapat bercampur dengan basis. Tween 80 berfungsi sebagai penurun tegangan permukaan karena merupakan salah satu surfaktan non-ionik yang paling sering digunakan dalam nanoemulsi dan

bersifat non-toksik, dan non-iritan (Rowe dkk., 2009). Propilen glikol berfungsi sebagai pelarut sekaligus humektan yang melarutkan ekstrak rumput laut merah dengan basis minyak yang sulit bercampur (Safitiri, 2010). Lalu ditambahkan minyak jarak sedikit demi sedikit sambil diaduk menggunakan stamper hingga bercampur homogen. Minyak jarak ditambahkan karena berfungsi sebagai emolien untuk mengurangi efek kekeringan pada bibir dan sebagai pelarut dan pendisperi pewarna dalam sediaan (Sinurat, 2013). Massa 2 merupakan campuran fase lemak dan lilin. Fase ini memiliki fungsi dalam sediaan lipstik untuk membentuk lapisan berkilat, agar tetap lembap dan warna lipstik lebih menempel lama pada bibir, serta untuk mengeraskan lipstik. Massa 2 terdiri dari cera alba, adeps lanae, vaselin album, nipasol, dan cetaceum yang dimasukan kedalam cawan penguap dan dileburkan. Cera alba juga berfungsi sebagai pengatur titik lebur pada sediaan. Adeps lanae berfungsi sebagai pengikat fase minyak, lemak dan lilin dan meratakan warna serta vaseline album dipilih sebagai pemberi kilau pada sediaan. Pada saat dicampurkan diberikan setil alkohol sedikit demi sedikit karena setil alkohol



merupakan emulgator yang dapat menurunkan tegangan antar muka antara basis tersebut. Basis lilin yang digunakan adalah cera alba dan vaselin album, basis lemak yang digunakan adalah lanolin (*adepts lanae*) dan basis minyak yang digunakan adalah minyak jarak (*castor oil*). Massa 2 dicampurkan kedalam massa 1 digerus perlahan-lahan hingga homogen, ditambahkan α - tokoferol sedikit-sedikit dan 2-3 tetes pewangi *oleum rosae*. Penambahan α - tokoferol karena merupakan salah satu antioksidan fenol yang mempunyai keaktifan vitamin E dan mempunyai banyak ikatan rangkap yang mudah dioksidasi sehingga akan melindungi lemak dari oksidasi (Winarno, 1997; Seppanen dkk., 2010). Setelah semua massa tercampur homogen, hingga terbentuk massa kental, tuangkan sediaan kedalam wadah cetakan lipstik (*roll up lipstick*) kemudian lipstik dibiarkan dan didinginkan hingga mengeras sempurna atau beku. Setelah proses pencetakan, sediaan lipstik dimasukan ke dalam wadah lipstik dengan ukuran sesuai dengan diameter lipstik.

Hal yang perlu diperhatikan pada pembuatan sediaan lipstik adalah penambahan warna pada campuran basis. Penambahan pewarna yang tidak

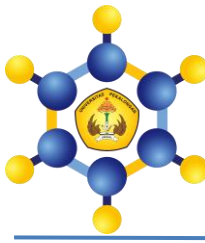
tepat pada campuran lilin dan minyak dapat menyebabkan pewarna lipstik mengendap pada cetakan. Untuk menghindari hal tersebut, hendaknya penuangan massa lipstik dilakukan pada saat massanya membentuk konsistensi kental namun tetap mudah untuk dituangkan pada cetakan. Selain penambahan warna yang perlu diperhatikan, titik leleh tiap tiap komponen harus diperhatikan, karena lipstik adalah sediaan dengan bahan dasar minyak, lemak dan lilin. Pelelehan bahan yang tidak sesuai dengan titik leleh komponennya mengakibatkan perubahan bentuk kristal pada saat sediaan dingin, sehingga tidak dapat kembali pada bentuk yang diinginkan.

2. Hasil Evaluasi Sifat Fisik dan Mutu Lipstik Ekstrak Rumput Laut Merah (*Eucheuma cottonii*)

Evaluasi sifat fisik dan mutu sediaan lipstik ekstrak rumput laut merah meliputi uji stabilitas lipstik, uji daya oles, uji homogenitas, penentuan pH sediaan, penentuan titik lebur dan uji iritasi.

a. Uji Stabilitas Lipstik

Pengujian stabilitas sediaan dievaluasi untuk melihat perubahan warna, bau dan tekstur. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui kestabilan fisik sediaan jika ditempatkan pada kondisi lingkungan



yang berbeda (tingkat cahaya, suhu dan sebagainya) untuk jangka waktu tertentu, sediaan dapat dikatakan stabil apabila perubahan tersebut tidak jauh berbeda dari semula (Indrawati, 2010).

Berdasarkan hasil pengamatan ketiga formulasi sediaan lipstik menunjukkan bahwa seluruh sediaan yang dibuat stabil dalam penyimpanan pada suhu kamar selama 30 hari. Dari hasil pengamatan bentuk, diketahui bahwa seluruh sediaan lipstik yang dibuat memiliki bentuk dan konsistensi yang baik, yaitu bentuk sediaan tetap keras, tidak lembek serta tidak berair maupun berlendir. Bentuknya tetap konsisten selama 30 hari penyimpanan didalam suhu ruang.

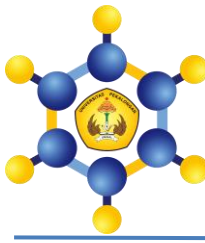
Warna sediaan setiap formulasi berbeda-beda dikarenakan setiap sediaan memiliki konsentrasi yang berbeda, yaitu 10%, 30% dan 70%. Pada konsentrasi 10% tidak terdapat warna yang ditimbulkan atau berwarna putih basis, konsentrasi 30% sedikit menimbulkan warna yang coklat, dan konsentrasi 70% menimbulkan warna coklat. Hasil yang diperoleh bahwa lipstik tidak mengalami

perubahan warna, baik warna fisik lipstik maupun warna yang dihasilkan saat lipstik dioleskan. Sedangkan bau yang dihasilkan dari seluruh sediaan lipstik adalah bau khas dari pengaroma yang digunakan yaitu oleum rosae. Dalam penyimpanan suhu ruang selama 30 hari oleum rosae pada sediaan lipstik masih tetap stabil dan tidak berubah baunya.

b. Uji Daya Oles

Uji daya oles bertujuan untuk melihat pemerataan warna yang dihasilkan oleh sediaan lipstik saat dioleskan dan untuk memastikan bahwa sediaan memiliki daya oles yang baik sehingga mudah diaplikasikan pada bibir. Lipstik yang baik memiliki warna yang merata pada kulit. Uji oles dilakukan secara visual dengan mengoleskan sediaan pada kulit punggung tangan sebanyak lima kali (Linda, 2012). Sediaan dikatakan mempunyai daya oles yang tidak baik jika warna yang menempel sedikit dan tidak merata. Pemeriksaan dilakukan terhadap masing-masing sediaan yang dibuat dan dioleskan pada kulit punggung tangan dan bibir dengan 5 (lima) kali pengolesan.





Gambar 2. Hasil uji daya oles

Sediaan lipstik dengan 3 formula variasi rumput laut merah yang berbeda dapat dioleskan secara merata pada punggung tangan dan tidak memberikan kesan terlalu berminyak dan mampu melembabkan akan tetapi ketiga formula yang dihasilkan tidak memberikan efek warna pada kulit saat penggunaannya dikarenakan konsentrasi zat aktif yang kurang tinggi dan karakteristik rumput merah itu sendiri yang tidak bisa memberikan warna merah pekat terhadap sediaan lipstik. Salah satu faktor yang berpengaruh pada proses ekstraksi zat warna adalah jenis pelarut (Lestari dkk., 2013). Hasil pengujian daya oles dapat dilihat pada gambar 2.

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah pada saat proses pembuatan sediaan bahan pewarna tercampur merata dengan bahan dasarnya dan dengan bahan tambahan lain. Homogenitas berpengaruh terhadap efektivitas dan kadar zat aktif yang sama pada setiap pemakaian. Pada sediaan yang homogen diasumsikan kadar zat aktif saat pemakaian juga sama. Lipstik yang baik memiliki permukaan yang halus, tidak terdapat butir-butiran kasar saat sediaan dioleskan di atas plat kaca. Selain itu saat lipstik dibelah menjadi dua bagian dalam lipstik menunjukkan warna menyampur secara merata. Hal ini menunjukkan bahwa bahan lipstik telah tercampur secara homogen (Depkes RI, 1979).



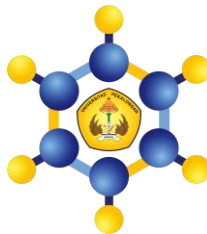
Gambar 3. Hasil uji homogenitas

Hasil pemeriksaan homogenitas terhadap sediaan lipstik rumput laut merah dengan konsentrasi 10%, 30% dan 70% menunjukkan bahwa sediaan homogen selama penyimpanan 30 hari. Hal ini ditunjukkan dengan warna yang merata, tidak terdapat gelembung, tidak adanya butir-butir kasar pada saat dioleskan dan

saat lipstik dibelah menjadi dua bagian dalam lipstik menunjukkan warna menyampur secara merata. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada gambar 3

d. Uji Penentuan pH Sediaan

Lipstik perlu diukur pH sediaanannya untuk mengetahui derajat keasaman dari sediaan lipstik dan memastikan sediaan



tidak mengiritasi bibir. pH sediaan lipstik harus berada dalam rentang pH fisiologis

kulit (pH 4,5-6,5). Hasil pengukuran pH dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengujian pH

Formula	Hasil uji pH
A (ekstrak 10%)	5,92
B (ekstrak 30%)	5,87
C (ekstrak 70%)	5,80

Berdasarkan data tabel menunjukkan bahwa pH ketiga formulasi sesuai dengan rentang pH normal kulit yang baik untuk sediaan lipstick, sehingga sediaan aman untuk kulit (Tranggono dan Fatimah, 2007).

e. Uji Penentuan Titik Lebur

Uji titik lebur merupakan salah satu dari pengujian mutu lipstick yang dilakukan untuk menganalisis penampilan sifat sediaan lipstick. kestabilan kualitas produk selama proses pembuatan, penyimpanan hingga pada saat penggunaan (Vishwakarma dkk, 2011).

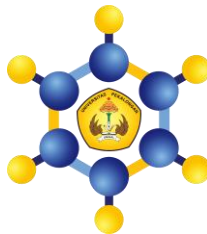
Lipstik yang baik seharusnya memiliki titik lebur lebih tinggi atau sama dengan 50°C selama 15 menit (Vishwakarna dkk, 2011). Berdasarkan hasil pengujian didapatkan nilai titik lebur memenuhi persyaratan SNI 164769-1998 (50-70°C.) dan Menurut Vishwakarma, dkk, (2011) yakni di atas 50°C.

f. Uji Iritasi

Hasil pengujian iritasi menunjukkan bahwa sediaan lipstick tidak menimbulkan reaksi iritasi, sehingga sediaan aman digunakan. Hasil uji iritasi dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Hasil uji iritasi

Panelis	Formula			Keterangan	Standar (Tranggono & Latifah, 2007)
	A	B	C		
1	-	-	-	Tidak terjadi	Sediaan lipstick yang aman
2	-	-	-	iritasi, kulit	tidak akan mengiritasi
3	-	-	-	kemerahan	berbahaya bagi kulit saat
4	-	-	-	ataupun gatal-	digunakan
5	-	-	-	gatal	



D. Kesimpulan

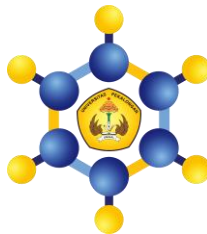
Berdasarkan pada pengujian terhadap keriga formulasi lipstik ekstrak etanol rumput laut (10, 30, dan 70%), menunjukkan bahwa Ketiga formula memenuhi persyaratan karakterisasi fisik sediaan lipstik yang baik.

E. Referensi

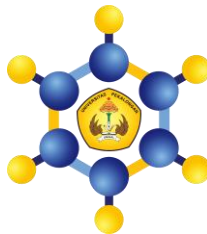
- Anonim. (1979). Farmakope Indonesia Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Atmaja, W. S., Kadi A., Sulistijo, dan Satari R. (1996). Pengenalan JenisJenis Rumput Laut Indonesia. Jakarta: Puslitbang Oseonologi LIPI.
- Badan Standarisasi Nasional. (2006). SNI 04- 7182-2006. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Balsam, M. S., dan Sagarin. (1972). Cosmetics Science and Technology. Vol. 1. 2 ed. New York.
- Ditjen, POM. (1985). Formularium Kosmetika Indonesia. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Doty, M. S. (1986). Biotechnological and Economic Approaches to Industrial Development Based on Marine Algae in Indonesia. Summ. Rep. Workshop on Marine Algae Biotechnology. Washington DC.: National Academy Press.

Dwicahyani, U., Isrul M., dan Noviyanti W.

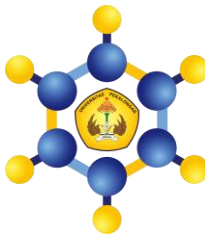
- O. N. (2019). Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kulit Buah Ruruhi (*Syzygium policephalum* Merr) Sebagai Pewarna. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 5(2):91–103.
- Engasser, P. G. (2000). Lip Cosmetic. *Dermatologi Clinic*, 18(4). 641–49.
- Farnani, H. Y., Cokrowati N., dan Farida N. (2013). Pengaruh Kedalaman Tanam Terhadap Pertumbuhan *Euclima spinosum* Pada Budidaya dengan Metode Rawai. Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Mataram Lombok, *Jurnal Kelautan*, (6).1.
- Fretes, H. D., Susanto A. B., Prasetyo B., dan Limantara L. (2012). Karotenoid dari Makroalgae dan Mikroalgae : Potensi Kesehatan Aplikasi Dan Bioteknologi. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 23(2):221–28.
- Ghufran, M., dan Kordi K. (2010). Budi Daya Biota Akuatik untuk Pangan, Kosmetik, dan Obatobatan. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Glicksman, M. (1983). Food Hydrocolloids. Vol. 2. Boca Raton, Florida: CRC Press.



- Handayani, Sutarno A. D., dan Setyawan. (2004). Analisis komposisi nutrisi rumput laut *Sargassum crassifolium* J. Agardh. *Biofarmasi*, 2(2). 46–52.
- Harbone, J. B. (1987). Metode Fitokimia Edisi ke Dua. Bandung: ITB.
- Indrawati, T., Tisnadjaja D., dan Ismawati. (2010). Pengaruh Suhu dan Cahaya Terhadap Stabilitas Angkak Hasil Fermentasi *Monascus purpureus* 3090 pada Beras. *Farmasi Indonesia*, (5). 85– 92.
- Jaedun, Amat. (2011). Metodologi Penelitian Eksperimen. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Julyasih, K., Sri Marhaeni, Wirawan I. G. P., Widajati W., dan Harijani W. (2010). Aktivitas Antioksidan Beberapa Jenis Rumput Laut (Seaweeds) Komersial di bali dan Potensinya dalam Menurunkan Kolesterol Darah. Yogyakarta: Seminar Nasional FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kasim, S. R. (2004). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi dan Lamanya Waktu Pemberian Rumput Laut *E. cottoni* Terhadap Kadar Lipid Serum Darah Tikus. Malang: Universitas Brawijaya.
- Kilinç, B., Cirik S, dan Turan G. (2013). Seaweeds For Food And Industrial Applications. InTech. Food Industry In Muzzalupo I.
- Kristanti, A. N., Aminah N. S., Tanjung M., dan Kurniadi B. (2008). Buku Ajar Fitokimia. Surabaya: UNAIR Press.
- Lauffer, G. I. P. (1985). Lipstick: Cosmetic Science And Technology. Vol. 2. 2 ed. New York: Wiley Interscience.
- Lee, R. E. (2008). Phycology. Fouth Edition. London: Cambridge University Press.
- Lestiana, Chyntia. t.t. Formulasi lipstick ekstrak etanolik mahkota bunga kembang Sepatu (*Hibiscus Rusasinensis* L) Beserta uji iritasi primernya.” *Journal Of Pharmaceutics And Pharmacolog.*
- Lila, M. A. (2004). Plant pigments and human health. In: Davis, Plant Pigments and Their Manipulation. London: CRC Press.
- Limantara, L., dan Rahayu P. (2007). Prospek Kesehatan Pigmen Alami. Salatiga: MB UKSW.
- Linda. (2012). Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Ekstrak Angkak (*Monascus purpureus*) Sebagai Pewarna. Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara 4.



- Mithal, B. M., dan Saha R. N. (2000). Handbook of Cosmetics. Delhi: Vallabh Prakashan.
- Mitsui, T. (2007). Lipstick and Rouge, chapter 2.7 in New Cosmetic Science. 385–86.
- Nurany, A., Suriatiamal A., dan Hanaestikomah S. (2018). “Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) sebagai Pewarna dan Minyak Zaitun (*Olive oil*) sebagai Emolien.” Jurusan farmasi UNIDA, Jawa Timur.
- Peranginangin, R., Rahman A., dan Irianto E. (2011). Pengaruh Perbandingan Air Pengekstrak dan Penambahan Celite terhadap Mutu Kappa Karaginan. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*, 1077–86.
- Putranti, R. I. K. A. (2013). Skrining Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rumpun Laut *Sargassum duplicatum* dan *Turbinaria ornata* dari Jepara. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Risnawati, N. D. (2012). Formulasi Lipstik Menggunakan Ekstrak Biji Coklat (*Theobroma cacao* L.) sebagai pewarna. *Journal of Pharmaceutics*.
- Siregar, F. W., Sabdono A., dan Pringggenies D. (2012). Potensi Antibakteri Ekstrak Rumpun Laut Terhadap Bakteri Penyakit Kulit *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus epidermis*, dan *Micrococcus luteus*. *Journal of Marine Research*, 1(2):152–60.
- Siregar, Y. D. L., dan Utami P. (2014). Pemanfatan Ekstrak Kulit Melinjo Merah (*Gnetum gnemon* L.). Sebagai Pewarna Alami Pada Pembuatan Lipstik. *Jurnal Kimia Valensi*, 4(2):98–108.
- Sugiyatno. (2013). Manajemen Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen *Glacilaria verrucosa* (Hudson) Papenfus. Study Kasus: Tambak Desa Mororejo, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kendal. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 21(2):42–50.
- Susanto, A. B., dan Mucktiany A. (2002). Strategi Pengembangan Rumpun Laut Pada SMK dan Community College. Pros. Seminar Riptek Kelautan Nasional.
- Tranggono, R. I., dan Latifah F. (2007). Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.



Vishwakarma, B., Dwivedi S., Dubey K., dan Joshi H. (2011). Formulation and Evaluation of Herbal Lipstick. *International Journal of Drug Discovery & Herbal Research*, 1(1):18–19.

Yulianti, Y. W., Alamsjah M. A., dan Riesta P. H. (2015). Pigmen Rumput Laut Merah (*Acanthophora Spicifera*) Sebagai Alternatif Pewarna Alami Pada Produk Sosis Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepin*). *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 7(1):47–5