

FORMULATION AND EVALUATION OF LIPSTICK FROM RED DRAGON FRUIT EXTRACT (*Hylocereus polyrhizus*) AND ALOE VERA EXTRACT AS NATURAL DYE AND MOISTURIZER

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIPSTIK DARI EKSTRAK BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DAN EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) SEBAGAI PEWARNA DAN PELEMBAB ALAMI

Athallah¹⁾, Dwi Sundari^{1*)}, Aswan Pangondian¹⁾, Putra Chandra¹⁾

¹⁾Universitas Haji Sumatera Utara – Indonesia - 20226

*e-mail author: atha8237@gmail.com, dwisundari732@gmail.com

ABSTRACT

Red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) contains the chemical betacyanin, which functions as a natural dye, and aloe vera (*Aloe vera*) also has a polysaccharide derivative lignin which functions as a binder of skin moisture. The combination of red dragon fruit extract and aloe vera can be made as a pharmaceutical preparation in the form of lipstick. This study aimed to determine the optimum concentration of red dragon fruit extract and aloe vera on the physical properties of lipstick. This research is an experimental study with the stages of making extracts by maceration method with betacyanin phytochemical test on red dragon fruit and infundation method with a phytochemical test of lignin on aloe vera before making lipstick. Making lipstick with six variations of concentration of red dragon fruit extract 30,25,20,15,10,5% (w/v) and aloe vera 5,10,15,20,25,30% (w/v) and organoleptic test, homogeneity test, pH test, smear test, melting point test, hardness test, irritation test and tested the physical stability of lipstick preparation with a stability test of 3 cycles. The result of maceration on red dragon fruit was 57 ml, and aloe vera infundation was 57 ml. The results of the phytochemical test showed that the red dragon fruit extract was positive for betacyanin and the aloe vera extract was positive for lignin. The formula (F) in this study is concentration. The results showed that the concentration of red dragon fruit extract by an organoleptic test with Formula 1 (F1) to formula 6 (F6) produced good color, smell, and shape. The pH test results of all formulas have a pH below the standard range of skin pH, namely pH 8. The smear test results show that all formulas have good smearing power. The melting point test results show that formula 4 (F4) has a melting point of 66° C. The hardness test results showed that Formula 6 (F6) produces a strong textural power. The results of the irritation test showed that all of the formulas did not produce an itchy or swollen effect when applied successively for three days and the results of the stability test showed that formulas 3 (F3) to formula 6 (F6) produced discoloration such as drastic fading and melting texture at the bottom of the preparation happened on day 4 of being at extreme temperatures. The optimum lipstick formulation in the standard range is formula 1 (F1) with a concentration of 30% red dragon fruit and 5% aloe vera, which is quite good and can be formulated as a lipstick preparation.

Keywords: *Lipstick, Red Dragon Fruit, Aloe Vera, Colorant, Natural Moisturizer, Extract*

ABSTRAK

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) memiliki kandungan kimia betasianin yang berfungsi sebagai pewarna alami dan lidah buaya (*Aloe vera*) juga memiliki turunan polisakarida yaitu lignin yang mana berfungsi sebagai pengikat kelembapan kulit. Kombinasi ekstrak buah naga merah dan lidah buaya dapat dibuat sebagai sediaan farmasi dalam bentuk lipstik. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui konsentrasi optimum ekstrak buah naga merah dan lidah buaya terhadap sifat fisik lipstik. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan tahapan pembuatan ekstrak dengan metode maserasi dengan uji fitokimia betasianin pada buah naga merah dan metode infundasi dengan pula uji fitokimia lignin pada lidah buaya sebelum pembuatan lipstik. Pembuatan lipstik dengan 6 variasi konsentrasi ekstrak buah naga merah 30,25,20,15,10,5% (b/v) dan lidah buaya 5,10,15,20,25,30% (b/v) dan uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji oles, uji titik lebur, uji kekerasan, uji iritasi serta diuji stabilitas fisik sediaan lipstik dengan uji stabilitas 3 siklus. Hasil maserasi pada buah naga merah didapatkan 57 ml dan hasil infundasi lidah buaya yang didapatkan ialah 57 ml. Hasil uji fitokimia menunjukkan ekstrak buah naga merah positif mengandung betasianin dan ekstrak lidah buaya positif mengandung lignin. Formula (F) dalam penelitian ini ialah konsentrasi. Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi ekstrak buah naga merah dengan uji organoleptik dengan formula 1 (F1) hingga formula 6 (F6) menghasilkan warna, bau dan bentuk yang baik. Hasil uji pH seluruh formula memiliki pH dibawah rentang standart pH kulit yaitu pH 8. Hasil uji oles menunjukkan seluruh formula memiliki daya oles yang baik. Hasil uji titik lebur menunjukkan formula 4 (F4) memiliki titik lebur 66° C. Hasil uji kekerasan menunjukkan hasil formula 6 (F6) menghasilkan daya tekstur yang kuat. Hasil uji iritasi menunjukkan seluruh formula tidak menghasilkan efek gatal hingga bengkak ketika dioleskan berturut-turut selama 3 hari dan hasil uji stabilitas menunjukkan formula 3 (F3) hingga formula 6 (F6) menghasilkan perubahan warna seperti memudar drastis dan tekstur melebur pada bawah sediaan, hal ini terjadi pada hari ke 4 berada pada suhu ekstrim. Formulasi optimum sediaan lipstik yang berada pada rentang standart ialah formula 1 (F1) dengan konsentrasi buah naga merah 30 % dan lidah buaya 5 %, sudah cukup baik dan bisa untuk diformulasikan sebagai sediaan lipstik.

Kata kunci: *Lipstik, Buah naga Merah, Lidah Buaya, Pewarna, Pelembab Alami, Ekstrak*

PENDAHULUAN

Lipstik atau pewarna bibir adalah sediaan kosmetik yang dikemas dalam bentuk batang padat (stick) yang dibentuk dari minyak, lilin dan lemak (Risnawaty et al., 2012). Lipstik sangat umum digunakan khususnya oleh wanita, karena lipstik memberikan kesan glamour serta meningkatkan kepercayaan diri seorang wanita (Atikah et al., 2016). Lipstik merupakan sediaan yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah (Depkes, 1983). Zat yang umum digunakan sebagai pewarna pada lipstik yaitu Rhodamin B, dimana zat ini akan memberikan efek warna yang lebih merona (Noviana A, 2019). Selain pewarna bibir, lipstik juga dapat berfungsi sebagai pelembab karena basis yang umum digunakan adalah lemak coklat (Depkes RI, 1995).

Basis pewarna yang digunakan dalam pembuatan lipstik biasanya menggunakan pewarna sintesis sebagai bahan formulanya. Namun, pewarna sintesis sangatlah berbahaya karena bersifat karsinogenik, yang mana senyawa ini akan memberikan efek kerusakan pada kulit

secara permanen (Widjajanti, 2011). Salah satu solusi untuk menghindari penggunaan pewarna sintesis ialah pewarna alami seperti tumbuhan buah naga (Handayani, 2018). Pewarna alami terpilih menjadi alternatif sebagai basis sediaan kosmetik sebab tidak akan menimbulkan efek serius saat pemakaiannya serta baik untuk kesehatan (Titiek, 2015).

Tanaman buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan salah satu tanaman yang telah dibudidayakan di pulau Jawa dan Sumatera Utara, salah satu kecamatan yang memiliki jumlah petani buah naga cukup banyak yaitu Kecamatan Sitingjo Kabupaten Dairi (Nina Unzila angkat et al., 2008). Bentuk buahnya unik dan menarik, kulitnya merah bersisik hijau mirip sisik naga sehingga dinamakan buah naga atau dragon fruit (Ide P, 2013). Buah naga merupakan salah satu tanaman yang sering digunakan sebagai bahan pewarna alami (Soetopo, 2008). Kandungan pigmen betasianin yang menyebabkan daging buah naga berwarna merah keunguan (Bellec FL et al., 2006). Oleh karena itu, pigmen tersebut dapat digunakan sebagai pewarna alami dan pembuatan sediaan lipstik (Winanti et al., 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Sulpy A (2017) tentang "Formulasi Lipstik dari Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Kunyit (*Curcuma longa* L.). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lipstik dengan konsentrasi warna buah naga merah 40% dan kunyit 2% merupakan formulasi optimum, karena menghasilkan warna ungu pekat dan sangat disukai panelis.

Sedangkan bahan pelembab yang dikembangkan di zaman sekarang untuk basis pembuatan lipstik juga sudahlah beraneka ragam. Salah satunya pelembab yang lazim digunakan dalam basis kosmetik yang sifatnya dapat disintesis secara kimia seperti isopropyl myristate. Dimana senyawa ini, jika digunakan dalam jumlah banyak akan menimbulkan efek pada permukaan kulit seperti kering ataupun pecah-pecah (Rowe RC, 2012). Ada pun alternatif bahan alami yang sudah lama dimanfaatkan masyarakat secara turun-temurun sebagai bahan perawatan sederhana yang dapat dijadikan pelembab dalam basis kosmetik yaitu lidah buaya (Aryani Ratih, 2019). Pemanfaatan lidah buaya sebagai tanaman tradisional sejak zaman Cleopatra sudah dijadikan bahan baku kosmetik yang diaplikasikan sebagai penyubur rambut dan memperlhalus kulit (Furnawanthi, 2002).

Di era globalisasi sekarang, lidah buaya (*Aloe vera*) menjadi salah satu alternatif bahan alami untuk perawatan kulit tubuh, baik rumahan maupun SPA (*solus per aqua*) kecantikan. Lidah buaya kaya akan khasiat hingga membuatnya sangat diperlukan untuk basis produk-produk kosmetik alami hingga saat ini. Hal inilah yang membuat para holtikultura membudidayakan tanaman lidah buaya tersebut, salah satunya diperkebunan Kabupaten Tapanuli Utara Provinsi Sumatera Utara yang menjadi perkebunan tanaman lidah buaya, karena daerah ini memiliki ketinggian 300-1500 mdpl diatas permukaan laut (Yulia K.S, Sitepu et al., 2021). Lidah buaya memiliki khasiat sebagai pelembab kulit, penyembuh luka, antioksidan, antiinflamasi, antiaging dan antiseptik (Aryani Ratih et al., 2019). Kandungan lignin dari lidah buaya (*Aloe vera*) memiliki kemampuan penyerapan ke dalam kulit, sehingga mampu melindungi kulit dari dehidrasi dan menjaga kelembapan kulit (Ganita furi H, 2010).

Penelitian Dias Ardini (2021) dengan judul "Efek Lip balm Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*)

Sebagai Pelembab Bibir". Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui formulasi sediaan Lip balm yang memenuhi standart sediaan kosmetik dan meliputi uji pH, uji stabilitas dan uji kesukaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan lip balm ekstrak lidah buaya dengan konsentrasi 10% sangat disukai panelis dan juga memenuhi syarat standart pH kosmetik (4,5-6,5).

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lipstik dari Ekstrak Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) Sebagai Pewarna dan Pelembab Alami".

METODE PENELITIAN

Pembuatan Ekstrak Sampel

a. Pembuatan Ekstrak Buah Naga Merah dengan Metode maserasi.

Sebanyak 2,5 Kg buah naga yang telah diambil daging buahnya diblender sampai halus, kemudian disaring dengan kain flannel. Selanjutnya filtrat yang diperoleh dimaserasi dengan larutan etanol 96% dengan perbandingan filtrat dan etanol adalah 1:10 selama 24 jam. Selanjutnya dipekatkan dengan *rotary evaporator* sampai diperoleh ekstrak kental buah naga merah (Aldiansyah hakim, 2018).

b. Pembuatan Ekstrak Lidah Buaya dengan Metode Infundasi

Sebanyak 2 Kg lidah buaya dibersihkan dan diambil gelnya dengan cara dikupas kulit dan dikerok bagian dagingnya. Selanjutnya dibilas dengan air, dihaluskan dan disaring. Filtrat yang diperoleh dipanaskan pada suhu 45-90°C selama 15 menit. Diperoleh ekstrak kental lidah buaya (Rizky Aris Wijaya, 2013).

Uji Senyawa aktif dalam sampel

a. Uji Betasianin Dalam Ekstrak Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Ekstrak buah naga sebanyak 2 ml ditambahkan HCl 2M sebanyak 10 ml, dipanaskan pada suhu 100° C selama 5 menit Kemudian ekstrak ditambahkan NaOH 2M, tetes demi tetes hingga hasil perubahan warna merah menjadi berwarna merah-violet dan kuning-orange (Strack et al., 2003).

b. Uji Lignin dalam Ekstrak Lidah buaya (*Aloe vera*)

Ekstrak lidah buaya sebanyak 1 gr kedalam beaker glass. Lalu ditambahkan asam sulfat 72% sebanyak 15 ml. kemudian dimaserasi selama 2-3 menit. Selanjutnya, ditutup dengan kaca arloji dan biarkan selama 2 jam. Diambil erlenmeyer diisi air sebanyak 400 ml dan ditambahkan ekstrak dari beaker glass. Kemudian diencerkan dengan air sampai volume 575 ml dan larutan dipanaskan selama 4 jam. Dan tahap akhir didinginkan dan dibiarkan sambil diamati adanya endapan yang terbentuk (Fitri, A dan Octarya Z, 2014).

Formulasi Sediaan Lipstik

Komposisi bahan-bahan pembuatan sediaan lipstik ditunjukkan pada gambar Tabel 1. Tahap pertama dilarutkan ekstrak buah naga dan ekstrak lidah buaya (Campuran A), setelah itu basis (cera alba, carnauba wax dan setil alkohol) campurkan aduk hingga homogen (Campuran B). Kemudian dicampurkan antara (Campuran A dan B) lalu ditambahkan zat pengawet (nipagin) dan di add kan dengan vaselin album hingga 100 ml, aduk hingga homogen. Masukkan kedalam cetakan setelah itu masukkan kedalam lemari pendingin hingga batang lipstik memadat.

Tabel 1. Rancangan formulasi sediaan lipstik ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*)

No	Nama Bahan	Konsentrasi						Satuan
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	
1	Ekstrak buah naga merah	30	25	20	15	10	5	% b/v
2	Ekstrak lidah buaya	5	10	15	20	25	30	% b/v
3	Cera alba	8	8	8	8	8	8	% b/v
4	Carnauba wax	3	3	3	3	3	3	% v/v
5	Setil alkohol	1	1	1	1	1	1	% b/v
6	Nipagin	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	% b/v
7	Vaselin album	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	% v/v

Keterangan :

- F1 : Ekstrak buah naga 30% + Ekstrak lidah buaya 5%
- F2 : Ekstrak buah naga 25% + Ekstrak lidah buaya 10%
- F3 : Ekstrak buah naga 20% + Ekstrak lidah buaya 15%
- F4 : Ekstrak buah naga 15% + Ekstrak lidah buaya 20%
- F5 : Ekstrak buah naga 10% + Ekstrak lidah buaya 25%
- F6 : Ekstrak buah naga 5% + Ekstrak lidah buaya 30%

Uji Sediaan Lipstik

Uji Sediaan lipstick meliputi uji organoleptik yaitu mengamati bentuk, warna dan bau. Selanjutnya uji homogenitas, uji pH, uji oles, uji titik lebur, uji kekerasan, uji iritasi dan uji stabilitas.

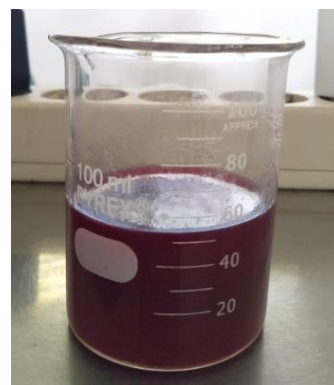
HASIL DAN DISKUSI

Hasil Penyiapan Sampel

a. Hasil ekstrak kental buah naga merah

Ekstrak buah naga diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstrak yang diperoleh dipekatkan dengan rotary evaporator. Hasilnya ditunjukkan pada Gambar 1. Selanjutnya dihitung persen rendemen yang bertujuan untuk mengetahui berapa banyak ekstrak yang diperoleh setelah proses ekstraksi.

Hasil rendemen yang diperoleh adalah sebesar 22,8%.



Gambar 1. Ekstrak Kental Buah Naga

b. Hasil ekstrak kental lidah buaya

Ekstrak lidah buaya dengan metode infundasi. Metode ini dilakukan dengan cara dipanaskan pada suhu 45-90°C selama 15 menit. Metode ini dipilih karena senyawa lignin yang terkandung di dalam lidah buaya mempunyai sifat yang stabil dan tidak mudah rusak. Zhang (2018) menjelaskan bahwa Ikatan eter aromatik inilah yang memiliki tingkat kekuatan dan stabilitas yang tinggi sehingga sulit untuk diputus. Hasil ekstrak kental lidah buaya ditunjukkan pada Gambar 2.

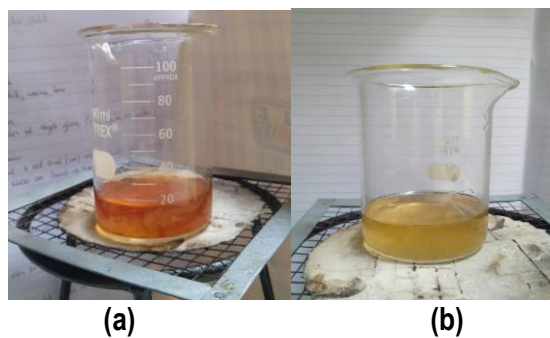


Gambar 2. Ekstrak Kental Lidah Buaya

Hasil Uji Senyawa Aktif Pada Sampel

a. Hasil Uji Betasianin pada Ekstrak Buah Naga Merah.

Pengujian betasianin dalam ekstrak buah naga diamati berdasarkan perubahan warna berdasarkan pereaksi yang digunakan. Uji betasianin dilakukan menggunakan 2 cara, yaitu menggunakan pereaksi HCl dan pereaksi NaOH. Hasilnya adalah ke dua reaksi tersebut menunjukkan hasil positif yang ditandai dengan perubahan warna sampel yang awalnya berwarna merah menjadi orange-kuning. Hasilnya ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Uji Betasianin (a) HCl (b) NaOH

b. Hasil Uji Lignin pada Lidah Buaya

Pengujian lignin dilakukan dengan cara mencampurkan ekstrak lidah buaya dengan asam sulfat. Hasil pengujian adalah terbentuknya endapan pada dasar larutan. Fitri, A dan Octarya Z, (2014) menjelaskan bahwa adanya lignin pada ekstrak lidah buaya dapat dilihat dengan timbulnya endapan pada dasar wadah. Hasil uji lignin ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Uji Lignin

Hasil Evaluasi Sediaan Lipstik

a. Hasil Uji Organoleptik

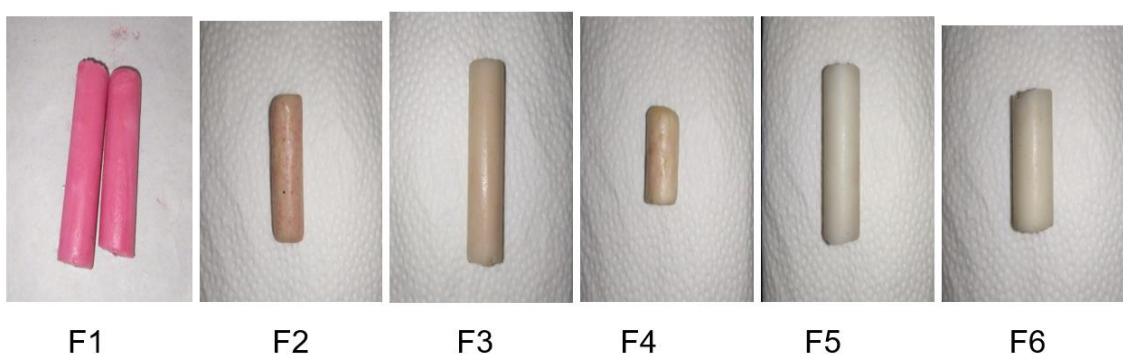
Pengujian organoleptik dilakukan secara visual, dengan cara mengamati sediaan lipstik yang meliputi bentuk, bau hingga warna. Hasil uji organoleptik dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 lipstik ekstrak buah naga merah dan lidah buaya berbentuk padat seperti batang lipstik, berwarna merah muda, merah muda kekuningan hingga putih susu. Warna merah muda dihasilkan dari ekstrak buah naga merah itu sendiri. Karena pigmen betasianin inilah yang menyebabkan daging buah naga menghasilkan warna merah keunguna, Dan jika lipstik tidak berwarna atau putih susu itu

dikarenakan sedikitnya zat betasianin yang ditambahkan. Begitu juga dengan bau, seluruh formula sediaan berbau khas lipstik dan pada saat

diaplikasikan pada kulit terasa lembut. Hasil uji organoleptik dapat dilihat pada Gambar 5.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik

Parameter	Hasil Pengamatan					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Warna	Merah muda	Merah muda	Merah muda kekuningan	Merah muda kekuningan	Putih susu	Putih susu
Bau	Bau khas lipstik	Bau khas lipstik	Bau khas lipstik	Bau khas lipstik	Bau khas lipstik	Bau khas lipstik
Bentuk	Padat	Padat	Padat	Padat	Padat	Padat



Gambar 5. Hasil Lipstik Ekstrak Buah Naga Merah dan Lidah Buaya

b. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara sampel lipstik dioleskan pada objek glass. Tujuan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui tercampur atau tidaknya bahan-bahan sediaan lipstik dengan sempurna sehingga tidak menyisahkan partikel-partikel yang terasa kasar pada kulit ketika diaplikasikan. Hasil uji ditunjukkan pada Gambar 6.

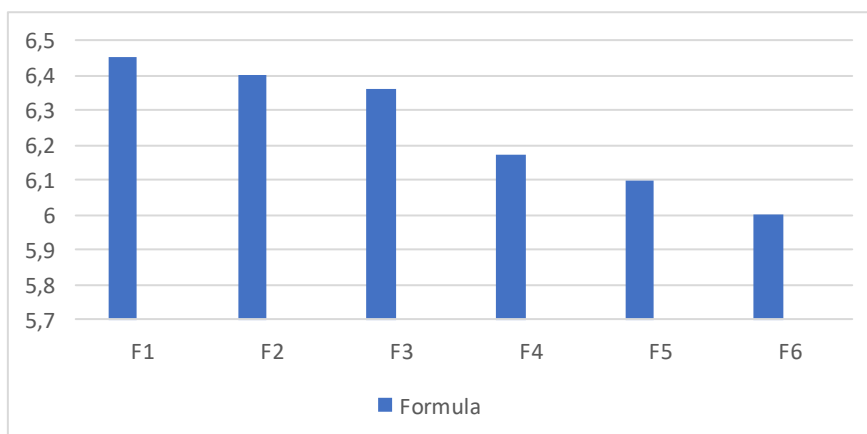
Berdasarkan Gambar 6 dilihat bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak buah naga merah dan lidah buaya tidak memengaruhi homogenitas sediaan lipstik. Hal ini dikarenakan semua bahan tercampur secara homogen. Hasil pengamatan diperoleh bahwa semua formula yang dibuat seluruhnya homogen. Sediaan yang diuji dengan cara diraba dengan jari juga tidak diroleh partikel-partikel kasar pada sediaan.



Gambar 6. Hasil Uji Homogenitas

c. Hasil Uji pH

Pengukuran pH bertujuan untuk mengetahui kestabilan suatu sediaan dan untuk mengetahui derajat keasaman atau kebasaan agar sediaan aman untuk digunakan pada kulit manusia. Sesuai standar sediaan lipstik yang baik, pH yang sesuai dengan pH fisiologi kulit manusia yaitu 4,5 – 8. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh pH yang dihasilkan tiap formula tidak berada pada rentan dibawah 4 dan tidak melebihi 8. Hasil pengujian ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Hasil Uji pH

d. Hasil Uji Oles

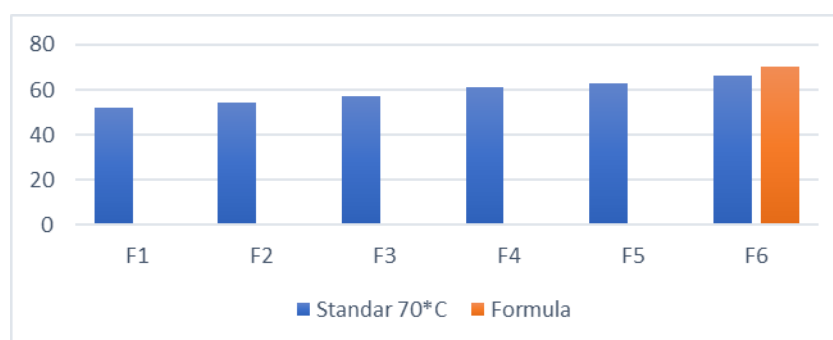
Pengamatan uji oles dilakukan untuk mengetahui kemampuan oles sediaan saat diaplikasikan pada kulit. Hasilnya adalah daya oles sediaan lipstick yang dioleskan merata menyeluruh dan warna menempel dengan baik pada kulit. Hasil pengujian ini ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Hasil Uji Oles

e. Hasil Uji titik Lebur

Uji titik lebur dilakukan dengan menggunakan oven dengan suhu 50° C selama 15 menit lalu dinaikkan suhu 1° C per 15 menit selanjutnya, hingga sediaan lipstick meleleh. Hasil uji titik lebur dapat dilihat pada Gambar 9. Berdasarkan Gambar 9 dapat dilihat sediaan batang lipstick dari ke enam formula memiliki kisaran titik lebur 52° C - 66° C. Menurut Vishwakarma *et al*, (2011) standar yang baik untuk lipstick ialah 50° C - 70° C. Hal ini menunjukkan bahwa semua sediaan lipstick memenuhi syarat.



Gambar 9. Hasil Uji Titik Lebur

f. Hasil Uji Kekerasan

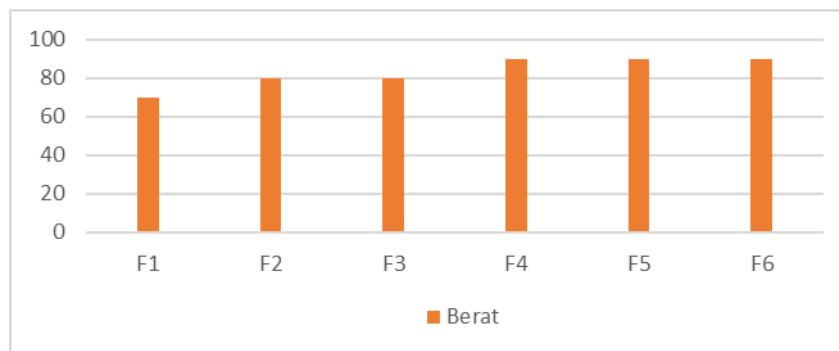
Pengujian kekerasan dilakukan dengan cara menggantungkan beban pada sediaan lipstick dengan berat awal 10gr dan setiap 15 menitnya

beban akan ditambah 10gr hingga seterusnya sampai sediaan lipstick patah. Teknik Uji kekerasan ditunjukkan pada Gambar 10.

Sediaan lipstik ekstrak buah naga merah dan lidah buaya cukup kuat dalam segi teksturnya, sama seperti uji titik lebur semakin tinggi konsentrasi buah naga merah maka semakin mudah rapuh karena buah naga terlalu banyak mengandung sari dan semakin tinggi lidah buaya maka akan semakin kuat tekstur batang formula yang dihasilkan. Hasil penelitian ini menunjukkan sediaan lipstik hanya mampu bertahan hingga 90gr untuk menahan beban. Sebab jika di oleskan sediaan yang terlalu keras akan sulit untuk menempelkan warna pada kulit, begitu juga jika terlalu lembek juga tidak baik. Hasil pengujian ditunjukkan pada Gambar 11.



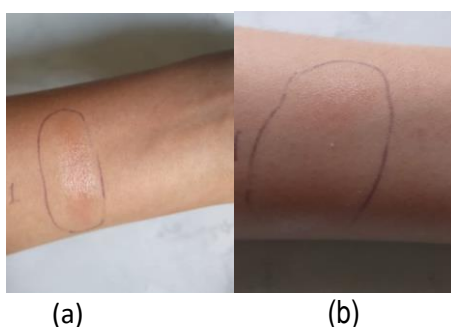
Gambar 10. Uji Kekerasan



Gambar 11. Hasil Uji Kekerasan

g. Hasil Uji Iritasi

Pengamatan uji iritasi pada sediaan lipstik dilakukan dengan mengoleskan sediaan sekali dalam sehari dan dilakukan selama 3 hari berturut. Hasil uji iritasi ini dapat dilihat bahwa sediaan lipstik aman digunakan, dikarenakan tidak menimbulkan efek apapun ketika diaplikasikan pada lengan tangan partisipan setelah 3 hari pengolesan berulang, dan seluruh partisipan menunjukkan hasil negatif terhadap parameter reaksi adanya iritasi yaitu efek kemerahan, gatal-gatal ataupun bengkak pada kulit. Hasil pengujian ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Hasil Uji Iritasi

h. Hasil Uji Stabilitas

Pengujian stabilitas dilakukan dengan 3 siklus selama 6 hari berturut-turut, selanjutnya diperhatikan perubahan warna, bau hingga tekstur yang terjadi. Penelitian ini dilakukan dengan memasukkan seluruh formula kedalam freezer kemudian keesokan harinya dimasukkan kedalam oven, begitu seterusnya selama 3 hari. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah batang sediaan lipstik mampu bertahan pada suhu ekstrim. Hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa, pada siklus pertama seluruh formula masih terlihat baik dan bagus. Memasuki siklus kedua seluruh sediaan formula mulai mengalami perubahan mulai dari warna formula 1 dan 2 yang menjadi merah pucat, selanjutnya formula 3 dan 4 yang menjadi kuning susu dan formula 5 dan 6 yang berubah warna pucat. Masuk ke siklus kedua masih sama hasilnya seperti siklus pertama. Dan setelah siklus kedua mulaila siklus ketiga pada hari kelima dengan hasil warna formula 1 dan 2 yang menjadi merah pucat,

selanjutnya formula 3 dan 4 yang menjadi pucat dan formula 5 dan 6 yang berubah menjadi tidak berwarna dan seluruh formula mulai sedikit melebur.

Dari perubahan-perubahan yang terjadi dapat dilihat, bahwa formula lipstik hanya mampu bertahan di suhu ekstrim selama ≤ 4 hari atau disebut 2 siklus, mulai dari warna mulai terjadi perubahan drastic akibat suhu ekstrim yang dilalui dan hal ini terjadi karena zat pewarna buah naga merah (betasianin) hanya stabil pada suhu $\leq 50^{\circ}\text{C}$.

Berdasarkan hasil evaluasi sediaan lipstik, semua formula memenuhi kriteria pengujian,

hanya pada uji organoleptik berdasarkan warna yang terlihat ada perbedaan dari setiap formula yang dibuat. Sehingga disimpulkan bahwa Formula 1 dengan konsentrasi buah naga merah 30 % dan lidah buaya 5 % merupakan formula optimum untuk sediaan yang dibuat karena warna yang dihasilkan lebih kontras berwarna merah dibandingkan dengan formula yang lain sebagai sediaan lipstik. Selain itu titik lebur yang dihasilkan juga paling rendah yaitu 52°C sehingga tekstur sediaan tidak terlalu keras.

Tabel 3. Hasil Uji Stabilitas

Sampel	Siklus	Warna	Bau/aroma	Tekstur
F1	1	Merah muda	Bau khas lipstik	Padat
	2	Merah pucat	Bau khas lipstik	Padat
	3	Merah pucat	Bau khas lipstik	Sedikit melebut
F2	1	Merah muda	Bau khas lipstik	Padat
	2	Merah pucat	Bau khas lipstik	Padat
	3	Merah pucat	Bau khas lipstik	Sedikit melebut
F3	1	Merah muda kekuningan	Bau khas lipstik	Padat
	2	Kuning susu	Bau khas lipstik	Padat
	3	Pucat	Bau khas lipstik	Sedikit melebut
F4	1	Merah muda kekuningan	Bau khas lipstik	Padat
	2	Kuning susu	Bau khas lipstik	Padat
	3	Pucat	Bau khas lipstik	Sedikit melebut
F5	1	Putih susu	Bau khas lipstik	Padat
	2	Krem	Bau khas lipstik	Padat
	3	Tidak berwarna	Bau khas lipstik	Sedikit melebut
F6	1	Putih susu	Bau khas lipstik	Padat
	2	Krem	Bau khas lipstik	Padat
	3	Tidak berwarna	Bau khas lipstik	Sedikit melebut

KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Zat aktif yang terkandung pada ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) ialah positifnya mengandung betasianin dan lidah buaya positif mengandung lignin.
2. Formulasi yang memenuhi standart ialah formula F1 yaitu 30% buah naga merah dan 5% lidah buaya mulai segi warna yang dihasilkan lebih kontras berwarna merah pada lipstik dan tekstur yang dihasilkan juga tidak terlalu keras dengan titik lebur 52°C , pH 6.45 dan kekerasan beban maksimal 70 gr.

REFERENSI

- Afriati Fitri., Zona Octarya, (2014). Pemanfaatan Batang Pisang (*Musa Paradisiaca L*) Dalam Pembuatan Pulp Dengan Menggunakan Metode Acetosoly Serta Implementasinya di Sekolah. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim. Riau.
- Aldiansyah Hakim. (2018). Perbandingan daya Tembus Pewarna Antara Disclosing Solution (Larutan Pengungkap) Buatan Pabrik Dengan Ekstrak Daging Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*). Skripsi.
- Aryani Ratih., Anita Anggriani., Mutiara Hartiwan., Sani Nurbela. (2019). Uji Efektivitas Krim

- Pelembab yang Mengandung Gel Daun Lidah Buaya (*Aloe Vera* Linn) Dan Etil Vitamin C. *Jurnal Ilmiah farmasi Farmasyifa* Volume 2 No.1. Hal: 52-61.
- Atikah.,Arief, A.E.,Suharyani.I. (2016). Formulasi Sediaan Lipstik Pelembab-Pewarna Bibir yang Mengandung Sari Hasil Simulasi menyirih. *Jurnal Farmaku*, 1(1),1-9.
- Bellec FL., Fabrice V., Eric I., (2006). Pitahaya (*Hylocereus* spp): a new fruit crop, a market with a future. *Fruits* 61.: p. 237-250.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (1983). Pemanfaatan Tanaman Obat. Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta.
- Depkes RI. (1995). Farmakope Indonesia Edisi IV. Jakarta. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dias Ardini., Dewi Sri Sumardilah. (2021). Efek Lip Balm Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Sebagai Pelembab Bibir.
- Furnawanthi, I. (2002). Khasiat & Manfaat Lidah Buaya Si Tanaman Ajaib. *Agro Media* Pustaka. Jakarta. Hal. 1-2.
- Ganitifuri, H. (2010). Daya hambat Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe vera* L.) Terhadap pertumbuhan isolate klinis Bakteri *Streptococcus* β hemolyticus In Vitro. Skripsi. Surakarta; Fakultas Kedokteran universitas Sebelas Maret.
- Handayani, F V., Susilo, H., Sari B.L. (2018). Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Ekstrak Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis*) Sebagai Zat warna Alami. Universitas Pakuan Bogor.
- Ide P. (2013). Health secret of dragon fruit; *Elex Media Komputindo*.
- Nina Unzila Angkat., Luthfi Azis M Siregar., Revandy Iskandar Damanik. (2018). Identifikasi Karakter Morfologi Buah Naga (*Hylocereus* sp.) Di Kecamatan Sitingjo Kabupaten Dairi Sumatera Utara. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian USU Medan. 20155.
- Noviana Anggraini. (2019). Identifikasi Zat Pewarna Rhodamin B Pada Lipstik dan Perona Pipi yang di Pasarkan di Pasar Tengah Bandar Lampung. Fakultas tarbiyah dan keguruan. Universitas Islam negeri. Lampung.
- Risnawaty, R., Nazliniwaty, N., Purba, D. (2012). Formulasi Lipstik Menggunakan Ekstrak Biji Coklat (*Theobroma Cacao* L) Sebagai Pewarna. *Journal of; Pharmaceutical and Pharmacology*, Vol. 1.(1): 78-86.
- Risky Aris Wijaya. (2013). Formulasi Krim Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) Sebagai Alternatif Penyembuhan Luka Sayat. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang.
- Rowe RC., Sheskey Pj., Cook WG., Fenton ME (Eds). *Hanbook of Pharmaceutical Exipients*, 7th ed. London, Philadelphia. USA: Pharmaceutical Press and Pharmacist Association; (2012) : 398-400.
- Soetopo G. Teknologi Budidaya Buah Naga Berbasis Kawasan untuk Peningkatan Daya Saing. (Online); (2008). Available from; <http://www.ina.or.id>.
- Strack, D., Vogt, T., and Schliemann, W. (2003). Recent advances in betalain research; *Phytochemistry*, 62, 247-269.
- Sulpy Anggraini., Mandike Ginting. (2017). Formulasi Lipstik dari Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan Kunyit (*Curcuma longa* L.).
- Titiek Pujilestari. (2015). Review: Sumber Pemanfaatan Zat Warna Alam Untuk Keperluan Industri. *Jurnal Dinamika Kerajinan dan Batik*. 32(2) : 93-106.
- Vishwakarma,B., Dwivedi, S., Dubey, K., Joshi, H. (2011). Formulation and evaluation of herbal lipstick. *International Journal of Drug Discovery & Herbal Research*, 1(1), 18-19. Retrieved from; <https://adoc.pub/bab-5-simpulan-dan-sarand0f0e025c4ab851df5d-2d68cbfa89bc475052.html>.
- Widjajanti, E., Regina,T.P., Utomo,M.P. (2011). Pola Adsorpsi Zeolit Terhadap Pewarna Azo Metil Merah dan Metil Jingga. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian. Pendidikan dari Penerapan MIPA*. Hal. K115-K122. Fakultas MIPA. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Winanti, E.R., Andriani,M.A.,& Nurhartadi,E. (2013). Pengaruh Penambahan Bit (*Beta vulgaris*) Sebagai Pewarna Alami Terhadap Karakteristik Fsikokimia dan Sensori Sosis Daging Sapi. *Jurnal Teknosains Pangan* Oktober *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(4),18-24.
- Yulia K.S. Sitepu., Pesta Sinambela., Adiani Hulu. (2021). Peningkatan Kualitas Hidup Petani Di Tapanuli Utara Melalui Pembuatan Obat Maag Berbahan Dasar Tanaman Lidah

Buaya. Institut Agama Kristen Negeri
Tarutung.

Zhang, J. (2018). Catalytic Transfer
hydrogenolysis as an Efficient Route in
Cleavage of Lignin and model Compound.
Green Energy and Environment 3(4): 328-34.

Zhu,C.,Cao,JP.,Zhao.,XY,Xie.,T,Ren.,J,Wei.,XY.
2017. Mechanism of Ni-catalyzed selective
C-O Cleavage of Lignin Model Compound
Benzyl Phenyl ether Under Mild Conditions.
Journal of the Energy Institute: 1-8.