

Review Artikel

Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Sifat Fisik dan Stabilitas Sediaan Lipstick

Tri Bayu Prasatya Adnyana^{1*}, Putu Sanna Yustiantara².

¹Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana.

Email : bayuprasya68@gmail.com

² Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana.

Email : putuyustiantara@unud.ac.id

*Penulis Korespondensi

Abstrak– Produk kosmetik banyak digunakan oleh semua kelompok umur masyarakat dengan tujuan untuk perawatan tubuh. Lipstick adalah salah satu produk dekorasi kosmetik yang paling sering digunakan. Lipstick, juga dikenal sebagai pewarna bibir merupakan produk kosmetik yang digunakan dalam warnai bibir untuk memberi wanita cahaya yang menggoda dan memikat. Lipstick yang baik adalah lipstick yang memiliki karakteristik menarik dan dapat diterima konsumen dalam hal tekstur dan warna. Penggunaan zat warna sintetik dapat menimbulkan efek yang cukup berbahaya bagi kesehatan kulit. Salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai pewarna pada sediaan lipstick yaitu buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). Review artikel ini bertujuan mengetahui pengaruh dari konsentrasi ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap sifat fisik dan stabilitas sediaan lipstick alami. Metode review artikel yang digunakan berupa studi literatur secara online melalui Google Scholar dan Pubmed. Pustaka yang digunakan adalah artikel dan jurnal yang diterbitkan secara online terutama pada 5 tahun terakhir. Hasil yang diperoleh yaitu konsentrasi ekstrak 20% menghasilkan warna yang baik paling baik dan juga pH yang paling mendekati dari pH fisiologis bibir , stabilitasnya baik serta pada konsentrasi ini resiko iritasi pada bibir kecil terjadi. Pada Simpulan yang diperoleh yaitu konsentrasi ekstrak mampu memerahui sifat fisik, pH dan stabilitas dari sediaan lipstick yang dibuat.

Kata Kunci– Sediaan Lipstick, Ekstrak Buah Naga, Pewarna Bibir

1. PENDAHULUAN

Saat ini, kosmetik sedang gencar-gencarnya digunakan oleh pria dan wanita untuk mengobati kulit, memperbaiki penampilan dan meningkatkan kepercayaan diri masyarakat. Produk kosmetik banyak digunakan oleh semua kelompok umur masyarakat dengan tujuan untuk perawatan tubuh [1]. Ada banyak jenis kosmetik, termasuk riasan mata dan wajah, gelombang permanen, lensa kontak berwarna, cat jari tangan dan kaki, krim perawatan kulit, losion, bedak, parfum, dan lipstick. Baik negara berkembang maupun negara maju memiliki kebutuhan yang tinggi akan lensa kontak, pewarna rambut, semprotan dan gel rambut, deodoran, produk bayi, minyak mandi, mandi busa, garam mandi, mentega, dan banyak jenis formulasi kosmetik lainnya [2].

Salah satu item perhiasan kosmetik yang paling populer adalah lipstick. Lipstick produk kosmetik yang biasa disebut dengan pewarna bibir digunakan untuk mewarnai bibir wanita agar memberikan kilau yang menggoda dan memikat. Wanita mengaplikasikan lipstick pada bibir

mereka untuk meningkatkan penampilan dan kecantikan mereka. Lipstick diwarnai dengan pewarna, yang merupakan 0,5-8,0% dari berat formulasi. Ini bisa berupa pigmen anorganik yang larut dalam air atau pewarna organik yang tidak larut dalam air, atau bahkan keduanya. Lipstick mewarnai bibir dan melindunginya dari dunia luar, meningkatkan kecantikan dan daya tarik seseorang. Namun, produk perawatan bibir saat ini lebih mengutamakan manfaat terapeutik tambahan bagi bibir konsumen dari pada sekadar nilai estetika. Lipstick menyelaraskan wajah antara mata, rambut, dan pakaian, dan menciptakan bibir terlihat kecil atau lebih substansial tergantung warnanya [3]. Lipstick yang bagus adalah lipstick yang menarik konsumen dan memiliki kualitas menarik dari segi tekstur dan warna. Tekstur, titik leleh, dan kekerasan sediaan yang akan dibuat dapat dipengaruhi oleh komposisi basis dalam suatu formulasi lipstick [4]. Dalam peradaban modern, banyak lipstick yang mengandung warna yang terbuat dari bahan kimia yang berdampak buruk bagi kulit. Lipstick herbal yang berasal dari komponen tumbuhan dapat mencegah efek negatif tersebut, salah satu ilustrasinya adalah pemanfaatan tanaman buah naga sebagai pewarna. Kosmetik alami bisa digunakan untuk semua warna kulit, baik gelap, terang, maupun hitam, sehingga kita harus memilih kosmetik herbal seperti alas bedak, eye shadow, warna kulit, dan lipstick. Keuntungan utama menggunakan kosmetik herbal adalah kita tidak perlu khawatir akan kerusakan kulit karena sangat sedikit bahan kimia yang digunakan dalam pembuatan produk herbal [5].

Menurut [6], kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) bisa digunakan sebagai pewarna dikarenakan banyak mengandung pigmen betasianin, pektin, dan serat dengan rasio tidak larut dan larut yang sangat baik. Selain itu, kulit buah naga memiliki sifat antiproliferatif dan antioksidan, dan dapat digunakan sebagai pewarna alami, bahan pengental, atau pelembab pada produk kosmetik. Menurut beberapa laporan, kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) mengandung konsentrasi antosianin sebesar 62,68% dalam pelarut air. Ada antosianin dari jenis sianidin 3-ramnosil glukosida 5-glukosida yang memberi warna merah pada kulit buah naga merah. Dibandingkan dengan pewarna sintetis, antosianin dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami dan umumnya dianggap lebih aman [7].

2. METODE (OPSIONAL)

Metode yang digunakan dalam menyusun artikel ini adalah metode literatur review melalui pendekatan sistematis untuk melakukan analisis data secara sederhana yang bertujuan untuk mengumpulkan dan merangkum data penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Pencarian literatur dilakukan baik nasional maupun internasional dilakukan dengan menggunakan data base PubMed, Science Direct, dan Google Scholar. Penelusuran artikel ilmiah menggunakan kata kunci Sediaan Lipstick dari Ekstrak Buah Naga, Pewarna bibir, atau Konsentrasi Lipstick Buah Naga. Pemilihan artikel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi yaitu artikel nasional dan internasional yang dipublikasikan lima tahun terakhir (2018-2023), serta berkaitan dengan ekstrak buah naga dengan konsentrasi tertentu dalam sediaan lipstick (*Hylocereus polyrhizus*). Sumber review artikel yang digunakan yaitu memuat kriteria inklusi yang kemudian dianalisis dan diulas lebih lanjut. Dari hasil pencarian melalui PubMed, Science Direct, dan Google

Scholar diperoleh total artikel berjumlah 210 artikel. Selanjutnya dipilih artikel yang memenuhi kriteria inklusi, sehingga diperoleh 6 jurnal acuan. Referensi yang telah sesuai kemudian dikaji dan disajikan dalam bentuk review studi literatur ilmiah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Buah naga sangat menonjol sejak tahun 2000, merupakan buah non klimakterik yang harus dipanen setelah mencapai kelembutan karena tidak dapat dimatangkan dengan proses pemasakan yang dipercepat seperti etilen, karbida, dan CO₂ dll. Buah dari beberapa tanaman merambat tropis dalam genus *Hylocereus*, famili *Cactaceae*, dikenal dengan nama buah naga atau pitaya. Meskipun buah naga berasal dari daerah tropis Amerika Utara, Tengah, dan Selatan, kini buah naga ditanam di seluruh dunia karena kepentingan komersialnya, persyaratan budidaya yang mudah, seperti toleransi kekeringan yang tinggi, adaptasi sederhana terhadap intensitas cahaya dan suhu tinggi, dan berbagai jenis tanaman, serta memiliki berbagai macam kegunaan salah satunya pada sektor Kesehatan [8]. Menurut Winarsih (2007) klasifikasi lengkap dari buah naga adalah sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Ordo	: <i>Caryophyllales</i>
Famili	: <i>Cactaceae</i>
Genus	: <i>Hylocereus</i>
Species	: <i>Hylocereus undatus</i> , <i>Hylocereus polyrhizus</i> , <i>Hylocereus costaricensis</i> , <i>Selenicereus megalanthus</i> .

Buah naga di Indonesia ditanam di daerah seperti Jember, Bali, Malang dan Pasuruan dalam negeri Indonesia dan diekspor ke berbagai belahan dunia. Buah naga banyak dibudidayakan karena buah ini memiliki rasa lebih manis dan lebih berair, dari segi budidayanya juga tidak terlalu sulit bila dibandingkan dengan tanaman yang lain. Selain itu, tanaman buah naga banyak menghasilkan manfaat dalam bidang kesehatan salah satunya dapat diolah sebagai pewarna alami dalam sediaan kosmetika yaitu lipstick [9]. Kandungan pigmen betasianin yang terkandung dalam buah naga mampu memberikan warna merah keunguan yang natural.

Berdasarkan studi literatur yang dilakukan, diperoleh 6 jurnal utama yang memaparkan mengenai perbandingan dari konsentrasi ekstrak buah naga pada sediaan lipstick. Adapun hasil studi literatur yang diperoleh dipaparkan dalam tabel 1.

Tabel 1. Hasil review Pustaka

Konsentrasi (%)	Metode	Hasil	Referensi
10%, 20%, 30%, dan 40%	<ul style="list-style-type: none"> laboratory experimental 	<ul style="list-style-type: none"> Menghasilkan warna merah Hasil uji stabilitas menyatakan bahwa seluruh sediaan dengan konsentrasi yang berbeda-beda menghasilkan sediaan yang stabil pada penyimpanan suhu kamar selama 30 hari pH yang didapatkan yaitu berkisar 4,9 - 6,1 	[10]
17,5%, 20%, dan 25%	<ul style="list-style-type: none"> laboratory experimental 	<ul style="list-style-type: none"> Setiap konsentrasi menghasilkan karakteristik bentuk dan tekstur yang sama Menghasilkan intensitas warna yang berbeda itu karena variasi pada setiap konsentrasi. Namun setelah dilakukan uji hedonik terhadap intensitas warna dari lipstick, sediaan dengan konsentrasi 20% paling banyak diminati karena menghasilkan warna yang tidak terlalu keras dan cenderung soft Lipstick dengan konsentrasi 20% menghasilkan tingkat pengolesan yang paling baik Semua konsentrasi memenuhi syarat pH evaluasi sediaan lipstick 	[11]
17,5%, 20%, 22,5%, 25%	<ul style="list-style-type: none"> laboratory experimental 	<ul style="list-style-type: none"> Variasi ekstrak menghasilkan perbedaan warna pada sediaan lipstick. Konsentrasi 17,5% menghasilkan warna coklat muda, konsentrasi 20% menghasilkan warna coklat, konsentrasi 25% menghasilkan warna coklat tua. Semua konsentrasi memenuhi syarat pH evaluasi sediaan lipstick Semua konsentrasi stabil dan tidak menimbulkan iritasi terhadap bibir 	[12]

Konsentrasi	Metode	Hasil	Referensi
-------------	--------	-------	-----------

(%)			
0%, 20% dan 26%	<ul style="list-style-type: none"> laboratory experimental 	<ul style="list-style-type: none"> Pada konsentrasi ekstrak 0% menghasilkan warna pucat, pada konsentasi 20% menghasilkan warna yang lebih pink, sedangkan pada konsentasi 26% mempertegas warna pink lembut pada sediaan lipstick Pada pengujian pH, konsentasi 0% menghasilkan pH 7 sedangkan pada konsentrasi 20% dan 26 % menghasilkan pH 5 yang dimana hasil tersebut memenuhi syarat pH pada pH bibir Pada uji stabilitas minggu 1, semua konsentrasi stabil dan tidak mengalami perubahan warna yang signifikan. Pada minggu terakhir, konsentasi 0% dan 20% tetap stabil dan tidak mengalami perubahan warna yang signifikan, sedangkan pada konsentasi 26% mengalami ketidakstabilan warna 	[13]
5%,10% 15%, 20%, 25%, dan 30%	<ul style="list-style-type: none"> laboratory experimental 	<ul style="list-style-type: none"> Konsentrasi Ekstrak 15% dan 20% menghasilkan warna lipstick merah muda tersebut dihasilkan dari zat betasianin yang terkandung didalamnya Semua konsentrasi ekstrak buah naga menghasilkan pH strandar kulit manusia yaitu 4,5 - 8 Pada uji stabilitas , konsentasi 20% dan 5% menghasilkan warna yang stabil karena warna yang diperoleh lebih kontras berwarna merah dibandingkan dengan konsentrasi yang lainnya 	[9]

Konsentrasi (%)	Metode	Hasil	Referensi
10%, 20%, 30% dan 40%	<ul style="list-style-type: none"> laboratory experimental 	<ul style="list-style-type: none"> Semua konsentrasi ekstrak stabil pada suhu 27° C kecuali konsentrasi ekstrak 10%. Tekstur lipstick dengan konsentrasi ekstrak 10% menghasilkan tekstur yang kasar. Perubahan warna terjadi semua konsentrasi selama penyimpanan di tempat yang berbeda-beda. Warna F0 dan F3 berubah pada urutan ke-3 minggu, sedangkan F1 stabil. Untuk F2 dan F4, perubahan warna terjadi lebih cepat dibandingkan lainnya, yaitu pada minggu ke-2 di penyimpanan. 	[14]

Bahan alam yang dapat digunakan sebagai zat warna untuk kosmetik antara lain buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan bunga tasbih (*Canna hybrida L*). Buah yang berasal dari meksiko berbeda dengan famili *Cactaceae* lainnya, karena buah ini memiliki rasa yang manis dan segar [15]. Buah naga ini diketahui mempunyai banyak manfaat kesehatan, seperti kandungan antioksidan yang tinggi dan sifat antibakteri. Berdasarkan penelitian dari T.Lwin [16], buah naga super merah bisa digunakan sebagai bahan tambahan dalam makanan, obat-obatan dan kosmetik. Kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) bisa digunakan sebagai pewarna dikarenakan banyak mengandung pigmen betasianin yang nantinya pigmen tersebut bisa menghasilkan warna merah pada sediaan yang dibuat [6].

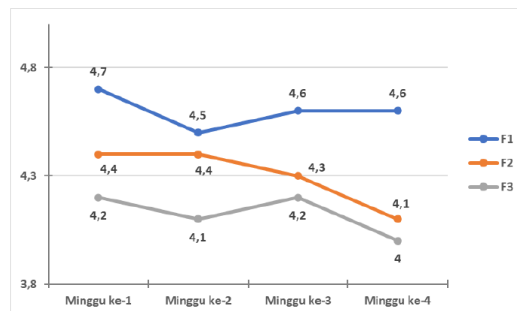
Dalam review penelitian yang telah lakukan, semua peneliti menggunakan metode laboratory experimental untuk membuat sediaan lipstick dengan menggunakan ekstrak buah naga. Setelah itu dilakukan beberapa evaluasi terhadap sediaan lipstick berbahan ekstrak buah naga tersebut. Penelitian dilakukan oleh Kartika Sitorus dkk [10], yaitu dimana peneliti ingin membuat sediaan lipstick dengan bahan dasar buah naga. Selain itu, peneliti ingin menguji sediaan tersebut dengan formula yang sudah mereka rancang sebelumnya. Konsentrasi ekstrak yang digunakan yaitu 10%, 20%, 30%, dan 40%. Hasil data pengujian diperoleh bahwa semua sediaan lipstick dengan berbagai konsentrasi ekstrak menghasilkan warna merah yang semakin meningkat seiring semakin banyaknya ekstrak yang digunakan. Namun diantara konsentrasi lainnya, sediaan lipstick dengan konsentrasi ekstrak 20% menghasilkan warna merah terbaik. Seluruh sediaan lipstick yang dibuat tidak mengalami perubahan bentuk dari bentuk cetakan awal bila disimpan pada suhu ruangan berdasarkan pengujian kestabilan sediaan lipstick dengan menggunakan parameter perubahan bentuk, warna, dan bau sediaan. Ketebalan warna akhir lipstick akan meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi buah naga merah. Bauh naga merah konsentrasi 10% pada lipstick menghasilkan warna putih coklat, konsentrasi 20%

menghasilkan warna merah jambu, konsentrasi 30% menghasilkan warna merah marun, dan konsentrasi 40% menghasilkan warna merah coklat. Pada pengujian pH dan daya oles menghasilkan hasil dimana seluruh sediaan yang dibuat dengan menggunakan ekstrak buah naga merah memiliki pH berkisar antara 4,9-6,1. Sedangkan hasil uji daya oles didapatkan bahwa semua sediaan lipstick tersebut memiliki daya oles yang baik dengan parameter seluruh sediaan memiliki daya oles yang baik jika sediaan memberikan warna yang intensif, merata dan homogen saat dioleskan [10]. Pada hasil pengujian pH yang dilakukan oleh Yulyuswari [12] menunjukkan bahwa bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin asam pH yang dihasilkan dari sediaan lipstick.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Jihan dkk [11], yang mana peneliti menggunakan konsentrasi ekstrak buah naga 17,5%, 20%, dan 25%. Pada hasil evaluasi yang dilakukan, peneliti menggunakan metode uji hedonik dalam melakukan penilaian terhadap kemudahan pengolesan, intensitas warna, dan homogenitas sediaan yang dihasilkan. Pada pengujian kemudahan pengolesan dari lipstick, lipstick dengan konsentrasi ekstrak buah naga 20% merupakan lipstick yang paling diminati oleh para panelis. Sedangkan lipstick dengan konsentrasi ekstrak buah naga 10% merupakan konsentrasi yang paling tidak diminati oleh para panelis. Hal tersebut dikarenakan pada konsentrasi ekstrak 20% menghasilkan daya pengolesan yang paling baik dan mudah ketimbang konsentrasi yang lainnya. Pada pengujian intensitas warna, konsentrasi ekstrak buah naga 20% paling baik dan paling diminati oleh para panelis. Warna yang dihasilkan pada konsentrasi ini yaitu merah soft yang tidak terlalu mencolok. Pada pengujian homogenitas lipstick, lipstick dengan konsentrasi 20% kembali menjadi konsentrasi yang paling baik diantara konsentrasi lainnya. Selain melakukan uji homogenitas, intensitas warna, dan kemudahan pengolesan, Jihan dkk [11] melakukan uji pH untuk menguji sediaan lipstick dengan konsentrasi berapa yang menghasilkan pH sediaan yang ideal bagi bibir. Pada tabel 2 dan gambar 3, menyebutkan bahwa semua konsentrasi ekstrak buah naga memenuhi syarat pH yang mana syarat pH sediaan lipstick harus dalam rentang 4,0-6,5. Peneliti juga menyimpulkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin asam pH yang dihasilkan dari sediaan lipstick. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pada pengujian yang dilakukan Jihan [11] terhadap sediaan lipstick buah naga, konsentrasi ekstrak buah naga 20% merupakan konsentrasi ekstrak yang paling baik Selain itu perbandingan dari konsentrasi ekstrak buah naga sangat mempengaruhi sifat fisik dan stabilitas dari sediaan lipstick tersebut.

Tabel 2. Hasil Uji pH Sediaan Lipstick [11]

No	Konsentrasi	Minggu ke-				Rerata
		1	2	3	4	
1	5%	4,7	4,5	4,6	4,6	4,6
2	10%	4,4	4,4	4,3	4,1	4,3
3	20%	4,2	4,1	4,3	4	4,1



Gambar 1. Grafik hasil pengujian pH [11]

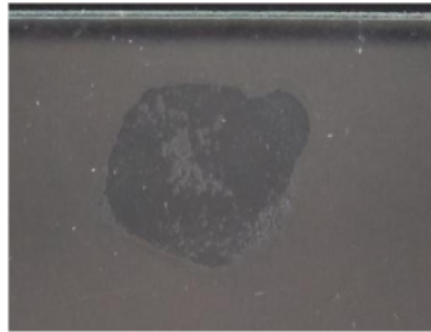
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yulyuswarni [12], memperoleh hasil bahwa pada pengujian lipstick dengan konsentrasi ekstrak kulit buah naga merah 17,5% menghasilkan warna coklat muda, pada konsentrasi 20% menghasilkan warna coklat, dan konsentrasi 25% menghasilkan warna coklat tua. Warna coklat ini disebabkan dari warna ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang berwarna cokelat. Pada hasil uji iritan menunjukkan bahwa tidak adanya reaksi seperti kemerahan, bengkak, atau gatal akibat sediaan lipstick pada bibir panelis. Pada pengujian pH, hanya formula 0 (basis atau tanpa ekstrak) yang tidak memenuhi syarat pH yaitu 6,6. Lipstick dengan konsentrasi ekstrak buah naga 17,5%, 20%, 22,5% dan 25% memenuhi syarat pH fisiologis kulit bibir manusia yang mana berada diantara rentang 4,0- 6,5. Yulyuswari [12] menyebutkan bahwa berbagai parameter, termasuk pH, suhu cahaya, oksigen, dan elemen lain seperti enzim dan ion logam yang mungkin merusak pigmen, mempengaruhi stabilitas dari sediaan. Selanjutnya, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Perwitasari dkk [13] dengan menggunakan konsentrasi 0%, 20%, dan 26% memperoleh hasil yaitu pada pengujian organoleptis (gambar 3), konsentrasi lipstick ekstrak buah naga 0% menghasilkan warna yang cenderung pucat. Pada konsentrasi lipstick ekstrak buah naga 20% menghasilkan warna yang lebih pink. Sedangkan pada konsentrasi lipstick ekstrak buah naga 26% mempertegas warna pink lembut pada sediaan lipstick. Sedangkan pada pengujian pH yang dilakukan, diperoleh bahwa formulasi dengan konsentrasi ekstrak buah naga 0% menghasilkan pH yaitu 7 yang mana pH ini tidak memenuhi syarat dari pH bibir. Formulasi sediaan dengan konsentrasi ekstrak buah naga 20% dan 26% memenuhi syarat dari pH bibir dengan pH yang diperoleh yaitu 5. Untuk pengujian stabilitas yang dilakukan oleh perwitasari [13] menyebutkan selama minggu pertama, semua formulasi sediaan sudah stabil secara fisik, semua sediaan yang dibuat tidak mengkristal atau berair. Hingga minggu pertama, aroma seluruh formulasi masih stabil untuk diamati. Pada saat dilakukan pengamatan tekstur pada formula I, II, dan III (konsentrasi 0%, 20% 26%) terjadi perubahan tekstur dari halus menjadi tidak halus. Hal ini terjadi karena partikel sediaan berubah selama proses penyimpanan dan menjadi kasar. Meskipun formula II dan III menunjukkan ketidakstabilan warna, warna sediaan lipstick formula I tetap stabil sejak awal produksi. Kurangnya pencampuran selama proses produksi mengakibatkan sedikit memudarnya warna lipstick.



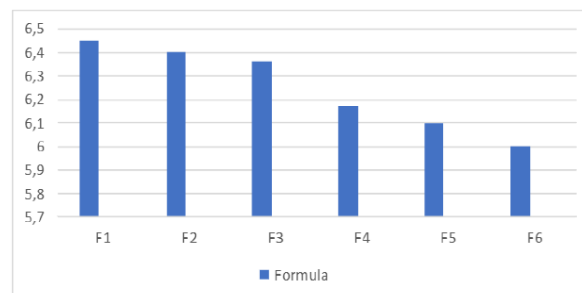
Gambar 2. Sediaan lipstick berbahan pewarna alami dari kulit buah naga dengan konsentrasi 0%, 20%, dan 26% [13].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Athailah dkk [9] dengan konsentrasi ekstrak buah naga 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, dan 30% memperoleh hasil yaitu pada pengujian organoleptis yang dilakukan secara visual, dengan mengamati sediaan lipstick berupa bentuk, bau hingga warna menyatakan bahwa warna sediaan yang dihasilkan semakin merah seiring meningkatnya konsentrasi ekstrak buah naga yang digunakan. Pada sediaan lipstick dengan konsentrasi ekstrak buah naga 5% dan 10% menghasilkan warna putih susu dengan bau khas dengan bentuk padat. Pada sediaan lipstick dengan konsentrasi ekstrak buah naga 15% dan 20% menghasilkan warna merah muda dengan bau dan bentuk yang sama. Sedangkan pada sediaan lipstick dengan konsentrasi ekstrak buah naga 25% dan 30% menghasilkan bau dan bentuk yang sama namun warna yang dihasilkan dari konsentrasi ini lebih merah. Peneliti menyebutkan bahwa warna merah yang dihasilkan dari lipstick tersebut memang berasal dari ekstrak buah naga itu sendiri. Pigmen betasianin yang terkandung didalam buah naga tersebut yang menyebabkan warna sediaan menjadi merah. Sedangkan pada sediaan lipstick yang berwarna putih tersebut disebabkan karena kandungan betasianin yang ditambahkan sangat sedikit. Pada pengujian homogenitas (gambar 3), hasil uji menyebutkan bahwa semua formulasi dengan berbagai konsentrasi yang dibuat homogen. Peneliti menegaskan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak buah naga tidak mempengaruhi homogenitas sediaan lipstick yang dibuat. Pada pengujian stabilitas, peneliti menggunakan 3 siklus selama 6 hari berturut-turut didalam freezer. Pada siklus pertama seluruh formulasi masih dalam keadaan bagus dan baik. Memasuki siklus kedua seluruh sediaan mulai mengalami perubahan mulai dari warna pada formula dengan konsentrasi 30% dan 25% yang menjadi merah pucat, selanjutnya formulasi dengan konsentrasi 20% dan 15% yang menjadi kuning susu dan formulasi dengan konsentrasi 10% dan 5% berubah menjadi warna pucat. Dari perubahan yang terjadi, dapat disimpulkan bahwa formula lipstick dengan berbagai konsentrasi hanya mampu bertahan di suhu ekstrim selama 4 hari kurang atau disebut siklus 2, yang ditandai dengan warna sediaan yang semakin memudar. Pada uji iritasi sediaan lipstick yang dilakukan dengan mengoleskan sediaan sekali dalam sehari dan dilakukan selama 3 hari

berurut turut, menghasilkan bahwa semua lipstick dengan konsentrasi ekstrak buah naga aman digunakan. Hal tersebut ditandai dengan tidak terlihat/ menimbulkan efek apapun pada lengan tangan selama 3 hari pengolesan berulang-ulang. Untuk pengujian pH yang dilakukan (gambar 3), peneliti mendapatkan hasil bahwa semua pH dari sediaan lipstick ekstrak buah naga tidak berada dibawah 4 dan tidak lebih dari 6. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa semua konsentrasi ekstrak buah naga memenuhi syarat pH dari bibir. Peneliti menyimpulkan berdasarkan hasil evaluasi yaitu semua formula dengan berbagai konsentrasi memenuhi kriteria pengujian, hanya pada uji organoleptic terlihat perbedaan warna yang signifikan.



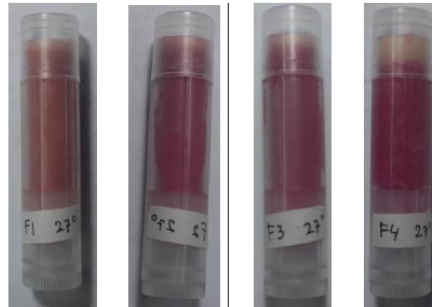
Gambar 3. Hasil uji homogenitas [9]



Gambar 3. Hasil uji pH sediaan lipstick ekstrak buah naga dengan konsentrasi 5%,10%, 15%, 20%, 25%, dan 30% [9]

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anjarasari dkk [14] dengan konsentrasi ekstrak 10%, 20%, 30% dan 40% memperoleh hasil yaitu dengan pengecualian formulasi 1, yang mengandung 10% ekstrak buah naga, sebagian besar formulasi lipstick tetap stabil bila disimpan pada suhu 27°C selama tiga minggu. Pada minggu pertama, konsentrasi ekstrak buah naga 10% menghasilkan bentuk yang soft dan tidak mengkristal. Namun pada minggu kedua, konsentrasi ekstrak buah naga 10% mengalami perubahan menjadi bentuk yang keras dan menghasilkan kristal dengan warna pink/ungu muda. Pada konsentrasi ekstrak buah naga 30%, menghasilkan warna sediaan berupa ungu muda dengan tekstur yang soft dan tidak menghasilkan kristal. Namun terjadi perubahan warna pada konsentrasi ekstrak 30% saat minggu ke 2. Warna yang ungu muda yang dihasilkan diawal berubah menjadi warna kuning. Sedangkan pada sediaan lipstick dengan konsentrasi ekstrak buah naga 20% dan 40% tidak mengalami perubahan apapun dari minggu pertama hingga minggu dua. Warna yang dihasilkan dari konsentrasi 20% dan 40%

yaitu ungu tua dengan tekstur soft serta tidak menghasilkan kristal sama sekali pada sediaan. Sesuai dengan Purbaningtyas dkk. [17], pigmen antosianin (merah, ungu dan biru) sensitif terhadap perubahan suhu, paparan cahaya, dan pH. Itu degradasi antosianin dipengaruhi oleh kondisi dan masa penyimpanan sampel. Peneliti menyimpulkan bahwa konsentrasi ekstrak buah naga, F2 (20%) dan F4 (40%), lebih stabil dibandingkan lainnya ketika disimpan pada suhu 27°C. Tidak ada perubahan penampilan fisik, tekstur dan bau F2 dan F4 selama evaluasi 3 minggu, kecuali warna. F2 adalah yang paling stabil karena perubahan warna terjadi akhir-akhir ini pada tanggal 3 pekan.



Gambar 5. Sediaan lipstick formulasi 10%, 20%, 30% dan 40% [14]

4. KESIMPULAN

Berdasarkan literatur review yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa konsentrasi dari ekstrak buah naga sangat mempengaruhi sifat fisik dan kestabilan dari sediaan lipstick yang akan dibuat. Hal ini menyatakan bahwa berbagai parameter, termasuk pH, suhu cahaya, oksigen, dan elemen lain seperti enzim dan ion logam yang mungkin merusak pigmen, mempengaruhi stabilitas dari sediaan. Berdasarkan hasil yang telah direview, konsentrasi ekstrak buah naga 20% merupakan konsentrasi yang paling ideal dan bagus. Hal tersebut karena hampir semua peneliti menyebutkan bahwa pada sediaan lipstick dengan konsentrasi ekstrak buah naga 20% paling bagus dan stabil, yang mana warna yang dihasilkan stabil dan tidak menimbulkan efek iritasi pada bibir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh panitia penyelenggara Workshop dan Seminar Nasional Farmasi (WSNF) 2023 yang telah memberikan wadah bagi penulis untuk mempublikasikan *narrative review* ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak lain yang terlibat dalam penyusunan *narrative review* ini hingga dapat diselesaikan tepat waktu. Dalam penyusunan *narrative review* ini penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan dalam penyusunan review artikel ini, penulis berharap semoga *narrative review* ini bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Kaur, P. K. Yadav, G. S. Bumbrah, and R. M. Sharma, "Forensic classification of lipsticks using attenuated total reflectance – Fourier transform infrared (ATR-FTIR) spectroscopy," *Vib. Spectrosc.*, vol. 110, no. September, p. 103146, 2020, doi: 10.1016/j.vibspec.2020.103146.
- [2] P. Mishra and S. Dwivedi, "Formulation and Evaluation of Lipstick Containing Herbal Ingredients," *Asian J. Med. Pharm. Res.*, vol. 2, no. 3, pp. 58–60, 2012.
- [3] M. D. Laksitorini, V. I. Suherndra, R. Ferdian, and M. Murrulkimahi, "Optimasi Proporsi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose dan Titanium Dioksida dalam Formulasi Lipstik dengan Pewarna Alam," *Maj. Farm.*, vol. 18, no. 2, pp. 227–235, 2022, doi: 10.22146/farmaseutik.v18i2.65423.
- [4] N. Kamairudin, S. S. Abd Gani, H. R. Fard Masoumi, and P. Hashim, "Optimization of natural lipstick formulation based on pitaya (*hylocereus polyrhizus*) seed oil using d-optimal mixture experimental design," *Molecules*, vol. 19, no. 10, pp. 16672–16683, 2014, doi: 10.3390/molecules191016672.
- [5] A. Mohite and M. Barwant, "Extraction and Isolation of fruit pigment of Dragon fruit (*Halcereus polyrhizus*), Beet root (*Beta vulgaris*), Lemon fruit (*Citrus limon*) and formulation of herbal lipstick," no. March, 2021.
- [6] M. Joshi and B. Prabhakar, "Phytoconstituents and pharmaco-therapeutic benefits of pitaya: A wonder fruit," *J. Food Biochem.*, vol. 44, no. 7, pp. 1–15, 2020, doi: 10.1111/jfbc.13260.
- [7] D. A. K. Mulangsri, M. Murrulkimahi, and E. Muaniqoh, "KARAKTERISTIK FISIK LIPSTIK SARI KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus costaricensis*) DENGAN VARIASI PERBANDINGAN KONSENTRASI CARNAUBA WAX DAN BEESWAX," *J. Inov. Tek. Kim.*, vol. 2, no. 2, pp. 19–24, 2017, doi: 10.31942/inteka.v2i2.1940.
- [8] T. T. H. Luu, T. L. Le, N. Huynh, and P. Quintela-Alonso, "Dragon fruit: A review of health benefits and nutrients and its sustainable development under climate changes in Vietnam," *Czech J. Food Sci.*, vol. 39, no. 2, pp. 71–94, 2021, doi: 10.17221/139/2020-CJFS.
- [9] Athaillah et al, "Formulation and Evaluation of Lipstick From Red Dragon Fruit Extract (*Hylocereus polyrhizus*) and Aloe Vera Extract as Natural Dye," vol. 6, no. 1, p. 63, 2023.
- [10] A. Kartika Sitorus et al., "Publish By : Jurnal Dunia Farmasi 1 FORMULASI SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK ETANOL BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) LIPSTICK FORMULATION OF DRAGON FRUIT (HYLOCEREUS POLYRHIZUS) ETHANOL EXTRACT," *J. Pharm. World*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2017.
- [11] J. Faradilla, "Artikel Text FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)," *J. Tata Rias*, vol. 10, no. 2, pp. 24–34, 2020, doi: 10.21009/10.2.3.2009.
- [12] Yulyuswarni, "FORMULASI EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*H ylocereus polyrhizus*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI DALAM SEDIAAN LIPSTIK FORMULATION OF BRAIN LEATHER LEATHER EXTRACTS (*Hylocereus polyrhizus*) AS NATURAL DYES IN LIPSTICAL SUPPLY," *J. Anal. Kesehatan*, vol. 7, no. 1, pp. 673–679, 2018.
- [13] A. D. Perwitasari, T. Darsono, and S. A. Purwaningtyas, "Ekstraksi Kulit Buah Naga

- Merah Sebagai Pewarna Alami,” vol. VI, pp. 131–136, 2017.
- [14] L. D. Anjarsari, D. Adityarini, and Guntoro, “Potency of Super Red Dragon Fruit Flesh Extract (*Hylocereus costaricensis*) in Herbal Lipstick as Colorant, Antioxidant and Antibacterial,” *Sciscitatio*, vol. 1, no. 1, pp. 23–33, 2020, doi: 10.21460/sciscitatio.2020.11.19.
- [15] Aisyah, “Formulasi lipstik dari ekstrak buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan bunga tasbih (*Canna hybrida* L.) sebagai zat warna alami,” *Skripsi diterbitkan Medan Fak. Farm. dan Kesehat. Inst. Kesehat. Helv.*, pp. 1–90, 2019, [Online]. Available: <http://repository.helvetia.ac.id/id/eprint/1990/>
- [16] T. Lwin, C. Y. Myint, H. H. Win, W. W. Oo, and K. Chit, “Formulation and Evaluation of Lipstick with Betacyanin Pigment of *Hylocereus polyrhizus* (Red Dragon Fruit),” *J. Cosmet. Dermatological Sci. Appl.*, vol. 10, no. 04, pp. 212–224, 2020, doi: 10.4236/jcdsa.2020.104022.
- [17] L. Purbaningtias, T. E., Aprilia, A. C., & Fauzi’ah, “The Study of Temperature and UV Light Effect in,” no. May, 2018.