



FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN *EYESHADOW STICK* DARI EKSTRAK KULIT BUAH TERONG BELANDA (*Solanum betaceum Cav.*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI

Submitted : 11 April 2025

Edited : 7 Mei 2025

Accepted : 28 Mei 2025

Habibie Deswilyaz Ghiffari¹, Rastria Meilanda², Larasati Dinda Meditha³

^{1,2,3} Institut Kesehatan Mitra Bunda, Batam, Kepulauan Riau
Email: larasatidinda99@gmail.com

ABSTRAK

Kulit buah terong belanda mempunyai kandungan senyawa antosianin yang berfungsi memberikan zat warna. Kulit terong belanda memiliki warna merah yang menarik pada bagian kulit buahnya, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pewarna alami pada kosmetik. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formulasi dan mengetahui hasil uji evaluasi fisik sediaan *eyeshadow stick* dari ekstrak kulit buah terong belanda. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental yaitu dengan cara membuat sediaan *eyeshadow stick* dalam 4 formula dengan memvariasikan konsentrasi ekstrak kulit buah terong belanda yaitu F0 (0%), F1 (6%), F2 (12%), dan F3 (24%). Evaluasi fisik sediaan *eyeshadow stick* dilakukan setiap minggu selama 4 minggu penyimpanan di suhu ruang (25°C) dengan parameter pengujian meliputi organoleptis, homogenitas, daya sebar, titik lebur, sedangkan untuk uji *cycling test* dilakukan sebanyak 6 siklus selama 12 hari. Uji lainnya yaitu uji iritasi dan uji kesukaan terhadap 10 sukarelawan. Hasil penelitian menunjukkan organoleptis ketiga jenis sediaan berwarna *pink* muda, *pink* agak tua dan *pink* tua, serta basis berwarna putih, memiliki bau *rose*, dan memiliki bentuk semi padat. Daya sebar *eyeshadow* terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara F0, F1, F2 dan F3 yang menyatakan semakin banyak penambahan ekstrak maka daya sebar semakin kecil dan telah berada pada rentang 5-7 cm. Hasil uji *cycling test* diperoleh semua formula stabil selama penyimpanan. Hasil uji iritasi diperoleh semua formula tidak menyebabkan kemerahan, gatal, ataupun bengkak. Formulasi terbaik yaitu pada F3 dengan konsentrasi ekstrak 24%.

Kata Kunci : Kulit Buah Terong Belanda, Formulasi, *Eyeshadow Stick*.

ABSTRACT

The skin of the Dutch eggplant contains anthocyanin compounds that serve as colorants. The skin exhibits an attractive red color, making it a potential natural dye alternative in cosmetics. This study aims to formulate and evaluate the physical properties of an eyeshadow stick made from Dutch eggplant skin extract. An experimental research method was employed, creating four formulations of the eyeshadow stick by varying the concentration of the Dutch eggplant skin extract: F0 (0%), F1 (6%), F2 (12%), and F3 (24%). Physical evaluations of the eyeshadow stick were conducted weekly over four weeks at room temperature (25°C), assessing parameters such as organoleptic properties, homogeneity, spreadability, and melting point. Additionally, a cycling test was performed over six cycles for 12 days, along with irritation tests and preference tests involving 10 volunteers. The results indicated that the organoleptic properties of the three formulations resulted in light pink, medium pink, and dark pink colors, with a white base, a rose scent, and a semi-solid form. There was a significant difference ($p < 0.05$) in spreadability among F0, F1, F2, and F3, showing that as the extract concentration increased, spreadability decreased, falling within the range of 5-7 cm. All formulations remained stable during storage according to the cycling test results. The irritation tests revealed that none of the formulations caused redness, itching, or swelling. The best formulation was identified as F3 with a 24% extract concentration.

Keywords : Skin of Dutch Eggplant, Formulation, *Eyeshadow Stick*.



PENDAHULUAN

Kosmetika merupakan sediaan yang penggunaannya untuk bagian luar tubuh manusia seperti epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar, atau gigi dan membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan memperbaiki bau badan atau melindungi serta memelihara tubuh⁽¹⁾. Saat ini produk kosmetik semakin banyak digunakan, baik kalangan wanita maupun laki-laki. Hal ini sejalan dengan perkembangan teknologi serta kesadaran individu akan penampilan diri yang menarik, dan sehat. Salah satu produk kosmetik yang sering digunakan para wanita yaitu *eyeshadow*⁽²⁾.

Eyeshadow atau perona mata adalah sediaan kosmetik yang berfungsi untuk memberikan warna pada area kelopak mata dan memberikan nilai estetika dari segi tata rias sehingga mata terlihat lebih menarik. Perkembangan ilmu serta industri kosmetik semakin berkembang pesat sehingga memunculkan ide untuk membuat formula kosmetik dalam bentuk yang bervariasi seperti *stick*, *powder ball*, dan gel. *Eyeshadow* dalam bentuk *stick* memiliki tekstur *creamy* yang sesuai untuk seluruh tipe kulit. Tidak seperti bubuk tabur yang mudah sirna, *eyeshadow* jenis *stick* ini mudah digunakan sebab dikemas menggunakan bentuk botol putar⁽³⁾.

Dalam pembuatan kosmetik khususnya *eyeshadow*, pewarna memegang peranan penting sebagai faktor penentu daya tarik produk bagi konsumen. Pewarna terbagi menjadi dua, yaitu pewarna alami dan sintesis. Apabila menggunakan kosmetik dengan bahan pewarna sintesis dalam jangka waktu yang lama dapat mengganggu kesehatan karena bahan tersebut bersifat karsinogenik. Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif pewarna yang lebih aman, yaitu pewarna alami yang berasal dari berbagai bagian tumbuhan, seperti akar, kulit batang, daun, bunga, kulit buah, dan biji⁽⁴⁾. Salah satunya yaitu terong belanda yang banyak mengandung antosianin, sehingga dapat memberikan warna merah keunguan pada kulit dan daging buah⁽⁵⁾.

Potensi antosianin dari berbagai jenis kulit terong telah diteliti, baik sebagai pewarna makanan maupun sebagai pewarna non pangan. Dalam kulit buah terong belanda terdapat antosianin sebesar 23,78 mg/100g⁽⁶⁾ dan hasil lainnya menyatakan bahwa ekstrak

cair kulit buah terong belanda terdapat senyawa antosianin yang ditandai dengan terjadinya perubahan warna ekstrak pada uji fitokimia⁽⁷⁾. Penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa konsentrasi antosianin pada ekstrak kulit terong belanda memiliki konsentrasi terbaik pada sediaan *lip cream* pada konsentrasi ekstrak 8%⁽⁸⁾. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian studi formulasi sediaan *eyeshadow stick* dari ekstrak kulit buah terong belanda (*Solanum betaceum Cav*) sebagai pewarna alami, dengan menggunakan variasi konsentrasi ekstrak dan kemudian dilakukan evaluasi fisik dari *eyeshadow stick* tersebut selama 28 hari penyimpanan.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lumpang dan stamper, sudip, bejana maserasi, waterbath (Smic)[®], jangka sorong (TricleBrand)[®], cawan porselen, gelas ukur (Pyrex)[®], beaker gelas (Pyrex)[®], wadah stick, timbangan analitik (Kenko)[®], oven, blender, rotary evaporation (Heidolp)[®], ayakan 100 mesh, kaca objek (Pyrex)[®], anak timbangan, batang pengaduk, penggaris, kaca arloji, spatula, cawan petri, kertas perkamen, cawan petri (Pyrex)[®], pot salep, mikroskop, pipet tetes dan aluminium foil.

Bahan yang digunakan yaitu ekstrak kulit buah terong belanda, gliserin, lanolin, kaolin, talcum, *carnauba wax beeswax*, tween 80, zinc oxide, metil paraben, propil paraben, *oleum rosae*, paraffin cair, etanol 96%.

Prosedur Penelitian

Identifikasi Sampel

Buah terong belanda terlebih dahulu dilakukan determinasi di Herbarium Andalas, Universitas Andalas, Padang.

Pembuatan Simplisia Terong Belanda

Buah terong belanda dicuci dan ditiriskan, dikeringkan di suhu ruangan, lalu buah dipotong dan dikeluarkan bagian lendir dan bijinya, sehingga didapat kulit buah terong belanda. Diambil kulit buah terong belanda sebanyak 946 gram dirajang kecil-kecil dan diekstraksi.

Pembuatan Ekstak Kulit Terong Belanda

Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi, yang diawali dengan memasukkan sebanyak 946 g kulit buah terong belanda merah (*Solanum betaceum Cav.*) ke dalam

bejana kaca, direndam dengan etanol 96% dan asam sitrat 10% dengan perbandingan volume 9 : 1 sebanyak 4000 mL. Maserasi dilakukan selama 1 x 24 jam sambil sesekali diaduk dan terlindung cahaya matahari, kemudian disaring dan ekstraknya ditampung. Ekstraksi dilakukan sampai seluruh ampas pada kulit buah terong belanda merah tidak berwarna lagi. Selanjutnya maserat yang diperoleh disaring dan filtrat yang diperoleh kemudian diuapkan dengan *rotary evaporator* pada suhu 40°C sampai diperoleh ekstrak kental.

Karakteristik Ekstrak

Organoleptis

Dilakukan identifikasi secara fisik dengan panca indera meliputi tekstur, warna, bau dan rasa⁽⁹⁾.

Penetapan Susut Pengeringan

Ekstrak kental ditimbang sebanyak 2 gram lalu dimasukkan ke dalam krus porselin yang sebelumnya sudah dipanaskan pada suhu 105°C selama 30 menit. Setelah itu, krus porselin dimasukkan kedalam oven dalam keadaan tutup krus yang terbuka lalu dikeringkan pada suhu 105°C selama 30 menit, kemudian dikeluarkan dan didinginkan dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang kembali. Lakukan

pengulangan hingga diperoleh berat yang konstan⁽¹⁰⁾.

Penetapan Kadar Abu

Ekstrak ditimbang sebanyak 2 gram lalu dimasukkan ke dalam krus porselin yang sebelumnya sudah dipanaskan pada suhu 105°C selama 30 menit. Setelah itu, krus porselin dimasukkan ke dalam furnace lalu dipijarkan pada suhu 600°C 7 jam, lalu dikeluarkan dalam desikator selama 15 menit dan ditimbang kembali⁽¹¹⁾.

Penetapan Kadar Air

Cawan porselin dipanaskan dalam oven selama 15 menit pada suhu 105 °C, kemudian didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang beratnya. Ditimbang sampel sebanyak 2 gram di letakkan dalam cawan porselin yang telah diketahui beratnya. Kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 100-105 °C selama 3 jam, didinginkan di dalam desikator selama 15 menit lalu ditimbang. Lakukan pengulangan hingga diperoleh berat yang konstan⁽¹²⁾.

Pembuatan Formulasi *Eyeshadow Stick*

Formula *eyeshadow stick* dibuat dengan mengikuti penelitian sebelumnya yang telah dimodifikasi ⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾. Formula dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Sediaan *Eyeshadow Stick*

Bahan	Konsentrasi (%)				Fungsi
	F0	F1	F2	F3	
Ekstrak Kulit Buah Terong Belanda	0	6	12	24	Zat Aktif
Gliserin	10	10	10	10	Humektan
Zinc Oxide	10	10	10	10	Pigment
Talcum	5	5	5	5	Pengisi
<i>Caunauba wax</i>	15	15	15	15	Pengeras
<i>Beeswax</i>	5	5	5	5	Pengeras
Kaolin	3	3	3	3	Texturizer
Lanolin	18	18	18	18	Emollient
Tween 80	5	5	5	5	Emulgator
Metil Paraben	0,18	0,18	0,18	0,18	Pengawet
Propil Paraben	0,02	0,02	0,02	0,02	Pengawet
<i>Oleum rosae</i>	0,5	0,5	0,5	0,5	Pewangi
Paraffin liquid ad	100	100	100	100	Pengikat

Dalam pembuatan *eyeshadow stick* dibagi menjadi 2 fase. Fase I (*carnauba wax*, *beeswax*, tween 80, lanolin, gliserin propil paraben, dan paraffin liquid) di lebur diatas penangas air dengan suhu 80°C. Fase

II (zinc oxide dan talcum yang telah diayak, kaolin, dan metil paraben) digerus homogen. Kemudian fase I dan II dicampur hingga homogen. Setelah bahan setengah mengental, ditambahkan ekstrak kulit buah terong

belanda, dan *oleum rosae* digerus hingga homogen dan dipindahkan ke dalam wadah *eyeshadow stick*, lalu dilakukan uji evaluasi.

Uji stabilitas Fisik

Pengujian stabilitas dilakukan dengan menyimpan sediaan pada suhu 25°C selama 4 minggu dan dilakukan pengamatan setiap 0 hari, 7 hari, 14 hari, 21 hari dan 28 hari.

Uji Organoleptis

Dilakukan dengan mengamati warna, bau dan adanya pemisahan fase pada sediaan *eyeshadow stick* yang dibuat⁽¹⁵⁾.

Uji Homogenitas

Dilakukan dengan menggunakan kaca objek. Sediaan dioleskan pada sekeping kaca, sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar⁽¹⁶⁾.

Uji Titik Lebur

Timbang sediaan *eyeshadow* 1 gram, kemudian letakkan pada cawan, lalu masukan ke dalam oven suhu awal 37°C selama 15 menit, amatilah terjadi peleburan atau tidak, lalu suhu dinaikkan 1°C setiap 15 menit. Tahap akhir amati pada suhu berapa *lip balm* mulai melebur.

Uji Daya sebar

Sebanyak 1 gram *eyeshadow stick* diletakkan diatas alat uji daya sebar berupa lempengan kaca lalu tutup menggunakan kaca pasangannya selama 1 menit, area sediaan dihitung. Kemudian diberi beban masing-masing 125 gram, dibiarkan selama 60 detik dan kemudian dihitung luas area sediaan yang dihasilkan.

Uji Cycling

Dilakukan penyimpanan selama beberapa waktu pada suhu yang lebih tinggi dari normal⁽¹⁷⁾. Siklus pertama, sediaan disimpan pada suhu 4°C selama 24 jam, lalu dikeluarkan dan diletakkan pada suhu $\pm 40^\circ\text{C}$ selama 24 jam. Percobaan diulang sebanyak 6 siklus. Diamati perubahan fisik sediaan yang dibandingkan dengan sediaan sebelumnya⁽¹⁸⁾. Apabila selama proses *cycling* menunjukkan sediaan stabil, dapat diartikan produk stabil selama proses distribusi⁽¹⁹⁾.

Uji Kesukaan

Dilakukan secara visual terhadap 10 orang panelis yang berjenis kelamin perempuan berusia 20 tahun ke atas mengenai kesukaan atau ketidaksukaan terhadap warna, bau, dan tekstur pada saat diaplikasikan. Uji kesukaan dilakukan dengan cara disiapkan 4 sediaan yang konsentrasinya berbeda pada setiap responden, setiap responden harus mencoba satu-persatu sediaan *eyeshadow stick* dan memilih sediaan yang paling disukai responden. Kemudian dihitung persentase kesukaan terhadap masing-masing sediaan.

Uji Iritasi

Uji ini dilakukan dengan cara mengoleskan sedikit sediaan di lengan bawah pada 10 orang panelis dan dibiarkan terbuka lalu diamati, dari 10 orang tersebut apakah ada reaksi iritasi seperti menyebabkan rasa nyeri, gatal, panas dan kemerahan⁽²⁰⁾.

Analisis Data

Hasil yang diperoleh dari pengamatan stabilitas fisik sediaan krim dianalisis secara statistik menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) *one way* SPSS 25. Data hasil uji daya sebar dan uji viskositas terlebih dahulu diuji normalitasnya dengan uji *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui apakah data telah terdistribusi normal, ditandai dengan nilai signifikansi $>0,05$. Bila data terdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji statistik parametrik analisis varian (ANOVA).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Ekstrak Kulit Terong Belanda

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan menggunakan metode maserasi. Metode maserasi dipilih karena alat dan cara pengerjaannya sangat sederhana dan mudah yaitu dengan merendam sampel ke dalam pelarut, serta tidak membutuhkan pengawasan secara intensif. Hasil ekstrak kental yang diperoleh sebanyak 144,580 gr.

Karakteristik Ekstrak

Hasil yang diperoleh dari karakteristik ekstrak kulit buah terong belanda (*Solanum*

betaceum Cav.) menunjukkan warna merah tua, berbentuk kental, berbau khas buah, dan memiliki rasa pahit.

Pengujian susut pengeringan dilakukan untuk memberi batasan maksimal besarnya senyawa yang hilang pada proses pengeringan. Pada ekstrak kulit buah terong belanda didapatkan hasil susut pengeringan yaitu 9,7%.

Pengujian kadar abu dilakukan untuk memberikan gambaran kandungan mineral internal dan eksternal yang berasal dari proses awal sampai terbentuknya ekstrak. Pada ekstrak kulit buah terong belanda didapatkan hasil kadar abu yaitu 8%.

Pengujian kadar air dilakukan untuk memberi batasan minimal atau rentang tentang besarnya kandungan air di dalam bahan.

Kadar air yang terlalu tinggi dapat menyebabkan pertumbuhan mikroba yang dapat menurunkan stabilitas ekstrak⁽²¹⁾. Pada ekstrak kulit buah terong belanda didapatkan hasil kadar air yaitu 7%.

Uji Stabilitas Fisik

Uji Organoleptis

Pada uji organoleptis, hasil menunjukkan pada hari ke- 0 bahwa formula 0 menghasilkan warna putih, aroma rose dengan tekstur setengah padat, formula 1 menghasilkan warna pink muda aroma rose dengan tekstur setengah padat, formula 2 menghasilkan warna pink agak tua , aroma rose dengan tekstur setengah padat, sedangkan formula 3 menghasilkan warna pink tua, aroma rose dengan tekstur setengah padat. Selanjutnya pada hari ke- 7 sampai dengan ke- 28 keempat formula tidak mengalami perubahan warna, bau dan tekstur. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan *eyeshadow stick* stabil.

Uji Homogenitas

Hasil pengamatan homogenitas pada semua formula yang disimpan selama 4 minggu menunjukkan hasil yang homogen. Hal ini ditandai dengan tidak adanya butiran-butiran kasar ketika sediaan dioleskan pada kaca objek.

Uji Titik Lebur

Tabel 2. Hasil Uji Titik Lebur

Formulasi	Titik Lebur (°C)
Formula 0 (Basis)	60°C
Formula 1	60°C
Formula 2	60°C
Formula 3	60°C

Berdasarkan tabel, hasil uji titik lebur *eyeshadow stick* menunjukkan bahwa sediaan *eyeshadow stick* pada F0, F1, F2 dan F3 adalah 60°C. Suhu lebur *eyeshadow* berdasarkan SNI 16-5769-1998 yaitu 50-70°C. Suhu lebur *eyeshadow* dibuat lebih tinggi, yaitu berkisar 55-75°C agar tidak meleleh apabila disimpan pada suhu ruang dan mempertahankan bentuknya selama proses distribusi, penyimpanan dan pemakaian.

Uji Daya Sebar

Hasil pengujian keempat formula *eyeshadow stick* rata-rata daya sebar terendah $5,08 \pm 0,027$ untuk diameter dan $20,28 \pm 0,259$ untuk luas permukaan, sedangkan yang tertinggi $5,93 \pm 0,047$ untuk diameter dan $27,58 \pm 0,466$ untuk luas permukaan.

Tabel 3. Hasil Uji Daya Sebar

Formula	Daya Sebar Rata-Rata \pm SD
F0	Diameter $5,93 \pm 0,047$ Luas Permukaan $27,58 \pm 0,466$
F1	Diameter $5,72 \pm 0,045$ Luas Permukaan $25,64 \pm 0,410$
F2	Diameter $5,30 \pm 0,034$ Luas Permukaan $21,97 \pm 0,303$
F3	Diameter $5,08 \pm 0,027$ Luas Permukaan $20,28 \pm 0,259$

Hasil uji One-Way ANOVA ($p < 0,05$) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antar formulasi, disebabkan variasi konsentrasi ekstrak mempengaruhi daya sebar *eyeshadow stick* yang dihasilkan, semakin meningkat konsentrasi ekstrak maka semakin kecil daya sebar⁽²²⁾.

Uji Cycling

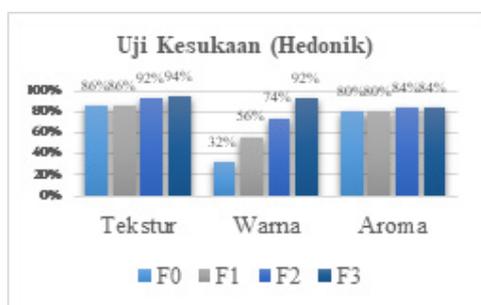
Hasil yang didapat semua sediaan tidak mengalami perubahan secara fisik, yaitu warna maupun aroma. Pada uji daya sebar *cycling* selama 6 siklus, bertujuan untuk mengetahui luas area sediaan yang dapat menyebar dan merata pada saat digunakan. Semakin besar daya sebar yang diberikan, maka kemampuan zat aktif untuk menyebar dan kontak dengan kulit semakin luas⁽²³⁾.

Tabel 4. Hasil Uji *Cycling*

Formula	Daya Sebar Rata-Rata ± SD
F0	Diameter 5,95 ± 0,047
	Luas Permukaan 27,81 ± 0,468
F1	Diameter 5,73 ± 0,047
	Luas Permukaan 25,74 ± 0,420
F2	Diameter 5,29 ± 0,024
	Luas Permukaan 21,99 ± 0,201
F3	Diameter 5,07 ± 0,030
	Luas Permukaan 20,09 ± 0,242

Hasil pengujian daya sebar formula eyeshadow stick selama 6 siklus didapat rata-rata daya sebar terkecil 5,07 ± 0,030 untuk diameter, 20,09 ± 0,242 untuk luas permukaan dan yang tertinggi 5,95 ± 0,047 untuk diameter, 27,81 ± 0,468 untuk luas permukaan. Hasil uji One-Way ANOVA (p<0,05) disebabkan variasi konsentrasi ekstrak mempengaruhi daya sebar eyeshadow yang dihasilkan, semakin meningkat konsentrasi ekstrak maka semakin kecil daya sebarannya. Keempat formula selama 6 siklus memenuhi syarat karena berada pada rentang 5 – 7 cm.

Uji Kesukaan



Gambar 1. Hasil Persentase Uji Kesukaan (Hedonik)

Berdasarkan hasil uji hedonik, diperoleh hasil uji kesukaan aroma yaitu F0 dan F1 80% sedangkan F2 dan F3 84% yang menandakan sediaan memiliki aroma yang hampir sama. Hal ini dikarenakan setiap formulasi menggunakan aroma yang sama yaitu *oleum rosae*. Berdasarkan hasil uji kesukaan warna diperoleh formula 3 paling banyak disukai dengan nilai persentase sebesar 92% kemudian disusul dengan F2 74%, F1 56%, dan F0 32%.

Hal ini dikarenakan ekstrak kulit buah terong belanda pada sediaan dihasilkan berwarna pink sehingga semakin banyak konsentrasi ekstrak kulit buah terong belanda yang digunakan maka warna sediaan akan semakin pekat. Sedangkan uji kesukaan tekstur, tekstur yang paling banyak disukai oleh panelis yaitu F3 sebesar 94% dan F2 92%, dibandingkan dengan F0 dan F1 dengan nilai persentase yang sama yaitu sebesar 86%. Hal ini dikarenakan pada formulasi F0 dan F1 didapatkan hasil pada formulasi sedikit berminyak dibandingkan pada formulasi F2 dan F3. Dari ketiga hasil uji hedonic dapat disimpulkan formulasi yang paling disukai oleh panelis yaitu formula 3.

Uji Iritasi

Hasil yang didapat pada uji iritasi sediaan lip balm memberikan hasil tidak mengiritasi atau kulit sukarelawan tidak mengalami kemerahan, gatal ataupun bengkak.

SIMPULAN

Ekstrak kulit buah terong belanda (*Solanum betaceum Cav.*) dapat diformulasikan menjadi bentuk sediaan *eyeshadow stick*. Stabilitas fisik sediaan *eyeshadow stick* kulit buah terong belanda (*Solanum betaceum Cav.*) pada penyimpanan suhu 25°C selama 0,7,14,21, dan 28 hari yang diamati organoleptis, homogenitas, uji titik lebur, dan uji daya sebar, didapatkan sediaan yang stabil dan telah memenuhi standar parameter uji. Formula yang paling baik adalah formula III dengan konsentrasi ekstrak kulit buah terong belanda 24%.

DAFTAR PUSTAKA

1. BPOM RI. Peraturan Badan Pengawasan Obat dan Makanan Tahun 2019 Jilid 1. Jakarta: BPOM RI; 2019. Vol 1, 2.
2. Carsita I, Marini, Nurjanah CS. Formulasi Sediaan Eyeshadow Compact Menggunakan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) sebagai Pewarna Alami. *J Herbs Pharmacol*. 2020;2(1):10.
3. Purnomo NH, Edy HJ, Siampa JP. Formulasi Sediaan Perona Pipi Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) dalam Bentuk Stick. *PHA*. 2021 Feb 24;10(1):743.16.
4. Berlin SW, Linda R, Mukarlina. Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Bahan Pewarna Alami oleh Suku Dayak Bidayuh di Desa Kenaman Kecamatan Sekayam Kabupaten Sanggau. *J Protobiont*. 2017;6(3):303-309.
5. Diniyah N, Susanto T, Choirunnisa F. Uji Stabilitas Antosianin pada Kulit Terong. *Agrotechnology*. 2010;1(9):575-579.
6. Asmara Aji, Adi GP, Septian, Aini Fajar, Pudjihastuti Isti, YBK. Rekayasa Proses Pembuatan Serbuk Pewarna Batik Biodegradable Berbahan Antosianin Limbah Kulit Terong Belanda (*Chypomandra betacea*) dengan Kombinasi Ekstraksi Gelombang Ultrasonik dan Aquasolvent. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Fakultas Teknik*. 2013.
7. Fendri, S.T.J., Verawati, Nuras P.S. Stabilitas Antosianin Dari Kulit Terong Belanda. 2020.
8. Nara LA. Formulasi Lip Cream Ekstrak Etanol Kulit Buah Terong Belanda (*Solanum betaceum*) sebagai Pewarna Alami. Medan: Institut Kesehatan Helvetia; 2019.
9. Ditjen, POM. Farmakope Herbal Indonesia Edisi Kedua. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
10. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan Direktorat Pengawasan Obat Tradisional; 2000. p. 31-32.
11. Febriyenti, F., Suharti, N., Lucida, H., Husni, E., & Sedona, O. Karakterisasi dan Studi Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Secang (*Caesalpinia sappan* L.). *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*. 2018; 5(1), 23.
12. Hainil, S., Sammulia, S. F., & Adella, A. Aktivitas Antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella thypi* Ekstrak Metanol Anggur Laut (*Caulerpa racemosa*). *Jurnal Surya Medika*. 2022; 7(2), 86–95. <https://doi.org/10.33084/jsm.v7i2.3210>
13. Suryani M, Purba IE, Thaib CM, Simbolon PS. Formulation of Eye Shadow Cream with Ethanol Extract of Red Spinach (*Amaranthus tricolor* L.) Leaves as a Dye. *J Eduhealth*. 2022;13(02):[E-ISSN, P-ISSN 2087-3271]
14. Iskandar B, Ernilawati M, Agustini TT, Firmansyah F, Frimayanti N. Formulasi Blush On Stick dengan Zat Pewarna Alami Ekstrak Kering Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus* L.). *Jurnal Sains Farmasi*. 2021;5(1):1-12.
15. Dina A, Pramono S, Sugihartini N. Optimasi Komposisi Emulgator dalam Formulasi Krim Fraksi Etil Asetat Ekstrak Kulit Batang Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 2017;15(2):134-139.
16. Nireesha, GR, Divya L, Sowmya C, Venkateshan N, Niranjan Babu M, Lavakumar V. Lyophilization/Freeze Drying-An Review. *International Journal Of Novel Trends In Pharmaceutical*. 2013.
17. Rusli N, Nurhikma E, Sari EP. Formulasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Lamun (*Thalassia hemprichii*). *Warta Farm*. 2019;8(2):53-62. <https://doi.org/10.46356/wfarmasi.v8i2.96>
18. Pambudi K. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Emulsi Minyak Biji Jinten (*Nigella sativa* Linn). *Jurnal Farmasi Fakultas Farmasi*. 2013;1-19
19. Sanjay B, Dinesh S, Neha S. ICH Steering Committee. *Stability Testing Guidelines: Stability Testing of New Drug Substances and Products*. 2003.

20. Aina FH, Sari DR. Formulasi Lip Balm Minyak Atsiri dari Kulit Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*). Akademi Farmasi Al-Fatah. 2019.
21. Saifudin A, Rahayu V, Teruna, Hilwan Y. Standardisasi Bahan Obat Alam. Edisi Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2011.
22. Nugrahaeni F, Fatmawati S, Nursal FK, Hidayat VY. Formulation and Test of Sun Protection Factor by Ethanol Cream Extract of Arabica Coffee Leaves (*Coffea arabica* L.). *Media Farmasi*. 2021;18(2):82-96.
23. Sayuti NA. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). *J Kefarmasian Indones*. 2015;5(2):74-82.