

Karakteristik Sediaan *Lip Balm* dengan Pewarna Alami Ekstrak Biji Buah Pinang (*Areca catechu* L.)

Satwika Budi Sawitri*¹, Ahyana Fitrian, Nadia Iha Fatihah,
Stevania Bunga Madaniah

¹ Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas
Darussalam Gontor, Indonesia

e-mail: *satwika.budi.sawitri@unida.gontor.ac.id,

Article Info

Article history:

Submission Februari 2024

Review Februari 2024

Accepted Mei 2024

Abstrak

Kosmetik merupakan kebutuhan bagi setiap orang. Dengan menggunakan kosmetik akan meningkatkan rasa percaya diri seseorang dalam bersosialisasi dengan lingkungan sekitarnya. Lip balm merupakan salah kosmetik yang bekerja dengan membentuk lapisan minyak pada permukaan bibir berfungsi sebagai pelembab dan juga memberi warna. Akan tetapi banyak sediaan lip balm yang beredar dipasaran masih banyak menggunakan pewarna sintetis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik sediaan lip balm dengan pewarna alami dari ekstrak biji buah Pinang (*Areca catechu* L.) serta mengetahui konsentrasi ekstrak biji buah Pinang yang dapat menghasilkan warna yang stabil dan sesuai standar mutu sediaan. Pada penelitian ini menggunakan metode eksperimental meliputi formulasi lip balm menggunakan ekstrak biji buah Pinang (*Areca catechu* L.) dengan konsentrasi 4%, 6%, dan 8%. Evaluasi mutu sediaan meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, titik leleh, daya sebar, daya oles, hedonik, dan stabilitas. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini sediaan yang dihasilkan memenuhi persyaratan uji organoleptis, homogenitas, memiliki daya oles yang baik, dengan nilai pH pada rentang 6.13 – 6.56, daya sebar 6.3 – 6.8 cm, dan titik leleh 50 – 53.3°C. Berdasarkan hasil evaluasi mutu sediaan tersebut semua sediaan memenuhi standar persyaratan mutu sediaan lip balm. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pewarna alami ekstrak biji buah Pinang dalam sediaan lip balm memiliki stabilitas yang baik sebagai pewarna.

Kata kunci—Lip balm, biji pinang, pewarna

Ucapan terima kasih:

Abstract

Cosmetics are a necessity for everyone. Cosmetics will increase a person's self-confidence in socializing with the surrounding environment. Lip balm is a cosmetic that works by forming a layer of oil on the surface of the lips, which functions as a moisturizer and also provides color. However, many lip balm preparations on the market use synthetic dyes. The aim of this research is to determine the characteristics of lip balm preparations with natural coloring from Areca nut seed extract (*Areca catechu* L.) and to determine the concentration of Areca nut seed extract so that it produces a stable color and meets the quality standards of the preparation. In this study, experimental methods were used including lip balm formulation using Areca nut seed extract (*Areca catechu* L.) with concentration of 4%, 6%, and 8%. Evaluation of the quality of preparation includes organoleptic, homogeneity, pH, melting point, spread, hedonic and stability tests. The results obtained from this research the preparation are requirements of organoleptic test, homogeneity, has good spreads ability, with a pH value in the range 6.13 – 6.56, a spread of 6.3 -6.8 cm, and a melting point of 50 – 53.3 °C. Based on the results of the quality evaluation of the preparations,

all preparations meet the standard requirements for lip balm preparations. So it can be concluded that the natural coloring of Areca nut seed extract in lip balm preparations has good stability.

Keyword – Lip balm; Areca nut; dye

DOI

©2020 Politeknik Harapan Bersama Tegal

Alamat korespondensi:
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal
Gedung A Lt.3. Kampus 1
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122
Telp. (0283) 352000
E-mail: parapemikir_poltek@yahoo.com

p-ISSN: 2089-5313
e-ISSN: 2549-5062

A. Pendahuluan

Bagian tubuh manusia banyak yang dapat dihias dan dipercantik dengan penggunaan kosmetik agar tampil lebih indah dan terlihat mempesona. Salah satu bagian tubuh yang perlu dipercantik tersebut adalah bibir. Pada bagian kulit bibir tidak terdapat bagian yang berfungsi sebagai pelindung bibir dari lingkungan luar karena tidak memiliki folikel rambut dan tidak mempunyai kelenjar keringat. [1] Bibir sangat rentan terhadap perubahan cuaca dan lingkungan serta penggunaan berbagai kosmetik yang memberikan dampak atau efek samping yang tidak baik untuk bibir. [2]

Beberapa jenis kosmetika diantaranya seperti bedak, pelembab, krim wajah, *foundation*, *lipstick*, *lip balm*, *eye shadow*, *eye liner*, pensil alis, maskara, *facial foam*, *cleanser*, *toner*, serum dan lain sebagainya. [3] *Lip balm* bekerja dengan cara membentuk lapisan minyak yang tidak tercampur pada permukaan bibir berfungsi sebagai pelembab. *Lip balm* membentuk lapisan pelindung bibir dari pengaruh luar. [4]

Banyaknya berita tentang penggunaan pewarna sintesis atau kimia terlarang pada kosmetika menyebabkan terjadi banyak efek samping berbahaya sehingga meningkatkan kewaspadaan masyarakat dalam pemilihan produk kecantikan. Sehingga penelitian tentang alternatif penggunaan pewarna alami dalam kosmetik mulai dikembangkan. Salah satu tumbuhan yang banyak tumbuh di Indonesia dan memiliki potensi untuk menghasilkan zat warna alami yang aman adalah biji buah Pinang. Tanaman Pinang (*Areca catechu* L.) mengandung flavonoid dan tannin yang merupakan golongan senyawa polifenol terutama banyak terdapat dalam bijinya. Biji buah Pinang mampu menghasilkan pigmen warna yang dapat digunakan sebagai pewarna alami. [5]

Penelitian Lutfiyani *et al.*, (2022) menyatakan bahwa ekstrak etanol 96 %

biji Pinang dapat digunakan sebagai pewarna alami dalam sediaan *lip cream*. Senyawa yang menghasilkan pigmen warna yang ada didalam biji buah Pinang (*Areca catechu* L.) yaitu tannin. [6][28] Dari penelitian sebelumnya oleh Revina, *et al.*, (2017) menentukan kandungan metabolit sekunder secara kualitatif dan kuantitatif ekstrak biji pinang untuk senyawa flavonoid dan tannin kadar masing-masing adalah 3,7% dan 8,53%. Tannin dan flavonoid merupakan metabolit sekunder yang paling banyak terdapat dalam tumbuhan. Senyawa tannin kadarnya lebih tinggi daripada flavonoid mengingat pelarut yang digunakan adalah etanol 95% yang bersifat relatif polar. Sedangkan senyawa flavonoid cenderung lebih banyak larut dalam etanol 70% yang lebih polar. Selain senyawa tersebut dalam biji pinang juga terkandung karbohidrat, lemak, serat, alkaloid dan mineral.

Menurut penelitian Azis, *et al.*, (2022) ekstrak etanol biji Pinang dapat menyembuhkan luka sayat pada tikus, sehingga diharapkan dengan formulasi sediaan *lip balm* ini dapat membantu mengatasi luka pada bibir pecah-pecah dan mengembalikan kelembaban alami kulit bibir. Penelitian lain (Cahyanto, 2018) menyebutkan bahwa ekstrak biji Pinang dengan penyari etanol 95% memiliki aktivitas antioksidan 3.5 µg/ml, masuk kategori kuat.

Berdasarkan atas latar belakang beberapa permasalahan diatas, penelitian ini didasarkan pada manfaat dalam mengembangkan sediaan *lip balm* dari pewarna alami. Oleh karena itu pada penelitian ini, peneliti mengembangkan formulasi *lip balm* dari ekstrak biji buah Pinang (*Areca catechu* L.) sebagai pewarna alami dengan variasi konsentrasi 4%, 6%, dan 8%.

B. Metode

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium dengan membuat

formulasi dan evaluasi karakteristik sediaan *lip balm* dengan variasi konsentrasi ekstrak biji buah Pinang yaitu 4%, 6% dan 8%. Formula sediaan seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Formula Sediaan *Lip Balm*

Nama Bahan	F 1 (%)	F 2 (%)	F 3 (%)	Ket
Ekstrak	4	6	8	Pewarna Alami
Vaselin album	10	10	10	Basis
Lanolin	10	10	10	Moisturizer
Propilen glikol	8	8	8	Humektan
Nipagin	0.1	0.1	0.1	Pengawet
BHT	0.05	0.05	0.05	Antioksidan
Beeswax	10	10	10	Basis
Canola	ad	ad	ad	Fase
Olive oil	100	100	100	Minyak
Essens	0.5	0.5	0.5	Pengaroma

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk penelitian antara lain : Alat – alat gelas, cawan penguap, *object glass*, *hot plate*, kertas perkamen, oven (Dynamica), kompor listrik, pH-meter (Hanna Instrument), pipet tetes, spatula, sudip, jangka sorong, termometer, cawan petri, *magnetic stirrer*, dan wadah *lip balm*.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah simplisia serbuk biji buah Pinang, etanol 96%, beeswax, vaselinum album, lanolin, BHT, essens coffee, olive oil, propilen glikol, nipagin, dan ekstrak biji buah pinang.

Ekstraksi

Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Sebanyak 250 g serbuk simplisia biji Pinang (*Areca catechu* L.) direndam dengan etanol 96% sebanyak 2,5 L. Didiamkan selama 1 x 24 jam dengan sesekali pengadukan kemudian dilakukan remaserasi sebanyak 2 kali dan disaring menggunakan corong Buchner. Maserat yang dihasilkan dari setiap proses maserasi diuapkan menggunakan rotary evaporator dengan kecepatan 50 rpm pada suhu 40°C. Kemudian dikentalkan dengan *waterbath* pada suhu 70°C hingga diperoleh hasil ekstrak kental. Selanjutnya dihitung persen rendemen yang didapatkan.

Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia menggunakan metode uji warna. Senyawa yang diidentifikasi yaitu tannin karena yang akan digunakan sebagai pewarna alami. Identifikasi senyawa tannin dilakukan dengan cara mengambil ekstrak biji pinang sebanyak 1 ml ditambah aquadest ad 10 ml, kemudian aduk hingga homogen. Diambil 1 ml ditambahkan 3 tetes FeCl₃ kemudian diamati perubahan warna, jika terbentuk perubahan warna hijau kehitaman menunjukkan adanya tannin. [7]

Hasil uji organoleptik dan homogenitas dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif. Sedangkan hasil uji pH, uji homogenitas, uji organoleptis, uji titik leleh, uji stabilitas, dan daya sebar dengan dibandingkan standar mutu sediaan *lip balm* berdasarkan SNI dan *lip balm* komersial.

C. Hasil dan Pembahasan

Ekstrak Biji Pinang

Simplisia biji Pinang sebelumnya telah dilakukan determinasi tanaman di UPT. Laboratorium Herbal Materia Medika Batu dengan surat keterangan determinasi No. 067/1258/102.20/2023. Ekstraksi simplisia biji buah Pinang dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Hasil maserat yang diperoleh dipekatkan menggunakan rotary evaporator bertujuan untuk menguapkan pelarutnya. Kemudian ekstrak dikentalkan dengan *waterbath* pada suhu 60°C. Hasil rendemen yang diperoleh menunjukkan banyaknya ekstrak yang didapat sehingga dapat disimpulkan bahwa proses maserasi berjalan optimal dengan waktu dan pelarut yang sesuai. Rendemen yang didapat yaitu 22.5% dengan menghasilkan ekstrak kental sebanyak 56.4 g. Persen rendemen dapat dihitung dengan cara:

$$\% \text{ rendemen} = \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot simplisia}} \times 100\%$$

$$\% \text{ rendemen} = \frac{56.4 \text{ g}}{250 \text{ g}} \times 100\%$$

$$\% \text{ rendemen} = 22.5 \%$$

Hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan nilai rendemen dikarenakan nilai lebih dari 10% ekstrak yang didapat dari suatu metode maserasi. Jika nilai rendemen kurang dari 10%, maka hasil ekstrak yang didapat belum sesuai dengan nilai persen rendemen yang baik yaitu

10%. [8] Hal ini dapat dipengaruhi oleh ukuran partikel, jenis pelarut, metode ekstraksi, dan lama waktu ekstraksi. [9] Menurut penelitian Heru A Cahyanto (2014), menyatakan bahwa ekstrak yang dihasilkan dengan pelarut etanol 95% menghasilkan rendemen yaitu sebanyak 21.6%. Sedangkan penelitian Purwaningsih memperoleh hasil rendemen lebih rendah dengan menggunakan pelarut etanol 70% yaitu sebanyak 8.03%. [10] Hal ini membuktikan bahwa pelarut yang sesuai akan menghasilkan persen rendemen ekstrak yang optimal.

Skrining Fitokimia

Uji skrining fitokimia pada ekstrak biji buah pinang menggunakan uji warna dengan menambahkan 4 ml ekstrak dengan 10 ml aquadest dan 3 tetes FeCl_3 dari warna merah tua kecoklatan menjadi warna hijau kehitaman hasil positif tannin. Menurut Setyowati, dkk (2014) terbentuknya warna hijau kehitaman pada ekstrak setelah penambahan FeCl_3 karena tannin akan bereaksi dengan ion Fe^{3+} dan akan membentuk senyawa kompleks trisianoferitrikalium (III). Bahwasanya pada senyawa tannin terdapat banyak gugus OH yang menyebabkan sifat tannin adalah polar. Sehingga tannin akan mudah larut dalam pelarut yang bersifat polar seperti metanol, etanol 96 % maupun etanol 70 % hanya saja dengan rendemen yang berbeda. [11]

Uji Organoleptik

Pemeriksaan sediaan *lip balm* uji organoleptis dengan melihat warna, bau dan tekstur setiap konsentrasi yaitu 4%, 6%, dan 8%, dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik

Formula	Tekstur	Warna	Aroma
F1	Semipadat	Coklat Muda	Coffe
F2	Semipadat	Coklat	Coffe
F3	Semipadat	Coklat Tua	Coffe

Keterangan:

- (F1) formula *lip balm* dengan ekstrak 4%
- (F2) formula *lip balm* dengan ekstrak 6%
- (F3) formula *lip balm* dengan ekstrak 8%

Berdasarkan hasil uji organoleptik pada sediaan *lip balm* memiliki warna yang berbeda tergantung pada jumlah konsentrasi ekstrak yang ditambahkan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan semakin pekat warna yang dihasilkan oleh sediaan. Sediaan F1 dengan

konsentrasi 4% berwarna coklat muda, F2 dengan konsentrasi 6% berwarna coklat, dan F3 dengan konsentrasi 8% berwarna coklat tua. Warna pada sediaan *lip balm* dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak, karena ekstrak yang dihasilkan berwarna merah pekat mendekati coklat. Aroma yang dihasilkan setiap sediaan yaitu berbau khas essens coffe. Hasil uji organoleptik pada semua formulasi *lip balm* memenuhi syarat dari uji organoleptis, sediaan *lip balm* yang dibuat menghasilkan warna yang merata dengan tekstur semipadat serta aroma khas kopi.

Uji Homogenitas

Pada uji homogenitas didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Formula	Homogenitas
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Keterangan:

- (F1) formula *lip balm* dengan ekstrak 4%
- (F2) formula *lip balm* dengan ekstrak 6%
- (F3) formula *lip balm* dengan ekstrak 8%

Berdasarkan hasil dari uji homogenitas yang telah dilakukan semua formulasi F1, F2, dan F3 dibuat dengan bahan yang sama dan menunjukkan hasil yang homogen tidak ada partikel maupun butiran dan ekstrak tercampur rata dengan zat tambahan yang digunakan pada sediaan. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan sediaan *lip balm* yang telah diuji memenuhi syarat uji homogenitas. Sediaan yang menunjukkan susunan yang homogen dan tidak ada partikel maupun butiran kasar dikatakan memiliki homogenitas yang baik.

Tabel 4. Hasil Uji Stabilitas Homogenitas

Formula	Homogenitas			
	Siklus 0	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
F1	Homo-gen	Homo-gen	Tidak Homo-gen	Tidak Homo-gen
F2	Homo-gen	Homo-gen	Tidak Homo-gen	Tidak Homo-gen
F3	Homo-gen	Homo-gen	Tidak Homo-gen	Tidak Homo-gen

Keterangan:

- (F1) formula *lip balm* dengan ekstrak 4%
- (F2) formula *lip balm* dengan ekstrak 6%
- (F3) formula *lip balm* dengan ekstrak 8%

Berdasarkan tabel diatas semua sediaan menghasilkan data stabilitas yang sama yaitu mulai terpisahnya bahan-bahan atau tidak homogen pada siklus ke 2. Hal ini disebabkan karena sediaan tidak tahan pada suhu tinggi dan suhu rendah. Berdasarkan literatur dan hasil pengamatan didapatkan bahwa *lip balm* memiliki stabilitas paling baik pada suhu kamar. [12] Sediaan *lip balm* tidak mengalami perubahan pada bentuk maupun fisik jika di suhu ruang dibandingkan dengan sediaan yang disimpan pada suhu panas akan mengalami perubahan bentuk menjadi semipadat dan jika disimpan di suhu dingin akan mengalami perubahan bentuk menjadi lebih padat.

Uji pH

Berdasarkan data yang didapatkan pada nilai pH sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji pH

Formula	Rata-rata	Lip balm Komersial	Standar SNI
F1	6.4		
F2	6.3	6.2	4.5 – 6.5
F3	6.13		

Keterangan:

- (F1) formula *lip balm* dengan ekstrak 4%
- (F2) formula *lip balm* dengan ekstrak 6%
- (F3) formula *lip balm* dengan ekstrak 8%

Pemeriksaan pH pada setiap sediaan menghasilkan Formula 1 dengan konsentrasi ekstrak 4% memiliki pH 6.4, Formula 2 yang dengan konsentrasi ekstrak 6% menghasilkan pH 6.3 dan formula 3 dengan konsentrasi tertinggi memiliki pH 6.13. Hasil pH yang berbeda dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak yang ditambahkan kedalam sediaan. Formula 3 menunjukkan pH yang rendah. Hasil ketiga sediaan masih memiliki rentang pH sesuai kulit yaitu kisaran 4.5 - 6.5. [13]

Berdasarkan hasil yang didapat ketiga sediaan memenuhi standar rentang pH sesuai SNI dan formula 3 mendapatkan nilai yang hampir mendekati nilai pH sediaan *lip balm* komersial dan bersifat paling asam. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ekstrak akan mempengaruhi pH sediaan. Semakin banyak ekstrak yang ditambahkan maka pH yang sediaan akan semakin asam.

Tabel 6. Hasil Uji Stabilitas pH

Formul a	Rata-rata pH			
	Siklus 0	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
F1	6.4	6.4	6.4	5.43
F2	6.3	6.36	6.56	5.53
F3	6.13	6.2	6.56	5.53

Keterangan:

- (F1) formula *lip balm* dengan ekstrak 4%
- (F2) formula *lip balm* dengan ekstrak 6%
- (F3) formula *lip balm* dengan ekstrak 8%

Berdasarkan uji stabilitas pH sediaan, terjadi penurunan pH pada siklus 3. Disini menunjukkan semua sediaan berada pada kisaran pH 5. Perubahan nilai pH pada *lip balm* masih memenuhi standar fisiologi bibir. Apabila pH sediaan lebih rendah atau asam dibandingkan dengan pH fisiologi bibir akan mengakibatkan iritasi, jika pH sediaan lebih tinggi atau basa dibandingkan pH fisiologis bibir dapat mengakibatkan kulit bibir menjadi kering atau pecah-pecah. Berdasarkan penelitian Lombadi, *et al.*, (2017) menyatakan bahwasanya penurunan nilai pH pada sediaan *lip balm* dapat menyebabkan iritasi pada kulit bibir, sedangkan apabila pH sediaan semakin meningkat maka dapat menyebabkan kulit bibir semakin kering dan pecah-pecah. Perubahan pH menandakan sediaan kurang stabil selama penyimpanan, dan penggunaan. Perubahan pH juga dapat disebabkan oleh beberapa faktor lingkungan seperti suhu dan kelembaban atau kombinasi bahan penyusun dari ketiga formula kurang sesuai untuk sediaan sehingga dapat terjadi reaksi oksidasi. [14]

Uji Daya Sebar

Berdasarkan data yang didapatkan hasil dari uji daya sebar sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Daya Sebar

Formula	Rata-rata	Komersial	Standar SNI
F1	6.8 cm		
F2	6.4 cm	6.29 cm	5 – 7 cm
F3	6.3 cm		

Keterangan:

(F1) formula *lip balm* dengan ekstrak 4%
 (F2) formula *lip balm* dengan ekstrak 6%
 (F3) formula *lip balm* dengan ekstrak 8%
 Setiap sediaan menghasilkan diameter daya sebar yang berbeda. Formula 1 dengan diameter 6.8, formula 2 diameter 6.4, dan formula 3 diameter 6.3. Perbedaan diameter dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak setiap sediaan. Semakin kecil konsentrasi ekstrak maka semakin banyak fase minyak yang diberikan sehingga akan menghasilkan sediaan yang bersifat semakin encer dan diameter yang dihasilkan semakin lebar. Daya sebar ketiga formula masuk dalam rantang SNI yaitu 5 - 7 cm. Hal ini selaras dengan penelitian Purwaningsih yang mengatakan bahwa semakin banyak ekstrak yang ditambahkan maka semakin menurun daya sebar. Meningkatnya kadar ekstrak menyebabkan kadar air pada *lip balm* menurun sehingga kadar pengemulsi meningkat. Pengemulsi dapat menurunkan tegangan antar muka sehingga *lip balm* menjadi lebih kental dan daya sebar semakin menurun.

Tabel 8. Hasil Uji Stabilitas Daya Sebar

Formul a	Rata-rata Daya Sebar (cm)			
	Siklu s 0	Siklu s 1	Siklu s 2	Siklu s 3
F1	6.8	5.82	5.44	5
F2	6.4	5.96	6.08	5.58
F3	6.3	6.05	6.65	5.7

Keterangan:

(F1) formula *lip balm* dengan ekstrak 4%
 (F2) formula *lip balm* dengan ekstrak 6%
 (F3) formula *lip balm* dengan ekstrak 8%

Uji stabilitas daya sebar menunjukkan hasil semakin lama penyimpanan dalam berbagai variasi suhu akan menyebabkan semakin kecil nilai daya sebar. Berdasarkan hasil uji stabilitas sediaan pada siklus ketiga daya sebar semua sediaan semakin menurun. Sehingga sediaan dikatakan sudah tidak stabil dan *lip balm* tidak dapat menyebar dengan baik pada permukaan bibir.

Uji Titik Leleh

Hasil uji titik leleh sediaan *lip balm* sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Titik Leleh

Formula	Titik Leleh	Lip Balm Komersial	Standar SNI
F1	50.0 °C		
F2	52.3 °C	59.0 °C	50 – 70 °C
F3	53.3 °C		

Keterangan:

(F1) formula *lip balm* dengan ekstrak 4%
 (F2) formula *lip balm* dengan ekstrak 6%
 (F3) formula *lip balm* dengan ekstrak 8%

Berdasarkan hasil yang didapat F1 memiliki titik leleh paling rendah dengan tekstur tidak terlalu padat sehingga mudah diaplikasikan pada bibir. Sehingga semakin tidak padat tekstur suatu sediaan maka nilai titik lelehnya juga akan semakin rendah atau sediaan semakin mudah meleleh. Uji titik leleh pada sediaan *lip balm* komersial menghasilkan nilai 59 °C dan ketiga formula memiliki titik leleh sediaan berkisar pada rentang suhu 50 °C – 70 °C. Formulasi yang paling baik yang memiliki nilai titik leleh paling tinggi yaitu pada F3 dengan konsentrasi ekstrak 8%.

Tabel 10. Hasil Uji Stabilitas Titik Leleh

Formul a	Rata-rata Titik Leleh (°C)			
	Siklu s 0	Siklu s 1	Siklu s 2	Siklu s 3
F1	50.0	51.33	59.6	55.0
F2	52.3	54.66	60.0	60.0
F3	53.3	53.33	59.0	60.0

Keterangan:

(F1) formula *lip balm* dengan ekstrak 4%
 (F2) formula *lip balm* dengan ekstrak 6%
 (F3) formula *lip balm* dengan ekstrak 8%

Titik lebur pada uji stabilitas semakin lama penyimpanan semakin padat sediaan dan semakin tinggi nilai titik leleh yang dihasilkan. Hasil menunjukkan semakin banyak ekstrak yang diberikan maka semakin sedikit canola

olive oil yang diberikan maka semakin tinggi titik leleh yang di dapatkan dan sediaan susah diaplikasikan karena terlalu padat. Titik leleh pada sediaan *lip balm* ini berpengaruh terhadap ketahan dalam penyimpanan sediaan dan pada saat pendistribusian produk. Apabila titik leleh sediaan terlalu rendah maka pada penyimpanan suhu yang terlalu tinggi akan mudah meleleh sehingga dapat mempengaruhi stabilitas kandungan bahan-bahan yang terdapat pada sediaan *lip balm*. Pada saat pendistribusian juga akan melewati beberapa perubahan suhu hingga sediaan *lip balm* diterima oleh konsumen.

Uji Hedonik

Tabel 11. Hasil Uji Hedonik

Formul a	Pendapat panelis			
	Sanga t suka	Suk a	Kuran g suka	Tida k suka
F1	40	8	2	-
F2	36	14	-	-
F3	30	18	2	-

Berdasarkan hasil yang didapat pada tabel 11 formulasi 1 yang paling banyak disukai oleh panelis akan tetapi nilai yang didapat jika dihitung menggunakan statistik dengan metode ONE WAY ANOVA menghasilkan nilai $p > 0,05$ yang berarti non-signifikan tidak ada perbedaan yang bermakna.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

- Zat warna yang terkandung dalam biji Pinang yaitu tannin dapat dijadikan sebagai alternatif pewarna alami dalam pembuatan sediaan *lip balm* dengan konsentrasi 4%, 6% dan 8%. Sediaan memenuhi persyaratan uji homogenitas, organoleptik, daya oles, titik lebur, pH, daya sebar dan uji stabilitas sediaan.
- Perbedaan konsentrasi ekstrak biji Pinang pada sediaan sangat mempengaruhi warna dan stabilitas *lip balm*. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak semakin pekat warna yang dihasilkan oleh sediaan *lip balm*. Uji stabilitas ketiga formula menunjukkan

stabilitas yang baik dan memenuhi standar, sedangkan formula ketiga memiliki stabilitas yang paling baik yaitu dengan konsentrasi ekstrak 8%.

Pustaka

- [1] S. Vishwasrao, M. Kadu and S. Singh, "Review on Natural Lip Balm," *Internatinao Journal of Research in Cosmetic Science*, vol. 5, pp. 1-7, 2014.
- [2] N. S. Trookman, R. L. Rizer, R. Ford, R. Mehta and V. Gotz, "Clinical Assessment of a Combination Lip Treatment to Restore Moisturization and Fullness," *The Journasl of Clinical and Aesthetic Dermatology*, vol. 2, pp. 1-5, 2009.
- [3] D. Muliyawan and N. Suriana, A-Z tentang Kosmetik, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2013.
- [4] A. Madans, K. Pilarz, C. Pitner and S. Prasad, "Ithaca Got Your Lips Chapped : A Performance Analysis of Lip Balm," vol. BEE 4530, pp. 4-5, 2012.
- [5] Yernisa, G. Sa'id and K. Syamsu, "APPLICATION OF NATURAL DYE POWDER FROM SEEDS OF Areca catechu L. IN TRANSPARENT SOAP," *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, vol. 3, no. 23, pp. 190-198, 2013.
- [6] H. A. Cahyanto, "Antioxidant Activity Of Areca catechu Ethanolic Extract," *Majalah Biam*, pp. 1-4, 2018.
- [7] W. C. Evans, Trease and Evans' Pharmacognosy, Toronto: Saunders, 2009.
- [8] Anonim, Farmakope Herbal Indonesia Edisi II, Jakarta: Kementerian Kesehatan republik Indonesia, 2017.
- [9] A. Saifudin, Senyawa Alam Metabolit Sekunder : Teori, Konsep dan Teknik Pemurnian, Yogyakarta: Deepublish, 2014.
- [10] Purwaningsih, "Formulasi Awal Sediaan Krim Ekstrak Buah Pinang (Areca catechu L.) Terstandar Serta Uji Stabilitas Fisik Dan Perhitungan Angka Kuman," April 2006. [Online]. Available: <https://dspace.uii.ac.id/bitstream/handle/123456789/26485/02613062%20Purwaningsih.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [Accessed Juni 2023].
- [11] S. Wahyuni, "Uji Fitokimia Ekstrak Tanaman

- Anting-Anting (*Acalypha indica* Linn) Dengan Variasi Pelarut dan Uji Toksisitas Menggunakan Brine Shrimp (*Artemia salina* Leach)," Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, 2010.
- [12] S. 16-4769, "Lipstik," Dewan Standarisasi Nasional, Jakarta, 1998.
- [13] Jessica, R. L. and A. H., "Optimalisasi Basis Untuk Formulasi Sediaan Lip Cream," 2018.
- [14] D. U., I. M. and N. WON., "Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kulit Buah Ruruhi (*Syzygium policephalum* Merr) Sebagai Pewarna," *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, vol. 5, no. 2, pp. 91-103, 2019.
- [15] M. Kadu, V. Suruchi and S. Sonia, "Review On Natural Lip Balm," *International Journal of Research in Cosmetics Science*, pp. 1-2, 2014.
- [16] N. Amalia, M. Safitri and B. Kuncoro, "Formulation Development And Evaluation Of Stocks Lipcream Skin Fruit Extract Rambutan (*Nephelium lappaceum* Linn) As Dyes Lips," *Farmagazine*, vol. IV, no. 1, pp. 1-10, 2017.
- [17] S. M. Utami, H. Fadhilah and M. N. Malasari, "Uji Stabilitas Fisik Formulasi Sediaan Lip Balm Yang Mengandung Ekstrak Etanol Buah Labu Kuning (*Cucurbita moschata* D.)," *Herbapharma*, vol. 3, no. 2, 2021.
- [18] A. F. Haque, "Formulasi Lip balm Minyak Atsiri Dari Kulit Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*)," *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, vol. 6, no. 2, 2019.
- [19] A. F. Lutfiyani, S. B. Sawitri and A. Fitriani, "Formulasi Lip Cream Ekstrak Etanol Biji Buah Pinang (*Areca catechu* L.) sebagai Pewarna Alami," *Pharmasipha: Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*, vol. 6, no. 1, 2022.
- [20] T. Marnoto, G. Haryono, D. Gustinah and F. A. Putra, "Ekstraksi Tannin Sebagai Bahan Pewarna Alami Dari Tanaman Putri Malu (*Mimosa pudica*) Menggunakan Pelarut Organik," *Reaktor: Chemical Engineering Journal*, vol. 14, no. 1, 2012.
- [21] S. Bahri, Jalaluddin and Rosnita, "Pembuatan Zat Warna Alami Dari Kulit Batang Jamblang (*Syzygium cumini*) Sebagai Bahan Dasar Pewarna Tekstil," *Jurnal Teknologi Kimia*, vol. 6, no. 1, 2017.
- [22] I. D. G. P. Prabawa, "The Areca Nut Extract (*Areca catechu* L.) as Natural Dye on Sasirangan," *Jurnal Riset Industri*, vol. 7, no. 2, 2015.
- [23] S. I. Mamonto, "Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Biji Buah Pinang Yaki (*Areca vestiaria giseke*) Yang Di Ekstraksi Secara Soklet," *Jurnal Ilmiah Pharmacon*, vol. 3, no. 3, 2014.
- [24] J. Adnan, *et al* "Formulation of Lip Cream with Natural Colors Rind Extract of Red Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*)", *Jurnal Novem Medika Farmasi*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [25] Sitorus, A. K., & Diana, V. E. "Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Etanol Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Sebagai Pewarna", *Jurnal Dunia Farmasi*, vol.2, no. 1. 2019.
- V. Rizzi, *et al.*, "Neurocosmetics in Skincare-
- [26] The Fascinating World of Skin-Brain Connection: A Review to Explore Ingredients, Commercial Products for Skin Aging, and Cosmetic Regulation", *MDPI cosmetics journal*, vol. 8, no. 3, 2021.
- [27] Lombardi, S.A.; Ratti, A. Emotional effects induced by lip balms containing different emollients: Neuroscientific approach to studying the tactual experience. *Househ. Pers. Care Today* **2017**, *12*, 42–47.
- [28] AF. Lutfiyani, SB. Sawitri and A. Fitriani "Formulation of Lip Cream Ethanol Extract of Areca Fruit Seeds (*Areca catechu* L.) As Natural Dye", *Pharmasipha*, vol. 6, no. 1, 2022.
- [29] A. Azis, Deniyati and L. Bulawan, "Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu* L.) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*)", *Jurnal Kesehatan Yamas Makassar*, vol. 6, no. 2, 2022.
- [30] H.A. Cahyanto, "Antioxidant Activity of *Areca catechu* Ethanolic Extract", *Majalah Biam*, hal. 70-73, 2018.
- [31] Revina Petrina, Andi Hairil Alimuddin dan Harlia, "Uji Aktivitas Antioksidan dan Toksisitas Kulit Biji Pinang Sirih (*Areca catechu* L)", *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, Vol 6(2): 70-77, 2017.