

## Pewarna Alami Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu* L.) Pada Sediaan Pelembab Bibir Dengan Kombinasi Basis Minyak

Satwika Budi Sawitri<sup>1\*</sup>, Muladi Putra Mahardika<sup>2</sup>, Anggun Mahirotn Nur Sholikhah<sup>1</sup>, Stevania Bunga Madaniah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Farmasi/Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Darussalam Gontor, Ponorogo, Indonesia.

<sup>2</sup>D3 Farmasi/Fakultas Kesehatan, Politeknik Harapan Bersama, Tegal, Indonesia.

\*Email: [satwika.budi.sawitri@unida.gontor.ac.id](mailto:satwika.budi.sawitri@unida.gontor.ac.id)

---

### Abstract

*As we age, the structure and quality of the lips change with the appearance of fine lines to wrinkles on the lips. The influence of climate and weather also causes damage to the lip layer so that the lips become dry and chapped. Efforts to overcome these lip problems are by using lip moisturizers which are intended to reduce water evaporation and provide color the lips to make them look more beautiful and pretty. The oil phase content in lip moisturizer preparations plays a role in maintaining lip moisture. Based on this study aims to make a lip moisturizer preparation with natural coloring of Areca nut extract (*Areca catechu* L.) and a combination of oil phase bases as emollients and moisturizers. This research method is an experimental research design with variations concentration Areca nut extract of 4%, 6% and 8% as natural dye with combination of oil bases canola oil and olive oil. The results of the quality evaluation showed a preparation with a semi-solid consistency of dark red to brownish with a distinctive coffee essence odor. The composition of the preparation is homogeneous with a pH value between 6.1-6.6; spreadability at a diameter of 6.2-6.9 cm; and melting point at 50-64 °C. The results of quality evaluation have met the quality requirements of lip moisturizer preparations. So it can be that Areca nut extract (*Areca catechu* L.) can used as a natural dye for lip moisturizer with stable color consistency and the combination of canola oil and olive oil bases is able to maintain moisture on the lips.*

**Keywords:** *Areca nut; dyes; moisturizer; lips*

### Abstrak

Seiring bertambahnya usia, struktur dan kualitas bibir mengalami perubahan dengan timbulnya garis halus hingga kerutan pada bibir. Pengaruh iklim dan cuaca juga menyebabkan kerusakan pada lapisan bibir sehingga bibir menjadi kering dan pecah-pecah. Upaya untuk mengatasi permasalahan bibir tersebut dengan menggunakan pelembab bibir yang ditujukan untuk mengurangi penguapan air serta memberikan warna pada bibir agar terlihat lebih cantik dan indah. Kandungan fase minyak dalam sediaan pelembab bibir berperan untuk menjaga kelembaban bibir. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan membuat sediaan pelembab bibir dengan pewarna alami ekstrak biji Pinang (*Areca catechu* L.) serta kombinasi basis fase minyak sebagai *emollient* sekaligus *moisturizer* untuk bibir. Metode penelitian ini adalah desain penelitian eksperimental dengan variasi konsentrasi ekstrak biji Pinang 4%, 6% dan 8% sebagai pewarna alami serta kombinasi basis minyak yaitu minyak kanola dan minyak zaitun. Hasil evaluasi mutu menunjukkan sediaan dengan konsistensi semipadat berwarna merah tua kecoklatan berbau khas essens kopi. Susunan sediaan yang homogen dengan nilai pH antara 6.1-6.6; daya sebar pada diameter 6.2-6.9 cm; dan titik lebur pada suhu 50-64 °C. Hasil evaluasi mutu telah memenuhi standar persyaratan mutu sediaan pelembab bibir. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak biji Pinang (*Areca catechu* L.) dapat digunakan sebagai pewarna alami sediaan pelembab bibir dengan konsistensi warna yang stabil serta kombinasi basis minyak kanola dan minyak zaitun mampu mempertahankan kelembaban pada bibir.

**Kata Kunci:** Biji Pinang; Pewarna; Pelembab; Bibir

---

## 1. PENDAHULUAN

Persepsi estetika pada wajah sangat dipengaruhi oleh kesehatan dan keindahan bibir. Pada kulit bibir tidak terdapat folikel rambut dan kelenjar keringat yang berfungsi untuk melindungi bibir dari pengaruh lingkungan luar. Akibatnya bibir rentan terhadap perubahan lingkungan sehingga akan menyebabkan bibir menjadi kering, pecah-pecah, serta menimbulkan rasa nyeri (Trookman, et al., 2009).

Seiring bertambahnya usia sering terjadi penipisan kulit dan berkurangnya volume jaringan lunak sehingga menyebabkan sejumlah perubahan pada area disekitar bibir. Hal ini dapat menyebabkan timbulnya garis halus dan kerutan yang lebih dalam pada bibir atas dan bawah. Fenomena ini biasanya disebut *bleeding*. Sensitivitas bibir juga berkurang seiring berjalannya waktu. Pembentukan emolien alami pada bibir sangat sedikit dan terbatas. Selain itu, kandungan air pada bibir lebih sedikit dibandingkan area lain di wajah. Hal ini mengakibatkan bibir lebih cepat kehilangan air daripada pipi (Baki & Alexander, 2019).

Salah satu kosmetik yang dapat digunakan untuk melindungi dan melembabkan kulit bibir adalah sediaan pelembab bibir. Sediaan pelembab bibir atau biasa disebut *lip balm* merupakan sediaan yang digunakan untuk menjaga serta meningkatkan kelembaban bibir. Penggunaan basis minyak pada sediaan pelembab bibir dapat mempertahankan kelembaban, kelenturan serta kelembutan pada kulit bibir. Salah satunya adalah minyak zaitun yang dapat digunakan sebagai emolien yang mampu memberikan perlindungan untuk kulit dalam menjaga dan mempertahankan kelembabannya. Kandungan asam oleat pada minyak zaitun dapat berfungsi untuk meningkatkan permeabilitas kulit sehingga mampu melindungi kulit dari kerusakan akibat pengaruh lingkungan. Minyak zaitun juga mengandung berbagai vitamin seperti vitamin A, D, dan E serta sejumlah kecil mineral (Fajriyah, et al., 2015).

Minyak kanola juga merupakan salah satu minyak yang memiliki kandungan asam oleat yang tak jauh berbeda dengan minyak zaitun. Minyak kanola memiliki berbagai manfaat dan sering digunakan dalam produk kecantikan karena kaya akan vitamin E. Kandungan vitamin E pada minyak kanola dapat membantu melindungi dan menjaga kulit agar tetap lembut. Minyak kanola menyumbang kadar protein dalam produk perawatan kulit serta memberikan manfaat melembabkan. Minyak kanola juga banyak mengandung asam lemak sehingga membantu merawat dan mencegah kulit kering (Masyitah, et al., 2022). Selain kandungan minyak sebagai pelembab, dalam sediaan pelembab bibir juga dibutuhkan adanya pewarna yang akan semakin mempercantik tampilan bibir.

Semakin maraknya penggunaan pewarna sintetis dalam kosmetika sehingga semakin banyak juga laporan tentang efek samping yang disebabkan. Hal ini meningkatkan kewaspadaan banyak pihak. Sehingga penelitian penggunaan pewarna alami dalam semua jenis sediaan kosmetik maupun makanan mulai dikembangkan. Salah satu tumbuhan yang mudah tumbuh dan banyak ditemukan di Indonesia serta memiliki potensi menghasilkan zat warna alami adalah biji Pinang (*Areca catechu* L.). Di dalam biji Pinang (*Areca catechu* L.) banyak mengandung flavonoid dan tannin (Sa'id & Syamsu, 2013).

Flavonoid dan tanin ini merupakan senyawa golongan polifenol, yang paling banyak ditemukan terutama dalam bijinya. Biji pinang mampu menghasilkan pigmen warna yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pewarna alami yang aman. Pada biji Pinang pigmen warna alami ini dihasilkan oleh senyawa tannin (Cahyanto, 2018).

Oleh karena itu pada penelitian ini, ingin dikembangkan formulasi sediaan pelembab bibir dengan pewarna alami dari ekstrak biji Pinang (*Areca catechu* L.). Penggunaan basis fase minyak dengan kombinasi minyak kanola dan minyak

zaitun agar dapat mempertahankan kelembaban bibir secara optimal. Variasi konsentrasi ekstrak biji Pinang (*Areca catechu* L.) untuk dapat menghasilkan warna yang stabil akan menggunakan konsentrasi 4%, 6%, dan 8%.

## 2. METODE

Metode dalam penelitian ini adalah menggunakan metode eksperimental, dengan membuat formula sediaan pelembab bibir kemudian dilanjutkan dengan uji mutu sediaan. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmasi, Politeknik Harapan Bersama untuk proses ekstraksi dan skrining fitokimia senyawa tanin. Kemudian dilanjutkan formulasi serta uji mutu sediaan pelembab bibir di Laboratorium Terpadu Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Darussalam Gontor. Pembuatan sediaan ini dengan menggunakan pewarna alami dari ekstrak biji Pinang dengan variasi konsentrasi 4%, 6%, dan 8%. Formula sediaan seperti pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1. Formula Pelembab Bibir**

Nama Bahan	Konsentrasi (%)			Ket.
	F1	F2	F3	
Ekstrak Biji Pinang	4	6	8	Pewarna alami
Vaselin album	10	10	10	Basis
Cera alba	10	10	10	Basis
Propilen glikol	8	8	8	Humektan
Lanolin	10	10	10	Moisturizer
BHT	0.05	0.05	0.05	Antioksidan
Metil paraben	0.1	0.1	0.1	Pengawet
Essence	0.5	0.5	0.5	Pengaroma
Minyak kanola	25	25	25	Fase minyak
Minyak zaitun	ad	ad	ad	Fase minyak
	100	100	100	

## Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Alat – alat gelas (pyrex), *object glass*, *hot plate*, cawan penguap, cawan petri, pipet tetes, jangka sorong, kertas perkamen, spatula, sudip, kertas saring, corong *Buchner*, rotary evaporator (IKA), *magnetic stirrer* (DLAB), oven (memmert), pH meter (ohaus), kompor listrik, termometer, batang pengaduk, *waterbath*, dan pot *lipstick*.

Bahan-bahan yang digunakan untuk penelitian ini antara lain simplisia serbuk biji Pinang, pelarut etanol 96%, FeCl<sub>3</sub>, vaselinum album, cera alba, lanolin, propilen glikol, essens kopi, olive oil, BHT, metil paraben, dan canola oil.

## Ekstraksi

Ekstraksi simplisia serbuk biji Pinang (*Areca catechu* L.) dengan pelarut etanol 96% secara maserasi. Sebanyak 250 g simplisia serbuk direndam dengan etanol 96% sebanyak 2.500 mL dalam waktu 2x24 jam dengan sesekali dilakukan pengadukan. Kemudian dilanjutkan dengan 2 kali remaserasi. Maserat yang didapat disaring menggunakan corong *Buchner* dan diuapkan menggunakan *rotary evaporator* untuk menghilangkan pelarutnya. Kecepatan diatur pada 50 rpm dengan suhu 50°C. Kemudian ekstrak pekat dari rotary evaporator dikentalkan diatas *waterbath* dengan suhu 70°C hingga diperoleh ekstrak kental. Selanjutnya dihitung perolehan rendemen ekstrak yang didapatkan.

## Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan tannin dalam ekstrak yang akan dimanfaatkan sebagai pewarna alami dengan metode uji warna. Sebanyak 1 ml ekstrak biji pinang sebanyak dilarutkan aquadest ad 10 ml, aduk hingga homogen. Kemudian ekstrak yang telah dilarutkan dipipet sebanyak 1 ml dan ditambahkan 3 tetes FeCl<sub>3</sub> dan diamati perubahan warna yang terjadi. Terbentuknya warna hijau kehitaman

menunjukkan positif adanya tannin (Evans, 2009).

### **Evaluasi Karakteristik Sediaan**

Evaluasi karakteristik sediaan mencakup uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji titik leleh, uji stabilitas dan uji hedonik.

#### **a. Uji organoleptik**

Uji organoleptik dilakukan dengan mengamati secara visual dengan indra tentang warna, aroma dan tekstur yang dihasilkan sediaan.

#### **b. Uji homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa setiap komponen penyusun sediaan terdistribusi secara merata dalam seluruh sediaan tanpa didapatkan pemisahan fase maupun gumpalan-gumpalan dari partikel yang tidak larut. Uji homogenitas dilakukan dengan cara menimbang 0,5 g sediaan pelembab bibir kemudian diletakkan diatas cawan petri. Tutup secara terbalik dengan cawan petri lainnya kemudian berikan beban 500 g diatasnya. Didiamkan beberapa saat kemudian amati sebaran/distribusi partikel dalam sediaan (Pusmarani, 2023).

#### **c. Uji pH**

Uji pH dilakukan dengan menggunakan pHmeter yang telah dikalibrasi terlebih dahulu dengan larutan pH 4, pH 7 dan pH 10. Elektroda dicelupkan pada sampel hingga terbaca pH sediaan yang konstan (Endriyatno, 2024)

#### **d. Uji daya sebar**

Uji daya sebar sediaan pelembab bibir dilakukan dengan menimbang sampel sebanyak 0,5 g kemudian diletakkan diatas cawan petri. Tutup secara terbalik dengan cawan petri lainnya kemudian berikan beban 500 g diatasnya. Didiamkan beberapa saat kemudian ukur diameter penyebarannya (Pusmarani, 2023).

#### **e. Uji titik leleh**

Uji titik lebur sediaan pelembab bibir dengan memanaskan sediaan diatas *hot plate* pada suhu 50<sup>o</sup> C,

kemudian setiap 5 menit suhu akan dinaikkan 5<sup>o</sup> C. Dicatat suhu pada saat sediaan tepat meleleh. Sediaan pelembab bibir yang baik meleleh pada suhu 50-70<sup>o</sup> C (Larasati, 2024).

#### **f. Uji stabilitas**

Uji stabilitas dilakukan dengan cara penyimpanan sediaan pada berbagai variasi suhu. Suhu yang dipakai adalah suhu kulkas 2-8<sup>o</sup> C, suhu kamar terkendali 20-24<sup>o</sup> C dan suhu luar ruangan terkendali 40<sup>o</sup> C (dalam oven). Masing-masing penyimpanan suhu selama 1x24 jam yang dihitung dalam 1 siklus dan dilakukan sebanyak 3 siklus perlakuan.

#### **g. Uji iritasi dan hedonik**

Pengujian iritasi dilakukan pada 30 panelis yang belum *expert* dalam bidang kosmetik. Uji iritasi sekaligus uji hedonik dengan mengoleskan sediaan pada punggung tangan panelis. Setelah dioleskan didiamkan ± 15-30 menit. Kemudian diamati apakah terjadi iritasi seperti ruam kemerahan, gatal-gatal, kering, bintik berair dan sebagainya. Setiap keluhan yang disampaikan panelis dicatat dan diajukan sebagai reaksi iritasi. Panelis juga menyampaikan kesan dan akan pengalaman dalam menggunakan sediaan pelembab bibir tersebut yang dicatat sebagai kesukaan atau hedonik (Endriyatno, 2024).

Metode analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menjelaskan hasil dari uji organoleptik dan uji homogenitas. Hasil uji pH, uji daya sebar, titik lebur dan stabilitas sediaan dengan dibandingkan standar mutu sediaan pelembab bibir berdasarkan SNI. Uji iritasi sediaan dan uji hedonik menggunakan 30 panelis. Pada uji iritasi dilakukan dengan mengoleskan sediaan pada tangan panelis selama 5 hari berturut-turut. Selanjutnya uji hedonik dengan menilai kesukaan panelis terhadap sediaan meliputi konsistensi, warna dan aroma sediaan pelembab bibir.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Ekstraksi Simplisia Biji Pinang

Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Maserat yang didapat diuapkan pelarutnya dengan *rotary evaporator*. Kemudian ekstrak dikentalkan diatas *waterbath* pada suhu 60°C. Semakin tinggi nilai ekstrak yang diperoleh menunjukkan bahwa proses maserasi berjalan secara optimal dengan waktu dan pelarut yang sesuai. Persen rendemen yang diperoleh sebesar 22.58% dengan berat ekstrak kental yang dihasilkan adalah 56.45 gram. Persen rendemen dapat dihitung dengan cara:

$$\begin{aligned} \% \text{ rendemen} &= \frac{56.45 \text{ g}}{250 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 22.58 \% \end{aligned}$$

Hasil rendemen yang diperoleh termasuk dalam kategori baik. Menurut Farmakope Herbal Indonesia Edisi II tahun 2017 menyatakan bahwa hasil rendemen ekstrak kental biji Pinang dengan pelarut etanol *p* tidak kurang dari 16.5%. Pemerian ekstrak yaitu dengan konsistensi kental berwarna coklat kemerahan, berasa khelat dan bau khas lemah (Anonim, 2017).

#### Skrining Fitokimia Ekstrak Biji Pinang

Skrining fitokimia dilakukan dengan uji warna untuk senyawa tanin. Pewarna alami yang terkandung didalam biji Pinang adalah senyawa tanin. Ekstrak biji pinang memiliki kadar tanin dalam ekstrak kental tidak kurang dari 5.20% yang dihitung sebagai katekin. Pada senyawa tanin banyak terdapat gugus OH yang membuat tanin bersifat polar. Sehingga ekstraksi dengan pelarut yang bersifat semakin polar maka akan semakin meningkatkan kadar senyawa tannin dalam ekstrak. Pengujian dilakukan dengan menimbang 0.5 g ekstrak kemudian dilarutkan dengan aquadest ad 10 ml. Kemudian tambahkan 3 tetes FeCl<sub>3</sub> akan terjadi perubahan warna dari coklat kemerahan menjadi warna hijau kehitaman yang menunjukkan hasil positif tanin. Berdasarkan penelitian Setyowati (2014) warna hijau kehitaman yang terbentuk setelah penambahan FeCl<sub>3</sub> pada ekstrak disebabkan karena tanin bereaksi

dengan ion Fe<sup>3+</sup> sehingga terbentuk senyawa kompleks trisianoferitrikalium (III) (Setyowati, et al., 2014).

#### 3.1. Uji Organoleptik Sediaan

Pengamatan organoleptik sediaan pelembab bibir dilakukan dengan mengamati tekstur, warna, dan aroma pada sediaan secara visual.

**Tabel 2. Uji Organoleptik Pelembab Bibir**

Formula	Tekstur	Warna	Aroma
F1	Setengah padat	Coklat kemerahan +	khas kopi
F2	Setengah padat	Coklat kemerahan ++	khas kopi
F3	Setengah padat	Coklat kemerahan +++	khas kopi

#### Keterangan:

F1 Konsentrasi ekstrak 4%

F2 Konsentrasi ekstrak 6%

F3 Konsentrasi ekstrak 8%

Berdasarkan tabel uji organoleptik diatas menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka warna yang dihasilkan akan semakin pekat atau semakin mendekati warna ekstrak aslinya.

#### 3.2. Uji Homogenitas Sediaan

Berdasarkan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa sediaan pelembab bibir yang dibuat memiliki susunan yang homogen. Pada saat dioleskan pada kaca transparan terlihat susunan partikel dan warna sediaan yang merata serta tidak terjadi pemisahan partikel ataupun adanya butiran halus yang tidak larut (POM, 1979).

**Tabel 3. Uji Homogenitas Pelembab Bibir**

No	Formula	Homogenitas
1	F1	Homogen
2	F2	Homogen
3	F3	Homogen

**Keterangan:**

F1 Konsentrasi ekstrak 4%

F2 Konsentrasi ekstrak 6%

F3 Konsentrasi ekstrak 8%

**Gambar 1. Uji Homogenitas Sediaan**

Pada hasil uji homogenitas menunjukkan susunan yang homogen untuk semua sediaan yang dibuat. Pewarna alami ekstrak biji Pinang (*Areca catechu* L.) mampu terdistribusi secara merata dan larut dalam basis sediaan pelembab bibir. Kombinasi fase minyak juga tidak menunjukkan adanya pemisahan dalam tiap fasenya maupun terhadap bahan penyusun lainnya.

**3.3. Uji pH Sediaan**

Pemeriksaan pH sediaan pelembab bibir dilakukan dengan menggunakan pH meter. Sediaan pelembab bibir dipanaskan diatas penangas air hingga meleleh, kemudian diukur pH sediaan menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi terlebih dahulu menggunakan larutan dapar netral (pH 7.01) dan dapar asam (pH 4.01) (Tranggono & Latifah, 2007).

**Tabel 4. Uji pH Pelembab Bibir**

Formula	Rata-rata pH	Standar SNI
F1	6.46	
F2	6.32	4.5-6.5 cm
F3	6.13	

**Keterangan:**

F1 Konsentrasi ekstrak 4%

F2 Konsentrasi ekstrak 6%

F3 Konsentrasi ekstrak 8%

Hasil pH sediaan memenuhi pH sediaan untuk sediaan pelembab bibir berdasarkan standar nasional Indonesia (SNI). Sediaan formula 1 menunjukkan pH 6.46, sedangkan formula pada pH 6.32 dan formula 3 mempunyai nilai pH 6.13. Dimana semua nilai tersebut masih berada pada rentang pH yang aman untuk sediaan bibir sehingga diharapkan sediaan tersebut tidak menimbulkan dampak buruk untuk bibir. Sediaan dengan pH dibawah standar dapat menyebabkan iritasi pada bibir. Sedangkan untuk pH yang melebihi dari rentang dapat pH standar menyebabkan bibir menjadi kering atau pecah-pecah.

**3.4. Uji Daya Sebar Sediaan**

Pengujian dilakukan dengan cara menimbang 1 g masing-masing sediaan lip cream dan diletakkan di tengah-tengah dua buah kaca datar. Kemudian ditambahkan 125 g beban dan didiamkan selama 1 menit lalu dicatat diameter lip cream yang menyebar. Daya sebar yang baik untuk sediaan setengah padat yaitu 5-7 cm (Trookman, et al., 2009).

**Tabel 5. Uji Daya Sebar Pelembab Bibir**

Formula	Rata-rata Daya Sebar	Standar SNI
F1	6.81 cm	
F2	6.40 cm	5-7 cm
F3	6.33 cm	

**Keterangan:**

F1 Konsentrasi ekstrak 4%

F2 Konsentrasi ekstrak 6%

F3 Konsentrasi ekstrak 8%

Daya sebar sediaan menunjukkan kemampuan sediaan untuk menyebar pada area yang diinginkan. Semakin mudah sediaan untuk maka akan semakin mudah dalam penggunaannya. Tetapi apabila daya sebar sediaan terlalu lebar maka akan menyebabkan sediaan melebar sehingga tidak efektif dalam penggunaan. Tetapi apabila sediaan sulit menyebar maka kita harus semakin banyak mengoleskan sediaan agar dapat dicapai daerah sebaran yang diinginkan. Berdasarkan uji daya sebar sediaan untuk pelembab bibir

menunjukkan bahwa daya sebar telah memenuhi standar sehingga akan mudah untuk digunakan.

### 3.5. Uji Titik Lebur Sediaan

Pengujian titik lebur sediaan pelembab bibir menggunakan alat *melting point apparatus* dimana suhu pada saat pelembab bibir mulai melebur merupakan titik leburnya (16-5769-1998, 1998).

**Tabel 6. Uji Titik Lebur Pelembab Bibir**

Formula	Rata-rata Titik Lebur	Standar SNI
F1	50.0 °C	
F2	52.3 °C	50.0-70.0 °C
F3	53.3 °C	

#### Keterangan:

- F1 Konsentrasi ekstrak 4%
- F2 Konsentrasi ekstrak 6%
- F3 Konsentrasi ekstrak 8%

Hasil pengujian titik lebur sediaan pelembab bibir diperoleh bahwa semua sediaan yang dibuat telah memenuhi standar minimal titik lebur yang ditetapkan berdasarkan SNI. Titik lebur semua sediaan berada pada rentang 50.0-53.3 °C. Titik lebur untuk sediaan pelembab bibir menunjukkan bahwa sediaan tersebut mudah untuk disimpan pada suhu ruang. Sediaan juga tidak akan mudah melebur akibat kenaikan suhu yang ekstrem saat cuaca panas sekalipun. Sehingga hal tersebut dapat mempertahankan kualitas sediaan.

### 3.6. Uji Stabilitas Sediaan

Uji stabilitas dilakukan untuk memperkirakan stabilitas sediaan karena pengaruh suhu yang berbeda. Perbedaan suhu disini digunakan karena perkiraan saat kelak sediaan dalam pendistribusian atau dalam penyimpanan baik di gudang maupun pada saat penggunaan oleh konsumen. Berdasarkan uji stabilitas sediaan pelembab bibir menunjukkan susunan yang homogen pada siklus ke 0 hingga siklus ke 1, sedangkan pada saat siklus ke 2 dan siklus ke 3 semua sediaan

tidak lagi menunjukkan susunan yang homogen dengan ditandai adanya distribusi warna yang sudah tidak lagi merata dan mulai mengendap pada bagian bawah sediaan.

**Tabel 7. Uji Stabilitas pH Pelembab Bibir**

Formula	Rata-rata pH			
	Siklus 0	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
F1	6.46	6.46	6.46	5.42
F2	6.32	6.36	6.56	5.58
F3	6.13	6.22	6.50	5.53

Berdasarkan uji stabilitas pH sediaan pelembab bibir menunjukkan bahwa terjadi perubahan pH dalam tiap siklusnya. Hal ini dapat disebabkan karena adanya perubahan suhu yang signifikan selama dalam proses penyimpanan dan perlakuan. Pengujian stabilitas dilakukan pada beberapa suhu yang berbeda dalam tiap siklusnya dan berulang sebanyak 3 kali atau 3 siklus. Mula-mula sediaan akan disimpan pada suhu kulkas antara 2-8 °C, kemudian setelah 24 jam akan dipindahkan pada penyimpanan suhu ruang 25 °C dan setelah 24 jam berikut akan dipindahkan pada suhu hangat 40 °C. Pengaturan adanya perbedaan suhu selama perlakuan dapat menyebabkan kenaikan ataupun penurunan pH sediaan pelembab bibir. Akan tetapi dari hasil uji stabilitas masih menunjukkan bahwa sediaan pelembab bibir berada pada rentang pH yang diperbolehkan untuk sediaan bibir. Apabila pH sediaan dibawah standar dapat menyebabkan iritasi pada kulit bibir. Namun jika pH sediaan melebihi dari rentang yang diperbolehkan untuk sediaan bibir maka akan menyebabkan kulit bibir menjadi kering dan pecah-pecah. Sehingga apabila pH pelembab bibir setelah uji stabilitas masih berada pada rentang yang ditetapkan berdasarkan SNI maka diharapkan kualitas sediaan masih baik dan memenuhi standar.

**Tabel 8. Uji Stabilitas Titik Lebur Pelembab Bibir**

Formula	Rata-rata Titik Leleh (°C)			
	Siklus 0	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
F1	50.0	51.3	59.6	55.0
F2	52.3	54.7	60.1	60.1
F3	53.3	53.3	59.0	60.0

Uji stabilitas sediaan pelembab bibir menunjukkan bahwa titik lebur sediaan masih memenuhi standar titik lebur yang ditetapkan SNI. Perubahan suhu saat perlakuan tidak menyebabkan titik lebur melebihi ataupun dibawah standar SNI. Pengujian titik lebur ini juga dapat digunakan sebagai patokan bahwa sediaan pelembab bibir akan tetap berada pada bentuk yang seharusnya walaupun disimpan pada berbagai suhu. Karena jika titik lebur terlalu rendah maka sediaan akan mudah meleleh saat dalam penyimpanan terjadi kenaikan suhu sehingga akan mengurangi estetik bentuk dan tekstur sediaan pelembab bibir. Jika titik lebur terlalu tinggi maka sediaan akan menjadi lebih keras sehingga akan mengakibatkan ketidaknyaman saat pengaplikasian atau pemakaian sediaan.

### 3.7. Uji Hedonik dan Uji Iritasi Sediaan

Berdasarkan uji hedonik menunjukkan bahwa sediaan banyak disukai oleh panelis. Uji kesukaan ini mencakup akan kesukaan dalam warna, tekstur dan aroma. Pada hasil uji iritasi hanya sedikit sediaan saja yang menyebabkan iritasi pada panelis. Iritasi yang terjadi hanya berupa rasa gatal pada beberapa panelis, dan beberapa lagi timbul kemerahan atau ruam pada kulit. Karena bahan-bahan yang digunakan dalam sediaan sebagian besar adalah berupa bahan-bahan alami sehingga akan sangat kecil sekali menimbulkan iritasi ataupun efek samping bagi penggunaannya.

**Gambar 2. Sediaan Pelembab Bibir****Tabel 9. Tabel Uji Hedonik dan Uji Iritasi Pelembab Bibir**

Formula	Uji Hedonik				Uji Iritasi	
	SS	S	KS	TS	I	TI
F1	23	6	1	-	2	28
F2	22	8	-	-	-	30
F3	20	9	1	-	1	29

#### Keterangan :

SS	: Sangat Suka
S	: Suka
KS	: Kurang Suka
TS	: Tidak Suka
I	: Iritasi
TI	: Tidak Iritasi

## 4. KESIMPULAN

Penggunaan ekstrak biji Pinang pada Sediaan pelembab bibir dengan ekstrak biji Pinang menunjukkan organoleptik sediaan berwarna coklat kemerahan dengan tekstur semipadat dan aroma khas kopi. Sediaan memenuhi standar mutu pelembab bibir menurut SNI dengan pH antara 6.14-6.46; daya sebar pada diameter 6.33-6.81; dan titik lebur pada suhu 50.0-54.3 °C. Kombinasi fase minyak kanola dan minyak zaitun menghasilkan sediaan dengan tekstur serta homogenitas yang baik dan sesuai untuk pelembab bibir.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Darussalam Gontor yang telah memberikan support sehingga dapat terlaksananya penelitian ini serta semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

## REFERENSI

- Anonim. 2017. *Farmakope Herbal Indonesia Edisi II*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Anonim. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi III*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Badan Standardisasi Nasional. 1998. *Lipstik*. SNI 16-5769-1998. Jakarta.
- Baki, G. & Alexander, K. S. 2019. *Introduction to Cosmetic Formulation and Technology*. s.l.:Wiley.
- Cahyanto, H. A. 2018. Antioxidant Activity Of Areca catechu Ethanolic Extract. *Majalah Biam*, pp. 1-4.
- Endriyatno, N. C., Walid, M., Nurani, K., & Aifa, A. L. 2024. Formulasi dan Penentuan Nilai SPF Lip Balm Ekstrak Kulit Buah Delima Hitam (*Punica granatum L.*) dengan Variasi Konsentrasi Basis Beeswax dan Carnauba Wax. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(1): 290-301.
- Evans, W. C. 2009. *Trease and Evans' Pharmacognosy*. Toronto: Saunders.
- Fajriyah, N. N., Andriani, A. & Fatmawati. 2015. Efektivitas Minyak Zaitun untuk Pencegahan Kerusakan Kulit pada Pasien Kusta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, p. Vol 3 No 1.
- Larasati, D., Arviani., Fatimah, S., Daryanti, E.P. 2024. Inovasi Sediaan Lip Balm Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) Dengan Beragam Konsentrasi. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(2): 673-680.
- Masyitah, C., Harahap, A. D. P. & Suryani, M. 2022. Lip Balm Dari Minyak Kanola (Rapeseed Oil) Sebagai Pelembab Bibir. *Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial*, p. Vol 4 No 1.
- Mulyani, A. D., Rahayu, M. P., & Purnamasari, N. A. D. 2023. Formulasi Dan Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu L.*) Sebagai Antioksidan. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(3): 400-412.
- Nazliniwaty, Laila, L., & Wahyuni, M. (2019). Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Delima (*Punica granatum L.*) dalam Formulasi Sediaan Lip Balm. *Jurnal Jamu Indonesia*, 4(3), 87–92
- Pusmarani, J., Wulandari, F., Siharis, F. S., Awaliyah, N. H., & Putri, R. J. (2023). Formulation and Antioxidant Activity of Lip Balm Containing Banana Peel (*Musa paradisiaca* var. Sapiantum) Methanol Extract. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 11(1), 35–41.
- Sa'id, Y. G. & Syamsu, K., 2013. Application Of Natural Dye Powder From Seeds Of Areca catechu L. In Transparent Soap. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, pp. 190-198.
- Setyowati, W. A. E. *et al.*, 2014. Skringing Fitokimia Dan Identifikasi Komponen Utama Ekstrak Metanol Kulit Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Varietas Petruk. *Jurnal Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia VI*, pp. 271-280.
- Suwendar, N. Y. 2022. Studi Literatur Aktivitas Antelmintik Dari Biji Pinang (*Areca catechu L.*). *Jurnal Riset Farmasi*, 2(2): 97-104.
- Tranggono, R. I. & Latifah, F., 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Trookman, N. S. *et al.*, 2009. Clinical Assessment of a Combination Lip Treatment to Restore Moisturization and Fullness. *The Journal of Clinical and Aesthetic Dhermatology*, pp. 44-48.
- Trookman, N., Southall, M., Ouyang, H. & Garay, M., 2009. A Formulation Containing L-carnitine And Other Nutrients Improves Skin Energy Reserves And Oxygen Consumption In Skin Cells And Improves The Appearance Of Aging Skin. *Journal of the American Academy of Dermatology*, p. Volume 60.