

## Formulasi dan Evaluasi Sediaan Kosmetik Lip Balm dari Ekstrak Daun Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.)

Niati Ambarsari<sup>1\*</sup>, Ahmad Subagiyo<sup>2</sup>, Rahma Dayanti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi D-III Farmasi, Politeknik Tiara Bunda,  
Jl. Cinere Raya No.17, Cinere, Kec. Cinere, Kota Depok, Jawa Barat, Indonesia.

\* Penulis Korespondensi. Email : [ambarambarsari22@gmail.com](mailto:ambarambarsari22@gmail.com)

### ABSTRAK

Bibir sangat rentan terhadap pengaruh lingkungan serta berbagai produk perawatan kesehatan, kosmetik dan produk perawatan kulit lainnya yang dapat menyebabkan kerusakan kulit bibir yaitu bibir menjadi kering dan pecah-pecah juga menimbulkan rasa nyeri dan tidak nyaman. Untuk mengatasi bibir seperti pecah atau kering dan agar terlihat lebih lembab dapat menggunakan lip balm. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) bisa dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada sediaan lip balm. Ekstrak daun pacar air dibuat menggunakan metode maserasi, lalu diuji skrining fitokimia, dibuat sediaan lip balm dengan FI (9%), FII (12%), FIII (15%) dan dilakukan evaluasi sediaan. Ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) mengandung alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin. Hasil formula yang paling baik adalah formula III dengan warna sediaan hijau kecoklatan, sediaanannya homogen, pH 4,03, daya lekat 4 menit 21 detik dan daya sebar 5 cm. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) dapat digunakan sebagai pewarna alami pada sediaan lip balm dan formula III merupakan formula yang paling baik.

### Kata Kunci:

Daun pacar air; *Impatiens balsamina* L; Formulasi ; Lip balm

**Diterima:**  
17-04-2024

**Disetujui:**  
28-06-2024

**Online:**  
01-08-2024

### ABSTRACT

Lips are very susceptible to environmental influences as well as various health care products, cosmetics and other skin care products which can cause damage to the skin of the lips, namely the lips become dry and chapped and also cause pain and discomfort. To treat chapped or dry lips and to make them look more moist, you can use lip balm. This research aims to find out that water henna leaf extract (*Impatiens balsamina* L.) can be used as a natural coloring in lip balm preparations. Water henna leaf extract was made using the maceration method, then tested for phytochemical screening, a lip balm preparation was made with FI (9%), FII (12%), FIII (15%) and the preparation was evaluated. Henna leaf extract (*Impatiens balsamina* L.) contains alkaloids, flavonoids, tannins and saponins. The best formula results were formula III with a brownish green color preparation, the preparation was homogeneous, pH 4.03, adhesion power of 4 minutes 21 seconds and spreadability of 5 cm. From the research results it can be concluded that water henna leaf extract (*Impatiens balsamina* L.) can be used as a natural coloring in lip balm preparations and formula III is the best formula.

Copyright © 2024 Jsscr. All rights reserved.

### Keywords:

Water henna leaves; *Impatiens balsamina* L; Formulation; Lip balm

*Received:*  
2024 -04-17

*Accepted:*  
2024-06-28

*Online:*  
2024 -08-01

## 1. Pendahuluan

Pada penggunaan tanaman obat saat ini masih banyak digunakan oleh masyarakat dalam mengatasi berbagai jenis penyakit. Pengetahuan tentang tanaman obat pada umumnya diwariskan secara turun temurun. Meskipun penggunaan tanaman obat terkadang terbukti khasiatnya namun secara empiris perlu dibuktikan dengan penelitian yang sistematis agar penggunaan tanaman obat menjadi lebih dapat dipertanggungjawabkan [1].

Kosmetik adalah sediaan atau bahan yang diperuntukan bagi bagian luar tubuh manusia (epidermis, bibir, kuku, rambut dan organ luar genetika atau selaput lendir mulut dan gigi, terutama untuk membersihkan, memberi wangi, memperbaiki bau badan, mengubah penampilan), melindungi dan/atau mempertahankan kondisi yang baik. Setiap wanita cenderung ingin tampil cantik mempesona dan enak dipandang, sehingga kebutuhan utamanya adalah produk kosmetik. Kandungan bahan sintetis dalam produk kosmetik sangat berbahaya bagi kesehatan kulit. Bahaya yang ditimbulkan beragam seperti jerawat, flek hitam, dan iritasi [2].

Penggunaan pewarna alami sangat diperlukan untuk mengurangi penggunaan pewarna sintetis. Salah satu tanaman penghasil warna alami adalah pacar air atau *Impatiens balsamina* L. Pacar air mudah tumbuh tanpa perawatan khusus. Pacar air (*Impatiens balsamina* L.) biasanya hanya digunakan sebagai tanaman hias atau ditemukan sebagai tanaman liar. Namun kurang dimanfaatkan dalam bidang kesehatan terutama pada kosmetik. Pewarna alam dari daun pacar air memiliki beberapa kelebihan yaitu alternatif pewarna yang tidak toksik, dapat diperbaharui (*renewable*), mudah terdegradasi, ramah lingkungan dan aman untuk digunakan pada kosmetik karena terbuat dari bahan alam yang tidak menimbulkan efek negatif bagi tubuh [3].

Bibir merupakan salah satu bagian wajah yang mempengaruhi persepsi estetis wajah. Lapisan korneum pada bibir mengandung sekitar 3 sampai 4 lapisan dan sangat tipis dibandingkan kulit wajah biasa. Kulit bibir tidak memiliki folikel rambut dan tidak ada kelenjar keringat yang berfungsi untuk melindungi bibir dari lingkungan luar. Bibir sangat rentan terhadap pengaruh lingkungan serta berbagai produk perawatan kesehatan, kosmetik dan produk perawatan kulit lainnya yang dapat menyebabkan kerusakan kulit bibir yaitu bibir menjadi kering dan pecah-pecah juga menimbulkan rasa nyeri dan tidak nyaman. Untuk menyembuhkan penyakit bibir seperti pecah atau kering dan agar terlihat lebih lembab maka dibutuhkan pengobatan salah contohnya adalah gel lidah buaya yang diformulasi dalam bentuk lip balm [4].

Biasanya lip balm digunakan untuk bibir yang membutuhkan proteksi, umpamanya pada keadaan kelembaban udara yang rendah atau karena suhu yang terlalu dingin, untuk mencegah penguapan air dan sel-sel epitel mukosa bibir [4]. Lip balm adalah kosmetik yang memiliki komponen utama lilin yang digunakan untuk melembabkan bibir [5].

Tanaman pacar air (*Impatiens balsamina* L.) menghasilkan pigmen warna merah kecoklatan. Hal ini berkaitan dengan kandungan kimia yang terkandung didalamnya yaitu antosianin, dekoplinidin, quereetin, pelargonidin, malvidin, kaempferol dan cyaniding monoglycoside, kandungan ini memiliki peranan penting untuk pewarna alami [6]. Daun pacar air memiliki kelebihan sebagai pewarna alami karena tidak toksik, dapat diperbaharui (*renewable*), murah terdehidrasi, aman digunakan dan ramah lingkungan [7]. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya pemanfaatan bahan alam yang mengandung senyawa antosianin sebagai pewarna alternatif diantaranya yaitu penggunaan batang pohon jati [8], kuncup daun jati, kulit buah manggis dan lain-lain ditemukan bahwa antosianin pada beberapa bahan alami dapat digunakan sebagai alternatif pewarna [9].

Menurut Penelitian Menurut penelitian sebelumnya menggunakan sari bunga pacar air sebagai bahan alam dalam pembuatan *blush on cream* yang digunakan sebagai pewarna alami. Hasil penelitian ini bahwa bunga pacar air dapat diformulasikan sebagai sediaan *blush on* dan memiliki kandungan antosianin yang merupakan pigmen warna alami dari tanaman [7]. Oleh karena itu pada penelitian ini, peneliti tertarik untuk mengembangkannya suatu formulasi sediaan lip balm dari Tanaman pacar air (*Impatiens balsamina* L.) sebagai pelembab bibir.

## 2. Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode eksperimental, penelitian ini meliputi dengan pembuatan serbuk simplisia, pembuatan ekstrak daun pacar air, skrining fitokimia, pembuatan sediaan lip balm dan evaluasi sediaan lip balm.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan analitik, maserator, *rotary evaporator*, mortar, stemper, cawan, water bath, sendok tanduk, batang pengaduk, gelas kimia, pipet tetes, thermometer, oven, blender, pot lip balm. Sedangkan bahan yang digunakan adalah yaitu ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.), cera alba, gliserin, nipagin, vaselin album, BHT, essen jeruk, aquadest.

### Determinasi Daun Pacar Air

Determinasi tumbuhan dilakukan di Laboratorium Unit Konservasi Budidaya Biofarmaka (UKBB) Pusat Studi Biofarmaka Tropika IPB (Institut Pertanian Bogor).

### Pembuatan Serbuk Daun Pacar Air

Pembuatan serbuk simplisia daun pacar air diawali dengan pengumpulan bahan baku, selanjutnya dilakukan sortasi basah dan pencucian, lalu melakukan perajangan untuk mempercepat proses pengeringan dari simplisia, selanjutnya dimasukkan ke dalam oven, setelah kering simplisia dapat dibersihkan dari kotoran kering yang masih tersisah, setelah itu simplisia dapat dihaluskan dan dimasukkan ke wadah yang tertutup rapat.

## **Pembuatan Ekstrak Daun Pacar Air**

Pada penelitian menggunakan metode ekstraksi maserasi pada metode maserasi ekstrak daun pacar air yaitu dengan cara timbang serbuk simplisia yang akan dimaserasi sebanyak 700 gram kemudian di masukkan ke dalam wadah, lalu rendam serbuk simplisia dengan pelarut sebanyak 3 L atau hingga pelarut setinggi  $\pm 2$  cm di atas serbuk, aduk rendaman dan tutup wadahmaserator, kemudian diamkan hingga 24 jam, lakukan sesekali pengadukan terhadap ekstrak selama ekstraksi, kemudian setelah 24 jam saring ekstrak menggunakan kain flannel kemudian filtrat ditampung dan ampas di remaserasi kembali dengan pelarut, lakukan maserasi sekurang – kurangnya sebanyak 3 kali pengulangan. Filtrat yang dihasilkan ditampung kemudian di tutup rapat, filtrat yang dihasilkan setelah maserasi digabungkan untuk selanjutnya di pekatkan menggunakan *rotary vacuum evaporator* pada suhu  $60^{\circ}\text{C}$  terkontrol, kemudian dilanjutkan penangasan dengan waterbath pada suhu terkontrol untuk menghasilkan ekstrak kental [7].

## **Skrining Fitokimia**

### **Identifikasi Alkaloid**

0,5 gram sampel dilarutkan dalam etanol 96% sebanyak 10 ml. Larutan ekstrak daun pacar air sebanyak 0,5 ml dimasukkan dalam tabung reaksi dan ditambahkan 0,5 ml HCl 2N. dikocok sampai terbentuk dua lapisan. Lapisan asam dipipet, dibagi kedalam dua tabung reaksi. Tabung reaksi1 ditambahkan pereaksi Mayer, jika positif alkaloid maka terdapat endapan putih kekuningan, tabung reaksi 2 ditambahkan pereaksi Dragendorff apabila terbentuk endapan menunjukkan sampel tersebut mengandung alkaloid, dengan pereaksi Dragendorff memberikan endapan berwarna kuning merah [10] [11].

### **Identifikasi Flavonoid**

0,5 g sampel dilarutkan dalam 10 mL aquades, lalu dipanaskan dan ditambah campuran logam magnesium 2-3 keping dan asam klorida 5 N. Jika positif flavonoid maka filtrat berwarna merah-orange atau keunguan yang ditarik dengan amil alkohol menunjukkan adanya flavonoid [10] [11].

### **Identifikasi Tanin**

0,5 g sampel dilarutkan menggunakan pelarut etanol, ditambahkan pereaksi  $\text{FeCl}_3$ . Adanya tanin akan mengalami perubahan warna biru atau hijau kehitaman [11] [12].

### **Identifikasi Saponin**

0,5 g sampel dilarutkan dalam 10 mL aquades, panaskan dan saring. Dikocok kuat selama 30 detik. Pembentukan busa setinggi 1 cm, maka menunjukkan adanya saponin [10] [11].

## Pembuatan Sediaan Lip Balm Ekstrak Daun Pacar Air

**Tabel 1.** Formula Lip Balm Ekstrak Daun Pacar Air [13]

Komponen	F1	FII	FIII	Fungsi Komponen
Ekstrak Daun Pacar Air	9 %	12%	15 %	Ekstrak
Gliserin	8 %	8 %	8 %	Pelembab
Cera Alba	15 %	15 %	15 %	Basis
Nipagin	0,2%	0,2 %	0,2%	Pengawet
BHT	0,02 %	0,02 %	0,02 %	Antioksidan
Vaselin Album	Ad 5 g	Ad 5 g	Ad 5 g	Basis
EsSEN Jeruk	q.s	q.s	q.s	Parfum

Formula lip balm ekstrak daun pacar air bisa dilihat pada tabel 1. Prosedur kerja pembuatan sediaan lip balm dengan cara basis vaselin album dilarutkan, dan cera alba dilelehkan pada cawan yang terpisah dengan suhu lelehnya yaitu 62-65°C, sebagai campuran A. Dicampurkan nipagin, BHT, dan gliserin, kemudian aduk sampai homogen dijadikan sebagai campuran B. Masukkan campuran B ke dalam lelehan basis sambil terus diaduk, lalu ketika suhu sudah tidak terlalu panas, masukkan ekstrak daun pacar air sambil diaduk. Setelah itu, ekstrak dimasukkan ke dalam cetakan yang telah diolesi gliserin, dandiamkan sampai membeku pada suhu ruangan [13].

### Evaluasi Sediaan Lip Balm

#### Uji Organoleptis

Cara pengujian dengan menggunakan alat indra, dimana peneliti bisa mengetahui bentuk, bau, warna, tekstur, dan daya oles suatu sediaan [13].

#### Uji Homogenitas

Dilakukan dengan cara mengoleskan sampel pada kaca transparan sebanyak 0,25 gr, kemudian ditutup menggunakan kaca transparan lainnya. Homogenitas ditunjukkan dengan tidak adanya butiran kasar pada sediaan [14].

#### Uji pH

Diuji menggunakan pH meter yang sudah dinetralkan. Pada uji ini juga akan memastikan bahwa sediaan masih berada pada batasan rentang pH fisiologis kulit bibir. Diharapkan pH yang sesuai membuat sediaan tidak mengiritasi dan sangat aman untuk digunakan. Rentang pH fisiologis kulit bibir manusia diketahui berada pada nilai 4,0-6,5 [14] [15].

### Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan dengan menggunakan alat uji. Dengan cara menimbang sediaan seberat 0,25 lalu oleskan sediaan pada lempeng kaca dan letakkan lempeng kaca yang lain di atasnya. Kemudian lempeng tersebut diletakkan pada alat uji, dengan memberikan beban seberat 200 g selama 60 detik, kemudian lepaskan beban dan catat waktu sampai kedua lempeng tersebut lepas/terpisah. Lalu ulangi percobaan di masing-masing sebanyak 3 kali. Daya lekat memiliki kaitan dengan absorpsi zat aktif yang terkandung. Semakin lama daya lekat suatu sediaan maka semakin banyak zat aktif yang terserap sehingga efek terapi yang ditimbulkan semakin optimal [14].

### Uji Daya Sebar

Dilakukan dengan cara menimbang sediaan seberat 0,25 gram lalu letakkan di tengah kaca arloji dan letakan kaca arloji yang lain di atasnya. Lalu tambahkan 50 gram beban dan diamkan selama 60 detik. Kemudian ukur diameter sediaan yang menyebar. Selanjutnya lakukan hal yang sama seperti di atas dengan menambahkan beban sampai 200 g. Lalu ulangi percobaan di atas masing-masing sebanyak 3 kali. Syarat daya sebar sediaan topikal adalah rentang 5-7 cm [14] [16].

## 3. Hasil dan Pembahasan

Tujuan determinasi adalah untuk menetapkan kebenaran sampel yang digunakan dalam penelitian. Hasil determinasi menunjukkan bahwa simplisia yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun pacar air (*Impatiens balsamina* L). Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut yaitu etanol 70%. Metode maserasi dipilih karena merupakan salah satu metode yang sederhana dan penarikan senyawa yang terkandung lebih efektif. Selain itu, simplisia daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) memiliki komponen kimia yang tidak tahan dalam pemanasan, metode maserasi tidak dipanaskan sehingga zat aktif simplisia tidak terurai. Pemekatan ekstrak dengan cara penguapan menggunakan *rotary evaporator* ekstrak etanol 70% pada suhu 50°C, dengan putaran 90 rpm. Tujuan dilakukannya *rotary evaporator* adalah untuk memekatkan ekstrak dari proses maserasi sebelumnya yang menggunakan banyak pelarut dengan cara diuapkan pada suhu tertentu sehingga akan didapatkan ekstrak kental [17]. Dari hasil maserasi ekstrak kental daun pacar air didapat 76,6 gr dengan berat serbuk simplisia daun pacar air 700 gr dan diperoleh rendemen sebesar 10,945%.

Hasil skrining fitokimia pada simplisia daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) diketahui bahwa mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, dan tanin, sedangkan ekstrak daun pacar air mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tannin, dan saponin. Seperti pada penelitian sebelumnya ekstrak daun pacar air mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, saponin, tanin, flavonoid dan steroid [18]. Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel dibawah (Tabel 2).

**Tabel 2.** Hasil Skrining Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Daun Pacar Air

Metabolit Sekunder	Simplisia	Ekstrak
Alkaloid	+	+
Flavonoid	+	+
Tanin	+	+
Saponin	-	+

Keterangan : (+) Terdeteksi (-) Tidak Terdeteksi

Hasil dari lip balm ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) pada FI dengan konsentrasi ekstrak 9% memiliki sediaan berwarna hijau , FII dengan konsentrasi ekstrak 12% memiliki sediaan berwarna hijau tua, dan FIII dengan konsentrasi ekstrak 15% memiliki sediaan berwarna hijau kecoklatan. Ekstrak daun pacar air memiliki warna hijau kecoklatan karena adanya kandungan senyawa klorofil pada daun pacar air, sehingga variasi lip balm yang ditambahkan ekstrak daun pacar air akan menghasilkan warna hijau kecoklatan. Semakin banyak ekstrak yang ditambahkan maka intensitas warna hijau kecoklatan pada lip balm akan semakin pekat. Untuk hasil lip balm dapat dilihat pada (Gambar 1).



**Gambar 1.** Lip Balm Ekstrak Daun Pacar Air

Hasil evaluasi organoleptik lip balm ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) dapat dilihat pada (Tabel 3).

**Tabel 3.** Hasil Uji Organoleptik Lip Balm Ekstrak Daun Pacar Air

Perlakuan	FI	FII	FIII
Aroma	Jeruk	Hijau	Lembut
Warna	Jeruk	Hijau Tua	Lembut
Tekstur	Jeruk	Hijau kecoklatan	Lembut

Parameter pengujian homogenitas sediaan lip balm dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya butir-butir kasar. Butir-butir kasar menandakan sediaan lip balm yang dibuat tidak homogen karena tidak terdispersinya antar komponen lip balm membentuk susunan yang homogen. Hasil pemeriksaan homogenitas menunjukkan bahwa lip balm ekstrak daun pacar air formula I, II dan III tidak memperlihatkan adanya butir-butir kasar saat dioleskan pada kaca transparan. Hal ini menunjukkan bahwa lip balm ekstrak daun pacar air memiliki susunan yang homogen. Terbentuknya homogenitas yang baik akan berpengaruh pada pemerataan dosis lip balm pada saat pemakaian. Lip balm yang homogen akan memberikan hasil yang baik karena bahan obat terdispersi dalam bahan dasarnya secara merata sehingga ketika dioleskan maka dosis yang dioleskan sama rata dan penggunaan lip balm akan efektif untuk melindungi bibir [19] [20].

Uji pH dilakukan untuk mengetahui keamanan sediaan saat digunakan sehingga tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Rentang pH fisiologi kulit bibir manusia diketahui berada pada nilai 4,0 - 6,5 [15]. Dari semua formula lip balm daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.), untuk uji pH telah memenuhi persyaratan yaitu pada FI = 5,43, FII = 5,50 dan FIII = 4,03.

Hasil daya lekat lip balm ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) pada FI = 4 menit 8 detik, FII = 4 menit 11 detik dan FIII = 4 menit 21 detik. Dari hasil pengujian uji daya lekat sediaan lip balm menggunakan ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) sediaan dapat memenuhi persyaratan yaitu tidak kurang dari 60 detik. Pengujian daya lekat dimaksudkan untuk menggambarkan seberapa cepat waktu yang dibutuhkan oleh sediaan lip balm untuk melekat setelah di oleskan pada bibir, hal ini mempengaruhi kenyamanan dari penggunaannya [21].

Hasil daya sebar dari ketiga formula lip balm ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) yaitu FI = 4 cm, FII = 3,5 cm dan FIII = 5 cm. Syarat daya sebar sediaan topikal adalah rentang 5-7 cm [16]. Formula yang sudah memenuhi persyaratan adalah formula III.

Dari hasil penelitian yang paling baik adalah formula III karena dari semua uji evaluasi sudah memenuhi persyaratan dan untuk warna yang dihasilkan adalah warna hijau kecoklatan sehingga dapat dijadikan pewarna alami untuk sediaan lip balm. Sejalan dengan penelitian sebelumnya daun pacar air dapat digunakan untuk pewarna alami pada sediaan *blush on cream* dengan warna oranye kecoklatan dan memiliki daya oles yang baik pada konsentrasi (10%) [7]. Pada penelitian sebelumnya, perasan daun pacar air digunakan sebagai alternatif pewarna alami pengganti Eosin 2% dan mampu memberikan warna oranye kemerahan pada lapisan telur cacaing [22].

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) dapat digunakan sebagai pewarna alami pada sediaan lip balm dan formula yang paling baik di hasilkan pada formula III pada konsentrasi (15%) karena dari semua hasil evaluasi sudah memenuhi persyaratan.

#### Referensi

- [1] B. Busman, E. Edrizal, and D. E. Saputra, "Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kapuk Rndu (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*," *B-Dent J. Kedokt. Gigi Univ. Baiturrahmah*, vol. 2, no. 1, pp. 10–15, 2015, doi: 10.33854/jbdjbd.8.
- [2] S. Ramani, H. Cahaya Himawan, and N. Kurniawati, "Formulasi Sediaan Blush on Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpiinia Sappan* L) Sebagai Pewarna Alami Dalam Bentuk Powder," *J. Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, vol. 6, no. 1, pp. 1–9, 2021, doi: 10.47219/ath.v6i1.117.
- [3] A. Oktari, N. Vanawati, R. Handriani, and A. A. Salsabila, "Penggunaan Tanaman Pacar Air (*Impatiens Balsamina* L) Sebagai Pewarna Alternatif Pada Pemeriksaan Telur Cacing Feses Domba," *Pros. Asos. Institusi Pendidik. Tinggi Teknol. Lab. Med. Indones.*, vol. 1, no. 1, pp. 51–63, 2022.
- [4] N. A. Yusuf, B. H. A. Lestari, and A. Sapra, "Formulasi dan Evaluasi Lip Balm Liofilisat Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Sebagai Pelembab Bibir," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1402, no. 5, pp. 115–121, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1402/5/055070.
- [5] A. Tampubolon, "Formulasi Lip Balm Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Dan Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Pelembab Bibir," *J. Ris. Kefarmasian Indones.*, vol. 5, no. 2, pp. 310–321, 2023, doi: 10.33759/jrki.v5i2.394.
- [6] A. Alimuddin, "Perbandingan Efisiensi Dry Sensitized Solar Cell (DSSC) dari Ekstrak Daun Pacar Air, Bunga Pacar Air Merah dan Bunga Pacar Air Ungu (*Impatiens balsamina* Linn) sebagai Sye Sensitizer," 2016.
- [7] A. Risnawati *et al.*, "Formulasi dan Evaluasi Sediaan Kosmetik Blush On Krim dari Ekstrak Etanol Daun Pacar Air (*Impatiens balsamina* L.)," *Perjuangan Nat. Pharm. Conf.*, vol. 1, no. 1, pp. 237–248, 2024.
- [8] Y. E. S. Sari and Hariyanto, "Rendaman Kuncup Daun Jati (*Tectona Grandis*) Sebagai Alternatif Pewarnaan Eosin Pada Proses Histoteknik," *Pros. Senakes 1.0*, vol. 1, no. 1, 2019.
- [9] Y. E. S. Sari, D. Artanti, and F. Rozi, "(*Tectona grandis*) DALAM PEMERIKSAAN Soil Transmitted helminth," *TEKLABMED J. Teknol. Lab. Med.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.36932/teklabmed.v1i1.30.
- [10] R. Kachkoul, T. Sqalli Houssaini, R. El Habbani, Y. Miyah, M. Mohim, and A. Lahrichi, "Phytochemical screening and inhibitory activity of oxalocalcic crystallization of *Arbutus unedo* L. leaves," *Heliyon*, vol. 4, no. 12, p. e01011, 2018, doi: 10.1016/j.heliyon.2018.e01011.
- [11] N. Ambarsari and Haryoto, "Isolasi dan Identifikasi Ekstrak Etanol Daun Mareme (*Glochidion arborescens* Blume.)," *Med. Sains J. Ilm. Kefarmasian*, vol. 7, no. 3, pp.

- 429-438, 2022, doi: 10.37874/ms.v7i3.407.
- [12] M. Arifuddin and M. Bone, "Skrining Fitokimia dan Profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT) Tumbuhan Antimalaria Asal Indonesia M.," *J. Sains dan Inform.*, vol. 4, pp. 174-181, 2020, doi: 10.22216/jsi.v4.
- [13] M. Hayati *et al.*, "Formulasi Dan Uji Fisik Sediaan Lip Balm dari Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana* Mill) sebagai Pelembab Bibir Mih," *INPHARMED J. (Indonesian Pharm. Nat. Med. Journal)*, vol. 7269, pp. 84-95, 2023.
- [14] N. Ambarsari and L. Rerung, "Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Gel Ekstrak Etanol Daun Murbei (*Morus Alba* L.)," *J. Pharm. tiara bunda*, vol. X, pp. 1-6, 2023.
- [15] Yulyuswarni, "Formulasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai Pewarna Alami dalam Sediaan Lipstik," *J. Anal. Kesehat.*, vol. 7, no. 1, pp. 673-679, 2018.
- [16] N. Auliasari, S. Hindun, and H. Nugraha, "Jurnal Ilmiah Farmako Bahari Lotion Formulation Of Etanol Extract Sweet Of Orange Peel (*Citrus X aurantium* L) as Antioxidant Formulasi Lotion Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Manis (*Citrus X aurantium* L) Sebagai Antioksidan," *J. Ilm. Farm. Bahari*, vol. 9, no. 1, pp. 21-34, 2018.
- [17] D. R. Ningsih, "Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera indica* L.) sebagai Antijamur Terhadap Jamur *Candida albicans* dan Identifikasi Golongan Senyawanya," *J. Kim. Ris.*, vol. 2, no. 1, p. 61, 2017, doi: 10.20473/jkr.v2i1.3690.
- [18] F. Widyanti Hadi, Y. Setyaningsih, and D. Mila Citrawati, "Uji Efektivitas Ekstrak Duan Pacar Air (*Impatiens balsamina*) Terhadap Mortalitas Larva *Aedes aegypti*," *Semin. Nas. Ris. Kedokt.*, pp. 287-294, 2020.
- [19] D. Dominica *et al.*, "Formulasi Pelembab Bibir Alami dari Sari Buah Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*) dan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*)," *J. Pharm. Sci.*, vol. 6, no. 1, pp. 26-36, 2023, doi: 10.36490/journal-jps.com.v6i1.4.
- [20] A. Khasanah, S. Hidayati, and D. Sartika, "Karakteristik Fisik dan Sensori Lip Balm dengan Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) dan Minyak Alpukat (*Persea americana*) Sebagai Pelembab Bibir," *J. Agroindustri Berkelanjutan Vol.2No. 2*, vol. 2, no. 2, p. 272, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JAB/article/view/8155>
- [21] Y. D. A. Ningrum and N. H. Azzahra, "Formulasi Sediaan Lip Balm Minyak Zaitun Halal dan Uji Kestabilan Fisik," *Indones. J. Pharm. Nat. Prod.*, vol. 5, no. 2, pp. 137-141, 2022, doi: 10.35473/ijpnp.v5i2.1652.
- [22] N. A. H. Octavia, A. S. Siregar, R. Sitepu, and Cucu, "Pemanfaatan Perasan Daun Pacar Air (*impatins balsamina*) Sebagai Alternatif Pewarnaan Alami Pengganti Eosin 2 % Pada Pemeriksaan Telur Cacing *Ascaris lumbricoides*," *Deli Med. Heal. Sci. J.*, vol. 1, no. 2, 2024.