

Evaluation of Physical Quality, Moisture Test, and Potential Activity of Lip Balm Sunscreen from Ethanol Extract of Red Shoot Leaves (*Syzygium myrtifolium* Walp.)

Evaluasi Mutu Fisik, Uji Kelembapan dan Potensi Aktivitas Tabir Surya Pelembab Bibir Ekstrak Etanol Daun Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.)

Nurhaliza Safitri ^a, Rafita Yuniarti ^{a*}, Gabena Indrayani Dalimunthe ^a, Minda Sari Lubis ^a

^a Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, North Sumatera, Indonesia.

*Corresponding Authors: rapitayuniarti@gmail.com, rafitayuniarti@umnaw.ac.id

Abstract

Background: Lip balm is a cosmetic preparation containing key components such as waxes, fats, and oils—derived from either natural or synthetic extracts—to prevent lip dryness by enhancing moisture and protecting against harmful environmental factors. The red shoot plant (*Syzygium myrtifolium* Walp.) is commonly known as an ornamental plant but also contains beneficial chemical compounds. **Objective:** This study aims to formulate red shoot leaf ethanol extract into a lip balm with good physical quality, sun protection capability, and moisturizing effects. **Methods:** This research uses an experimental method with quantitative and qualitative data collection. The stages include simplicia characterization, secondary metabolite identification, extract preparation through maceration, lip balm formulation, and evaluation of physical quality (organoleptic test, homogeneity, pH, stability, irritation, melting point, and hedonic test), moisture test, and Sun Protection Factor (SPF) value determination. **Results:** The red shoot leaf extract was successfully formulated into a stick lip balm at concentrations of 5%, 7%, and 10%. The formulas demonstrated good physical quality in all tests, increased lip moisture and oil content (especially at 10% concentration), and high SPF values with ultra protection at the 10% concentration. **Conclusion:** Red shoot leaf extract (*Syzygium myrtifolium* Walp.) can be used as an active ingredient in lip balm, providing optimal physical quality, moisturizing effects, and UV radiation protection.

Keywords: Red Shoot Leaves, Lip Balm, SPF, *Syzygium myrtifolium* Walp..

Abstrak

Latar Belakang : Pelembab bibir (*lip balm*) adalah sediaan kosmetik yang mengandung komponen utama seperti lilin, lemak, dan minyak—baik dari ekstrak alami maupun sintesis—untuk mencegah kekeringan bibir dengan meningkatkan kelembapan dan melindungi dari pengaruh buruk lingkungan. Tanaman pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) umumnya dikenal sebagai tanaman hias, tetapi juga mengandung senyawa kimia yang bermanfaat. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan memformulasikan ekstrak etanol daun pucuk merah menjadi pelembab bibir dengan mutu fisik yang baik, kemampuan tabir surya, serta efek melembabkan. **Metode :** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif. Tahapan meliputi karakterisasi simplisia, identifikasi metabolit sekunder, pembuatan ekstrak dengan maserasi, formulasi *lip balm*, serta evaluasi mutu fisik (uji organoleptik, homogenitas, pH, stabilitas, iritasi, titik lebur, dan hedonik), uji kelembapan, dan penentuan nilai SPF (*Sun Protection Factor*). **Hasil :** Ekstrak daun pucuk merah berhasil diformulasikan sebagai pelembab bibir dalam bentuk *stick* dengan konsentrasi 5%, 7%, dan 10%. Formula menunjukkan mutu fisik yang baik dalam seluruh uji, peningkatan kelembapan dan kadar minyak bibir (terutama pada konsentrasi 10%), serta nilai SPF tinggi dengan kategori proteksi ultra pada konsentrasi 10%. **Kesimpulan :** Ekstrak daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) dapat digunakan sebagai bahan aktif pelembab bibir dengan kualitas fisik optimal, efek melembabkan, dan perlindungan terhadap sinar UV.

Kata Kunci: Daun Pucuk Merah, Pelembab bibir, SPF, *Syzygium myrtifolium* Walp..



Copyright © 2020 The author(s). You are free to : **Share** (copy and redistribute the material in any medium or format) and **Adapt** (remix, transform, and build upon the material) under the following terms: **Attribution** — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use; **NonCommercial** — You may not use the material for commercial purposes; **ShareAlike** — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. Content from this work may be used under the terms of the a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-NC-SA 4.0\) License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Article History:

Received: 01/06/2025,
Revised: 15/09/2025,
Accepted: 15/09/2025,
Available Online: 18/10/2025.

QR access this Article



<https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v8i4.1052>

Pendahuluan

Tanaman pucuk merah merupakan jenis tanaman hias yang termasuk suku *Myrtaceae*, yang memiliki warna daun lebih dari satu [1]. Menurut Wati et al. (2017), tanaman daun pucuk merah yang berwarna merah positif mengandung flavonoid, saponin, dan tanin karena itu diduga memiliki potensi sebagai antioksidan alami, terutama dari kandungan flavonoid [2]. Tanaman pucuk merah mempunyai kandungan senyawa antosianin. Antosianin berperan sebagai penangkal radikal bebas yang berfungsi sebagai antioksidan dalam tubuh [3].

Pelembab bibir (*lip balm*) merupakan sediaan kosmetik dengan komponen utama seperti lilin, lemak dan minyak dari ekstrak alami atau yang disintesis dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kekeringan pada bibir dengan meningkatkan kelembapan bibir dan melindungi pengaruh buruk lingkungan pada bibir [4]. *Lip balm* bertujuan untuk melembabkan bibir dengan mempertahankan kelembapan, mencegah kekeringan dan kerusakan kulit dan kerusakan kulit akibat sinar matahari dan mencegah penguapan air dari kulit dengan membentuk lapisan pelindung sehingga dapat membantu kelembapan kulit [5].

Menurut database Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) kosmetik yang mengandung bahan berbahaya sejak tahun 2021 hingga 2022 terdapat 117 produk dan setiap tahunnya jumlah tersebut semakin bertambah [6]. Tanaman pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) biasa dimanfaatkan sebagai tanaman hias. Namun, tanaman pucuk merah ini juga memiliki kandungan senyawa kimia yang bermanfaat. Hal ini dapat dibuktikan dengan penelitian bahwa isolasi antosianin dari buah pucuk merah memiliki aktivitas antioksidan alami.

Pada penelitian Wenas, et al. (2022), pengujian ekstrak kental infusa daun pucuk merah memiliki tingkat kandungan antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC₅₀ sebesar 31,68 ppm [7]. Aktivitas antioksidan yang dimiliki oleh flavonoid mampu menyerap sinar UV baik UV-A maupun UV-B sehingga mengurangi intensitasnya pada kulit [8].

Pada penelitian Putri (2019), telah dilakukan penetapan kadar antosianin pada daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) dengan metode spektrofotometer UV-Vis dengan tiga perlakuan yaitu pada bagian pucuk, daun muda dan daun tua didapat hasil rata-rata yaitu 257,83 mg/l, 136,72 mg/l, 184,62 mg/l. Jumlah kandungan antosianin tertinggi terdapat pada bagian daun pucuk dibandingkan bagian daun lainnya [9].

Selain itu, daun pucuk merah juga memiliki manfaat sebagai obat luka bakar yaitu pada penelitian Lusi (2020), telah dilakukan penelitian aktivitas gel ekstrak etanol daun pucuk merah terhadap penyembuhan luka bakar tikus *sprague-dawley*, dengan hasil penelitian gel ekstrak daun pucuk merah memiliki aktivitas penyembuhan luka bakar dimana gel formula 3 dengan ekstrak daun pucuk merah 6% paling efektif untuk penyembuhan luka bakar setelah 17 hari.

Antosianin berperan sebagai antioksidan yang berperan penting baik bagi tanaman itu sendiri maupun bagi kesehatan manusia. Antosianin termasuk golongan senyawa flavonoid, yang merupakan kelompok terbesar pigmen alami pada tumbuhan yang larut dalam air dan bertanggung jawab memberikan warna pada bunga, buah dan sayuran [9]. Antosianin berperan sebagai tabir surya yang melindungi sel dari kerusakan dengan menyerap cahaya ultraviolet. Antosianin dapat memberikan perlindungan UV atau mengatasi oksigen yang reaktif [10]. Banyak penelitian yang mengembangkan kandungan bahan aktifnya, termasuk dari alam sehingga tidak hanya efek melembabkan namun memiliki efek lainnya, seperti pewarna atau

antioksidan. Pelembab bibir yang memiliki aktivitas antioksidan berguna untuk mengatasi permasalahan bibir, salah satunya bibir menghitam karena paparan radikal bebas dari polusi, merokok, dan lain lain [11].

Berdasarkan senyawa kimia yang dimiliki oleh daun pucuk merah tersebut dan melihat potensi yang dimilikinya maka penulis tertarik dalam mengembangkan daun pucuk merah menjadi suatu produk yang bermanfaat dan bernilai jual tinggi, salah satunya yaitu formulasi pelembab bibir (*lip balm*) sediaan stick dari ekstrak etanol daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) dengan inovasi adanya aktivitas tabir surya dan dapat melembabkan bibir.

Metode Penelitian

Rancangan Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental, sampel yang digunakan daun pucuk merah. Data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif dan kualitatif yang diambil dari pengumpulan dan penyajian sampel, karakterisasi simplisia, metabolit sekunder, pembuatan ekstrak daun pucuk merah dengan metode maserasi, formulasi pelembab bibir (*lip balm*), evaluasi mutu fisik, uji kelembapan, dan penentuan nilai SPF (*Sun Protection Factor*).

Bahan dan Peralatan

Alat- alat yang digunakan yaitu alat- alat gelas, blender, cawan porselen, timbangan analitik, *hot plate*, pH meter, penangas air, *oven*, kertas saring, kaca objek, aluminium foil, wadah pelembab bibir, *skin moisturizer analysis*, *waterbath* dan *rotary evaporator*.

Bahan yang digunakan yaitu sampel ekstrak daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.), aquadest, etanol 96%, asam sitrat 3%, lanolin, nipagin, oleum cacao, gliserin dan cera flava.

Pengambilan, Determinasi, dan Pengolahan Sampel

Pengambilan sampel daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) dilakukan secara acak di sekitar Kota Medan. Sampel kemudian diidentifikasi (determinasi) di Herbarium Medanense (MEDA) Universitas Sumatera Utara, untuk memastikan kebenaran jenis tanamannya. Selanjutnya, sampel segar yang telah terkumpul melalui proses sortasi basah untuk memisahkan kotoran atau bahan asing. Sampel kemudian dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan tanah dan pengotor, ditimbang, lalu dikeringkan dalam lemari pengering pada suhu 40–50°C hingga mudah dipatahkan. Tahap berikutnya adalah sortasi kering untuk memisahkan simplisia dari benda asing yang terbawa selama pengeringan, kemudian ditimbang kembali. Simplisia dihaluskan menggunakan blender, diayak dengan pengayak 50 mesh, dan ditimbang lagi. Serbuk simplisia yang diperoleh disimpan pada suhu kamar dan terlindung dari cahaya [12,13].

Karakterisasi Simplisia Daun Pucuk Merah

Simplisia daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) dikarakterisasi melalui analisis makroskopik (warna, bentuk, bau, ukuran) dan mikroskopik (struktur anatomi jaringan) [13,14]. Parameter fisiko-kimia meliputi: kadar air (destilasi azeotrop dengan toluen), kadar sari larut air dan etanol (maserasi 24 jam), serta kadar abu total dan abu tidak larut asam (pemijaran 500-600°C) [13,15].

Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Pucuk Merah

Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 80% dan asam sitrat 3% (85:15 v/v) berdasarkan penelitian Kristina et al. (2012) yang menunjukkan kombinasi ini optimal untuk ekstraksi antosianin [16]. Penambahan asam sitrat berfungsi menjaga stabilitas antosianin dalam kondisi asam.

Proses ekstraksi diawali dengan merendam 1 kg serbuk daun dalam 4 L pelarut (3,4 L etanol 80% + 0,6 L asam sitrat 3%) selama 24 jam pada suhu ruang. Setelah proses maserasi, filtrat yang diperoleh dipekatkan menggunakan rotary evaporator pada suhu 50°C hingga diperoleh ekstrak kental. Perbandingan bahan:pelarut yang digunakan adalah 1:4 untuk memaksimalkan hasil ekstraksi.

Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Pucuk Merah

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa aktif dalam ekstrak daun pucuk merah. Uji alkaloid menggunakan pereaksi Mayer, Bouchardat, dan Dragendorff menunjukkan hasil positif jika

terbentuk endapan putih/kuning, coklat kehitaman, atau merah bata [14]. Flavonoid diuji dengan reaksi warna menggunakan Mg dan HCl pekat, ditandai dengan terbentuknya warna merah/kuning pada lapisan alkohol.

Uji tanin dilakukan dengan penambahan FeCl_3 1%, memberikan hasil positif bila muncul warna biru/hijau kehitaman. Saponin diidentifikasi melalui pembentukan busa stabil setelah pengocokan dan penambahan HCl 2N. Steroid/triterpenoid diuji dengan reaksi Liebermann-Burchard, menunjukkan hasil positif melalui perubahan warna menjadi ungu (triterpenoid) atau biru-hijau (steroid).

Identifikasi glikosida dilakukan melalui dua tahap: (1) reaksi warna dengan asam asetat anhidrat dan asam sulfat, serta (2) uji Molish untuk mendeteksi gula pereduksi [13]. Semua uji dilakukan sesuai standar Depkes RI (1995) dengan pengamatan perubahan warna dan endapan sebagai parameter identifikasi [13,14].

Pemeriksaan Antosianin

Perlakuan pertama sampel ekstrak daun pucuk merah dilarutkan alkohol yang dipanaskan lalu ditambahkan HCl 2M menghasilkan timbul warna merah pada sampel, sehingga dapat dikatakan positif adanya kandungan antosianin pada daun pucuk merah [1].

Penentuan Nilai SPF Ekstrak Etanol Daun Pucuk Merah

Sebanyak 1 gram ekstrak etanol daun pucuk merah dilarutkan dengan etanol 96% dalam labu tentukur 50 ml diperoleh konsentrasi 20.000 ppm (LIB I). LIB I pipet 25 ml dan diencerkan dengan etanol 96% dalam labu tentukur 50 ml maka diperoleh konsentrasi 10.000 ppm (LIB II). LIB II pipet 5 ml tambahkan dengan etanol 96% dalam labu tentukur 50 ml diperoleh 1.000 ppm (LIB III). LIB III dipipet masing-masing 1 ml, 3 ml, 5 ml dan 7 ml lalu encerkan dengan etanol 96% sampai 10 ml sehingga diperoleh konsentrasi 100 ppm, 300 ppm, 500 ppm dan 700 ppm, lalu diukur serapannya menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 290 – 320 nm dengan interval 5 nm yang menggunakan etanol sebagai blangko [17].

Perhitungan nilai SPF mengikuti persamaan Mansur (1986). Persamaannya adalah sebagai berikut :

$$\text{SPF} = \text{CF} \times \sum_{290}^{320} \text{EE}(\lambda) \times I(\lambda) \times A(\lambda)$$

Keterangan :

- CF : Faktor koreksi bernilai 10
 - EE : Efek eritmogenik radiasi pada panjang gelombang (λ)
 - I : Spektrum simulasi sinar surya (λ)
 - A : Nilai absorbansi pada panjang gelombang (λ)
- Nilai $\text{EE} \times \text{I}$ adalah konstan dan ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1 Nilai konstanta $\text{EE} \times \text{I}$

No	Panjang Gelombang (nm)	$\text{EE} \times \text{I}$
1	290	0,0150
2	295	0,0817
3	300	0,2874
4	305	0,3278
5	310	0,1864
6	315	0,0839
7	320	0,0180
Total		1

Pembuatan Pelembab Bibir dari Ekstrak Etanol Daun Pucuk Merah dalam Bentuk Sediaan Stick Formula

Formula acuan yang dipilih pada pembuatan pelembab bibir dalam penelitian ini dengan komposisi sebagai berikut :

R/	Gliserin	5	
	Cera flava	11	
	Nipagin	0,18	
	Lanolin	15	
	Oleum cacao	ad	100
			[18]

Modifikasi Formula

Setelah dilakukan modifikasi formula, maka formula yang digunakan dalam pembuatan sediaan pelembab bibir pada penelitian ini pada tabel 3.2 berikut :

Tabel 2. Formula sediaan pelembab bibir ekstrak etanol daun pucuk merah

Komposisi	Kegunaan	Formula (%)			
		F0	F1	F2	F3
Ekstrak daun pucuk merah	Zat aktif	0	5	7	10
Gliserin	Humektan	10	10	10	10
Cera flava	Basis	11	11	11	11
Nipagin	Pengawet	0,18	0,18	0,18	0,18
Lanolin	Humektan	15	15	15	15
Oleum cacao ad	Basis	100	100	100	100

Pembuatan Pelembab Bibir Stick

Basis sediaan dalam penelitian ini yaitu lemak coklat dilelehkan di atas penangas air pada suhu lelehnya yaitu sekitar 31-34°C. Lemak coklat dimasukkan ke cawan penguap sambil diaduk sampai seluruh lemak coklat meleleh sempurna. Cera flava dilelehkan pada suhu lelehnya yaitu sekitar 62-64°C, kemudian dimasukkan ke dalam lelehan basis tersebut. Nipagin, lanolin dan gliserin dimasukan ke dalam lelehan basis sambil terus diaduk. Ekstrak etanol daun pucuk merah dimasukkan terakhir sambil diaduk. Setelah itu dimasukkan ke dalam wadah *lip balm* lalu dibiarkan pada suhu ruangan sampai membeku [18].

Evaluasi Mutu Fisik

Uji Organoleptis

Uji organoleptik terdiri dari bau, warna dan bentuk, dapat dideteksi oleh panca indra [19].

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas memakai *object glass*. Pada sekeping kaca transparan sediaan dioleskan, sediaan harus menunjukkan tidak adanya butiran kasar dan memiliki susunan yang homogen [20].

Uji pH

Uji pH menggunakan alat yaitu pH meter yang telah dikalibrasi. Sampel ditimbang 1 gram lalu didispersikan dalam aquadest sampai 10 ml, kemudian dipanaskan di atas *hot plate*. pH sediaan memenuhi syarat jika berada pada rentang pH bibir yaitu 4,5 – 7,0 [21].

Uji Stabilitas

Uji stabilitas, sediaan *lipbalm* dievaluasi selama 28 hari meliputi pengamatan organoleptis (warna, bau dan bentuk) yang terjadi perubahan selama penyimpanan pada suhu kamar [18].

Uji Iritasi

Pengujian ini dilakukan menggunakan panelis 12 orang dengan kriteria tidak memiliki kulit yang sensitif. Dioleskan secukupnya pada punggung tangan dengan bentuk lingkaran. Kemudian diamati selama 30 menit [22]. Kriteria inklusi uji iritasi meliputi: wanita berusia 20-30 tahun, sehat jasmani dan rohani, tidak memiliki riwayat penyakit alergi, dan menyatakan kesediaanya untuk dijadikan responden. Reaksi yang diamati pada uji iritasi ini adalah gatal – gatal, pembengkakan dan kemerahan [21].

Uji Titik Lebur

Uji titik leleh dilakukan dengan cara meletakkan *lip balm* di dalam cawan penguap dan dileburkan di oven dengan suhu awal 50°C selama 15 menit, amati apakah melebur atau tidak, setelah itu dinaikan 1°C setiap 15 menit dan diamati pada suhu ke berapa *lip balm* mulai melebur [23].

Uji Hedonik

Uji kesukaan dilakukan secara visual terhadap 20 orang panelis. Setiap panelis diminta untuk mengoleskan formula sediaan yang dibuat pada pergelangan tangan panelis. Kemudian panelis memilih

variasi mana yang paling disukai. Panelis mengisi kuisioner yang diberikan, parameter pengamatan pada uji kesukaan adalah tekstur, aroma dan warna [18]. Hasil penilaian dinyatakan dalam bentuk skor dengan kategori sebagai berikut: sangat suka diberi nilai 4, suka diberi nilai 3, kurang suka diberi nilai 2, dan tidak suka diberi nilai 1.

Uji Kelembapan

Pengujian selanjutnya adalah pengujian efektifitas sediaan yang dilakukan terhadap 15 sukarelawan dengan menggunakan alat *skin analyzer*. Pengujian dengan membandingkan keadaan kulit sebelum dan sesudah pemakaian sediaan dengan nilai parameter kelembabab (*moist*), kandungan minyak (*oil*) (Ratih, et al., 2014). Pengujian ini dilakukan pengolesan pada lengan dengan luas olesan tertentu, serta dibiarkan terbuka kemudian diukur tingkat kelembapannya dengan alat *skin analyzer* [25].

Uji SPF Sediaan

Pengujian SPF sediaan dilakukan pada masing-masing konsentrasi sediaan yaitu F0 (0%), F1 (5%), F2 (7%) dan F3 (10%). Ditimbang sebanyak 1 gram, dimasukkan ke dalam *beaker glass* dan dilarutkan menggunakan etanol 96%, lalu dimasukkan ke dalam labu ukur 50 ml. Pipet sebanyak 7,5 ml dimasukkan ke dalam labu 25 ml dan dicukupkan dengan etanol 96%, sehingga diperoleh konsentrasi 3000 ppm. Selanjutnya diukur absorbansinya menggunakan alat spektrofotometer Uv-Vis, diukur serapan sampai absorbansi masing-masing diukur dengan tiga kali pengukuran, kemudian hasil pengukurannya dicatat dan dihitung nilai SPF nya [26].

Analisis Data

Data yang diperoleh yaitu hasil pengukuran nilai SPF (*Sun Protection Factor*) ekstrak etanol daun pucuk merah, evaluasi mutu fisik formulasi pelembab bibir sediaan stick dan uji kelembapan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Identifikasi Tumbuhan

Hasil identifikasi sampel yang dilakukan di Laboratorium *Herbarium Medanese* (MEDA) Universitas Sumatera Utara menunjukkan bahwa tumbuhan daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) yang diteliti termasuk famili *Myrtaceae*.

Hasil Pengolahan Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.). Berat basah 3100 gram kemudian berat sampel setelah pengeringan dan diperoleh berat serbuk simplisia adalah 1550 gram. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 80% dan asam sitrat 3% untuk kestabilan antosianin tetap terjaga pada pH asam. Diperoleh ekstrak kental berwarna coklat kemerahan dengan bau yang khas.

Pemeriksaan Makroskopik Simplisia Daun Pucuk Merah

Pengamatan makroskopik dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kondisi fisik dari simplisia daun pucuk merah yang digunakan.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Makroskopik Daun Pucuk Merah

No	Parameter Organoleptis	Keterangan
1.	Bentuk	Kecil dan memanjang
2.	Warna	Merah kecoklatan
3.	Bau	Khas

Pemeriksaan Mikroskopik Serbuk Simplisia Daun Pucuk Merah

Hasil pemeriksaan serbuk simplisia daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) secara mikroskopik terlihat adanya epidermis dan berkas pengangkut.

Pemeriksaan Karakteristik Daun Pucuk Merah

Karakterisasi merupakan suatu langkah awal untuk mengendalikan mutu simplisia agar diperoleh bahan baku yang seragam dan akhirnya dapat menjamin efek farmakologi tanaman tersebut (Depkes RI, 1980). Karakterisasi simplisia meliputi penetapan kadar air, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol. Hasil karakterisasi simplisia daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Karakteristik Serbuk simplisia Daun Pucuk Merah

No	Parameter	Hasil Pemeriksaan (%)	Syarat FHI Simplisia Daun Pucuk Merah (%)	Keterangan
1.	Kadar air	7,3	<10	Memenuhi syarat
2.	Kadar abu total	2,23	< 8,4	Memenuhi syarat
3.	Kadar abu tidak larut asam	0,16	< 0,8	Memenuhi syarat
4.	Kadar sari larut air	35,36	>18,2	Memenuhi syarat
5.	Kadar sari larut etanol	36,06	>15,0	Memenuhi syarat

Keterangan :

<= Tidak lebih dari

>= Tidak kurang dari

Hasil pengamatan menunjukkan kadar air pada serbuk simplisia daun pucuk merah sebesar 7,3% kadar tersebut memenuhi persyaratan umum dari Farmakope Herbal Indonesia yaitu tidak lebih dari 10%. Pemeriksaan kadar air pada serbuk simplisia dilakukan untuk mengetahui kadar air yang terkandung di dalam simplisia. Jumlah air yang tinggi dapat menjadi media pertumbuhan bakteri dan jamur yang dapat merusak senyawa yang terkandung di dalam simplisia (Depkes RI, 1995). Pemeriksaan kadar abu total pada serbuk simplisia daun pucuk merah sebesar 2,23% kadar tersebut memenuhi syarat yaitu tidak lebih dari 8,4%. Pemeriksaan kadar abu total pada serbuk simplisia daun pucuk merah dilakukan untuk mengetahui kadar senyawa anorganik dalam simplisia (Depkes RI, 1995).

Pemeriksaan kadar abu tidak larut asam pada serbuk simplisia daun pucuk merah sebesar 0,16%, kadar memenuhi syarat yaitu tidak lebih dari 0,8%. Karakteristik kadar abu yang tidak larut dalam asam dilakukan untuk mengetahui zat yang terkandung di dalam sampel yang tahan terhadap asam (Depkes RI, 1995). Pemeriksaan kadar sari yang larut dalam air pada serbuk simplisia daun pucuk merah sebesar 35,36% memenuhi syarat yaitu tidak kurang dari 18,2%. Pemeriksaan kadar sari larut dalam etanol pada serbuk simplisia sebesar 36,06% memenuhi syarat yaitu tidak kurang dari 15,0%. Pemeriksaan kadar sari larut dalam air dan etanol pada serbuk simplisia bertujuan sebagai perkiraan kasar kandungan senyawa-senyawa aktif yang bersifat larut dalam air dan senyawa yang bersifat larut dalam etanol (Depkes RI, 1995).

Hasil Pembuatan Ekstrak

Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 80% dan asam sitrat 3% untuk kestabilan antosianin tetap terjaga pada pH asam. Diperoleh ekstrak kental berwarna coklat kemerahan dengan bau yang khas. Diperoleh berat ekstrak kental daun pucuk merah sebanyak 13.7032 gram.

Hasil Skrining Fitokimia

Berdasarkan tabel di atas hasil dari skrining fitokimia ekstrak etanol daun pucuk merah menunjukkan adanya senyawa flavonoid, tanin, saponin, steroid triterpenoid dan antosianin.

Pada uji alkaloid, penambahan HCl bertujuan untuk menarik alkaloid dari dalam simplisia, alkaloid bersifat basa sehingga dengan penambahan HCl akan terbentuk garam, lalu dipanaskan dengan tujuan memecah ikatan antara alkaloid yang bukan dalam bentuk garamnya, lalu didinginkan, kemudian dilakukan reaksi pengendapan dengan menggunakan tiga pereaksi [27]. Dilakukan uji dengan penambahan pereaksi Mayer akan menghasilkan endapan putih/ kuning, pereaksi Dragendorff akan menghasilkan endapan berwarna merah bata atau jingga kecoklatan, sedangkan pereaksi Bouchardat akan menghasilkan endapan coklat kehitaman.

Hasil skrining ekstrak etanol daun pucuk merah tidak terbentuk endapan pada penambahan pereaksi mayer, pereaksi dragendorff dan pereaksi bouchardat. Sehingga dapat disimpulkan ekstrak etanol daun pucuk merah tidak mengandung alkaloid.

Pada uji flavonoid, dilakukan penambahan serbuk Mg dan HCl pekat bertujuan untuk ekstrak etanol daun pucuk merah terbentuknya warna jingga pada lapisan amil alkohol sehingga dinyatakan positif adanya senyawa flavonoid karena ditandai dengan adanya warna merah, kuning, jingga pada lapisan amil alkohol.

Tabel 3. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak etanol Daun Pucuk Merah

No	Golongan Senyawa	Ekstrak
1.	Alkaloid	
	+ Pereaksi Mayer	-
	+ Pereaksi Dragendrof	-
	+ Pereaksi Bouchardat	-
2.	Flavonoid	+
3.	Tanin	+
4.	Saponin	+
5.	Steroid/ Triterpenoid	+ Steroid + Triterpenoid
6.	Glikosida	-
7.	Antosianin	+

Pada uji tanin, dilakukan penambahan FeCl_3 1%. Bertujuan untuk menentukan adanya gugus fenol yang ditunjukkan dengan warna hijau kehitaman dan biru kehitaman setelah penambahan FeCl_3 . Pada ekstrak daun pucuk merah terbentuk warna hijau kehitaman sehingga menunjukkan adanya senyawa tanin.

Pada uji saponin, hasil skrining ekstrak daun pucuk merah positif mengandung saponin ditunjukkan dengan terbentuknya busa dan dapat bertahan tidak kurang dari 10 menit serta tidak hilang setelah penambahan HCl.

Pada uji steroid/ triterpenoid pada ekstrak etanol daun pucuk merah ditambahkan 2 tetes Liebermann-Burchard terbentuk warna biru hijau menunjukkan adanya senyawa steroid, sedangkan jika terbentuknya warna ungu sampai merah ungu menunjukkan adanya senyawa triterpenoid. Pada hasil skrining ekstrak daun pucuk merah terbentuknya warna biru hijau, maka hasilnya positif mengandung senyawa steroid. Dan pengujian senyawa triterpenoid terbentuknya warna ungu, maka hasil menunjukkan positif senyawa triterpenoid.

Pada uji glikosida, ekstrak daun pucuk merah tidak terbentuknya cincin berwarna ungu pada batas kedua cairan, maka ekstrak daun pucuk merah tidak mengandung senyawa glikosida. Pada uji antosianin, setelah ekstrak daun pucuk merah ditambahkan HCl 2M menghasilkan warna merah, maka ekstrak daun pucuk merah positif mengandung senyawa antosianin.

Hasil Penentuan Nilai SPF Ekstrak Etanol Daun Pucuk Merah

Tabel 4. Nilai SPF Ekstrak Etanol Daun Pucuk Merah

Konsentrasi (ppm)	Nilai SPF	Kategori
100	7,96	Proteksi ekstra
300	21,13	Proteksi ultra
500	31,74	Proteksi ultra
700	34,69	Proteksi ultra
1000	36,27	Proteksi ultra

Nilai SPF menunjukkan kemampuan produk tabir surya untuk mengurangi efek buruk kulit yang diakibatkan karena radiasi sinar UV. Kategori ekstra terdapat pada konsentrasi 100 ppm dengan nilai SPF 7,96, kategori ultra terdapat pada konsentrasi 300 ppm dengan nilai SPF 21,13, konsentrasi 500 ppm dengan nilai SPF 31,74, konsentrasi 700 ppm dengan nilai SPF 34,69 konsentrasi 1000 ppm dengan nilai SPF 36,27. Dari hasil nilai SPF yang diperoleh menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pucuk merah memiliki kandungan SPF yang tinggi dengan rata-rata memiliki kategori proteksi ultra. Maka konsentrasi yang akan dibuat untuk sediaan pelembab bibir yaitu pada konsentrasi 5%, 7% dan 10%.

Hasil Pembuatan Pelembab Bibir

Pembuatan pelembab bibir dilakukan dengan menggunakan formula yang telah di modifikasi. Terdiri dari basis yaitu lemak coklat dan cera flava yang dilelehkan di atas penangas air. Kemudian dicampurkan dengan nipagin sebagai pengawet, lanolin dan gliserin sebagai humektan yang dimasukkan ke dalam lelehan basis dan ekstrak etanol daun pucuk merah sebagai zat aktif. Pada penelitian ini memformulasikan 4 sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah yang berbeda-beda yaitu F0 tanpa konsentrasi (0%) atau blanko, F1 dengan konsentrasi 5%, F2 dengan konsentrasi 7% dan F3 dengan konsentrasi 10%. Konsentrasi yang digunakan didapatkan dari hasil penentuan SPF ekstrak dengan kategori proteksi ultra yaitu pada konsentasi 5%, 7% dan 10%. Berat sediaan yaitu 10 gr.

Hasil Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Pelembab Bibir

Evaluasi sediaan pelembab bibir bertujuan untuk mengetahui kualitas dari masing- masing sediaan pelembab bibir. Evaluasi mutu fisik sediaan pelembab bibir antara lain : uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji stabilitas, uji iritasi, uji titik lebur, uji hedonik dan uji kelembapan dan uji SPF sediaan pelembab bibir.

Uji Organoleptis Sediaan Pelembab Bibir

Hasil pengamatan organoleptis sediaan pelembab bibir ekstrak etanol daun pucuk merah dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Data Pengamatan Organoleptis Sediaan Pelembab Bibir

Pengamatan	F0	F1	F2	F3
Warna	Putih kekuningan	Coklat Muda	Coklat	Coklat tua
Bau	Coklat	Coklat	Coklat	Coklat
Bentuk	Semi padat	Semi padat	Semi padat	Semi padat

Keterangan:

F0 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 0%

F1 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 5%

F2 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 7%

F3 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 10%

Pengamatan organoleptis sediaan didapatkan hasil bahwa pelembab bibir (*Lip balm*) ekstrak etanol daun pucuk merah pada masing-masing formula memiliki organoleptis berbeda setiap sediaan pelembab bibir dengan F0 (0%), F1 (5%), F2 (7%) dan F3 (10%) menunjukkan warna sediaan semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun pucuk merah, maka warnanya semakin coklat gelap. Sedangkan pada bau di keempat konsentrasi memberikan bau khas oleum cacao atau lemak coklat dan memiliki konsistensi bentuk yaitu semi padat.

Uji Homogenitas Sediaan Pelembab Bibir

Tabel 6. Data Pengamatan Homogenitas Sediaan Pelembab bibir

Sediaan	Hasil
F0	Homogen
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Keterangan:

F0 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 0%

F1 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 5%

F2 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 7%

F3 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 10%

Pengujian homogenitas pada sediaan pelembab bibir menunjukkan tidak terdapat butir-butir kasar saat sediaan dioleskan pada kaca objek. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat mempunyai susunan yang homogen.

Uji pH Sediaan Pelembab Bibir

Berdasarkan pengujian pH sediaan pelembab bibir menunjukkan hasil yang berbeda pada setiap formula yaitu berkisar antara 4,56-6,43. Pengujian pH sediaan pelembab bibir dilakukan selama 14 hari pengamatan. Hasil menunjukkan bahwa sediaan memenuhi syarat yaitu berada pada rentang pH bibir yaitu 4,5 – 7,0. Perubahan pH selama penyimpanan menandakan adanya reaksi atau kerusakan komponen penyusun di dalam sediaan sehingga dapat menurunkan atau menaikkan pH sediaan tersebut.

Tabel 7 Data Pengamatan pH Pelembab Bibir

Sediaan	pH							
	Hari 0	Hari 2	Hari 4	Hari 6	Hari 8	Hari 10	Hari 12	Hari 14
F0	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,43	6,43	6,43
F1	6,37	6,37	6,37	6,39	6,39	6,39	6,39	6,39
F2	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,31	6,31	6,31
F3	4,56	4,56	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58	4,58

Keterangan:

F0 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 0%

F1 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 5%

F2 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 7%

F3 : Sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 10%

Uji Titik Lebur Sediaan Pelembab Bibir

Tabel 8. Data Pengamatan Titik Lebur Pelembab Bibir

Formulasi	Hasil (°C)
F0	55
F1	55
F2	55
F3	55

Keterangan :

F0 : Formulasi dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 0%

F1 : Formulasi dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 5%

F2 : Formulasi dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah 7%

F3 : Formulasi dengan konsentasi ekstrak etanol daun pucuk merah 10%

Hasil pengamatan titik lebur sediaan menunjukkan bahwa seluruh sediaan pelembab bibir melebur pada suhu 55°C. Suhu lebur pelembab bibir berdasarkan SNI 16-5769-1998 yaitu 50°C-70°C [18]. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan pelembab bibir dengan konsentrasi ekstrak etanol daun pucuk merah memenuhi persyaratan suhu lebur.

Uji Stabilitas Sediaan Pelembab Bibir

Tabel 9. Data Pengamatan Stabilitas Pelembab Bibir

Pengamatan	Sediaan	Lama Pengamatan (Hari)						
		4	8	12	16	20	24	28
Warna	F0	pk	pk	pk	pk	pk	pk	pk
	F1	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
	F2	c	c	c	c	c	c	c
	F3	ct	ct	ct	ct	ct	ct	ct
Bau	F0	bk	bk	bk	bk	bk	bk	bk
	F1	bk	bk	bk	bk	bk	bk	bk
	F2	bk	bk	bk	bk	bk	bk	bk
	F3	bk	bk	bk	bk	bk	bk	bk
Bentuk	F0	sm	sm	sm	sm	sm	sm	sm
	F1	sm	sm	sm	sm	sm	sm	sm
	F2	sm	sm	sm	sm	sm	sm	sm
	F3	sm	sm	sm	sm	sm	sm	sm

Keterangan :
 pk : putih kekuningan ct : coklat tua
 cm : coklat muda bk : bau khas
 c : coklat sm : semi padat

Hasil uji stabilitas sediaan pelembab bibir selama 28 hari pengamatan menunjukkan bahwa semua sediaan tetap stabil dalam penyimpanan suhu kamar. Parameter yang diamati dalam uji stabilitas meliputi perubahan warna, bau dan bentuk. Uji stabilitas sediaan dilakukan bertujuan untuk mengetahui stabil atau tidaknya sediaan pelembab bibir ekstrak etanol daun pucuk merah selama penyimpanan.

Uji Iritasi Sediaan Pelembab Bibir

Hasil pengamatan iritasi sediaan pelembab bibir ekstrak etanol daun pucuk merah dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Data Pengamatan Iritasi Pelembab Bibir

Formulasi	Reaksi Iritasi	Panelis											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
F0	Gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bengkak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F1	Gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bengkak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F2	Gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bengkak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F3	Gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bengkak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan:
 - = Tidak terjadi reaksi
 + = Reaksi gatal
 ++ = Reaksi kemerahan
 +++ = Reaksi bengkak

Hasil uji iritasi yang dilakukan menunjukkan bahwa sebanyak 12 panelis memberikan hasil negatif terhadap iritasi yang di amati yaitu tidak adanya gatal, kemerahan dan bengkak. Dalam hal ini disimpulkan bahwa sediaan pelembab bibir aman untuk digunakan.

Uji Hedonik Sediaan Pelembab Bibir

Berdasarkan hasil pengamatan uji hedonik atau uji tingkat kesukaan terhadap sediaan pelembab bibir yang mengandung ekstrak etanol daun pucuk merah, diperoleh bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap warna tertinggi terdapat pada formula F3 (10%) dengan skor rata-rata 3,7. Sementara itu, tingkat kesukaan terhadap aroma juga tertinggi pada formula F3 (10%) dengan skor 3,45, dan tingkat kesukaan terhadap tekstur menunjukkan hasil tertinggi pada formula F3 (10%) dengan skor 3,75. Hasil ini menunjukkan bahwa formula dengan konsentrasi ekstrak 10% merupakan sediaan yang paling disukai oleh panelis berdasarkan ketiga parameter tersebut.

Pengamatan uji hedonik atau kesukaan ini juga dianalisis dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) dengan rujukan post hoc sig <0,05 dimana hasil analisis tabel menunjukkan bahwa semua formulasi terdapat perbedaan uji lanjutan post hoc duncan, pada hasil analisis tabel uji duncan menunjukkan bahwa semua formula berbeda signifikan satu sama lain, karena pada tabel subset menempati tabel yang berbeda. Maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan warna yang paling banyak menunjukkan pada F3 (10%) yaitu 3,70, berdasarkan tingkat kesukaan aroma yang paling banyak menunjukkan pada F3 (10%) yaitu 3,45 dan berdasarkan tingkat kesukaan tekstur yang paling banyak menunjukkan pada F3 (10%) yaitu 3,75. Hal ini menunjukkan bahwa F3 (10%) merupakan konsentrasi yang bagus dan paling banyak disukai oleh 20 panelis.

Tabel 11. Data Pengamatan Hedonik Sediaan Pelembab Bibir

Formula	Jenis Pengujian	Tingkat Kesukaan (n)				Total Akhir	Nilai Kesukaan
		SS	S	KS	TS		
F0	Warna	0	4	8	8	36	1,8
	Aroma	0	10	3	7	43	2,15
	Tekstur	0	9	10	1	48	2,4
F1	Warna	0	10	10	0	50	2,5
	Aroma	0	13	7	0	53	2,65
	Tekstur	0	13	7	0	53	2,65
F2	Warna	0	20	0	0	60	3,0
	Aroma	2	17	1	0	61	3,05
	Tekstur	5	15	0	0	65	3,25
F3	Warna	14	6	0	0	74	3,7
	Aroma	9	11	0	0	69	3,45
	Tekstur	15	5	0	0	75	3,75

Uji Kelembapan Sediaan Pelembab Bibir**Tabel 12** Data Pengamatan Kelembapan Sediaan Pelembab Bibir

Sediaan	Panelis	Moisturizer (%)		Oil (%)	
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
F0	1	42,6	43,0	28,5	28,8
	2	38,2	41,7	25,5	27,9
	3	44,6	46,2	29,8	30,9
F1	4	39,6	43,3	26,5	29,0
	5	39,0	43,7	26,1	29,2
	6	41,7	43,2	27,9	28,9
F2	7	34,5	41,4	23,1	27,7
	8	48,9	49,0	32,7	32,8
	9	37,7	42,7	25,2	28,6
F3	10	32,2	46,4	48,3	31,0
	11	36,5	49,0	24,4	32,8
	12	34,7	44,3	23,2	29,6
Pembanding (Wardah)	13	32,6	34,7	48,9	23,2
	14	35,6	41,8	23,8	28,0
	15	32,6	36,0	48,9	24,1

Keterangan :

Kadar air normal : 40% -60%

Kadar minyak normal:

1. Dry Skin : 8% - 18%

2. Neutral Skin : 18% - 30%

3. Oily Skin : 30% - 40%

Uji kelembapan dilakukan untuk mengukur seberapa besar sediaan mempertahankan kelembapan pada area bibir. Pengujian ini menggunakan alat *skin analyzer* terhadap masing-masing panelis. Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan kadar kelembapan dan kadar minyak pada sebelum dan sesudah pemakaian sediaan pelembab bibir. Adapun persentase atau peningkatan kadar kelembapan dan kadar minyak dari masing-masing panelis berbeda dikarenakan jenis kulit pada masing-masing panelis yang berbeda-beda.

Pada pengujian kelembapan, digunakan kontrol positif atau pembanding dari produk yang biasa digunakan dipasaran yaitu pelembab bibir **Wardah** yang memiliki nilai SPF sebagai tabir surya dan dapat meningkatkan kadar kelembapan dan kadar minyak, sehingga dapat disimpulkan bahwa pelembab bibir yang diformulasikan dapat melembabkan bibir seperti produk pembanding dipasaran.

Uji Nilai SPF Sediaan Pelembab Bibir

Tabel 13. Data Pengamatan SPF Sediaan Pelembab Bibir

Formulasi	Nilai SPF	Kategori
F0	1,67	Proteksi minimal
F1	6,26	Proteksi ekstra
F2	9,56	Proteksi maksimum
F3	21,51	Proteksi ultra

Berdasarkan hasil pada tabel 13 diperoleh hasil bahwa sediaan pelembab bibir yang memiliki nilai SPF terbaik adalah F3 (10%) nilai SPF 21 dengan ketahanan 3 jam 5 menit proteksi ultra, F2 (7%) nilai SPF 9 dengan ketahanan 1 jam 5 menit proteksi maksimum, F1 (5%) nilai SPF 6 dengan ketahanan 1 jam proteksi ekstra. Pada nilai SPF tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi pada sediaan maka semakin tinggi nilai SPF.

Kesimpulan

Ekstrak daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) dapat di formulasikan sebagai pelembab bibir dengan konsentrasi 5%, 7% dan 10%. Pelembab bibir sediaan stick ekstrak etanol daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) dapat melembabkan bibir dengan adanya peningkatan nilai persentase kadar kelembapan dan kadar minyak setelah pemakaian. Ekstrak etanol dari daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) memiliki nilai SPF (*Sun Protection Factor*) yang tinggi dengan rata-rata memiliki kategori proteksi ultra pada konsentrasi 3%, 5%, 7% dan 10%.

Conflict of Interest

Penelitian ini dilaksanakan secara mandiri dan objektif tanpa adanya konflik kepentingan maupun pengaruh dari pihak luar.

Acknowledgment

Penelitian ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada Universitas Muslim Nusantara atas bantuan, dukungan, serta fasilitas yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian ini.

Referensi

- [1] Rahayu LM, Siwi MAA, Sekti BH. Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Blush On Ekstrak Daun Jati (*Tectona grandis* L.F.) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Ilmiah JOPHUS : Journal Of Pharmacy UMUS* 2022;4:26–35. <https://doi.org/10.46772/jophus.v4i01.740>.
- [2] Wati M, Erwin, Tarigan D. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder dari Fraksi Etil Asetat pada Daun Berwarna Merah Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.). *Kimia FMIPA Unmul* 2017;14:100–7.
- [3] Nurasyikin, Maimunah S, Soleha U, Heryani. Teknologi Tepat Guna Sirup Buah Pucuk Merah Mudah Dan Aman. *Aktualita: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan* 2019;9:32–48.
- [4] Tampubolon A. Formulasi Lip Balm Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Dan Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Pelembab Bibir. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia* 2023;5:310–21. <https://doi.org/10.33759/jrki.v5i2.394>.
- [5] Imani CF, Shoviantari F. Uji Kelembapan Pelembab Bibir Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe Vera* L.). *Jurnal Pharma Bhakta* 2022;2.
- [6] BPOM. Database Kosmetik Mengandung Bahan Berbahaya 2023.

- [7] Wenas DM, Anggun Meilani P, Herdini. Uji Antioksidan Infusa Daun berwarna Merah dan Hijau dari Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) dengan Metode DPPH (Antioxidant Test of Red and Green Colored-Leaves Infusions of Pucuk Merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.) with the DPPH method). *Journal of Science and Technology* 2022;3:11–23.
- [8] Febriani F, Yuniarti R, Indrayani G, Sari M, Yuniarti R, Studi P, et al. Penentuan SPF (Sun Protection Factor) Ekstrak Etanol Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica* L .). *FARMASAINKES: Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan* 2022;2:49–58.
- [9] Putri ONE. Analisis Kandungan Klorofil Dan Senyawa Antosianin Daun Pucuk Merah (*Syzygium oleana*) Berdasarkan Tingkat Perkembangan Daun Yang Berbeda (Sebagai Bahan Penuntun Praktikum Biologi Materi Metabolisme pada Peserta Didik SMA Kelas XII Semester Ganjil) 2019:1–139.
- [10] Fanani Z. Analisis Potensi Tabir Surya dari Beras Hitam. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong* 2019:473–7.
- [11] Afni aisy haq, Inur tivani R febriyanti. Parapemikir : *Jurnal Ilmiah Farmasi* Vol x No.x Tahun x. Gambaran Waktu Tunggu Pelayanan Resep Di Puskesmas Tegal Selatan 2021;x:1–5.
- [12] Depkes RI. Cara Pembuatan Simplisia. 1985.
- [13] Depkes RI. *Materia Medika*. 1989.
- [14] Dirjen POM. *Farmakope Indonesia Edisi. IV*. Jakarta: Depkes RI; 1995.
- [15] Dirjen POM. *Farmakope Indonesia Edisi III*. 1979.
- [16] Kristiana HD, Ariviani S, Khasanah LU. Ekstraksi Pigmen Antosianin Buah Senggani (*Melastoma malabathricum* auct. Non linn) Dengan Variasi Jenis pelarut. *Teknosains Pangan* 2012;1.
- [17] Fitri Febriani, Rafita Yuniarti, Gabena Indrayani Dalimunthe, Minda Sari Lubis. Penentuan SPF(Sun Protection Factor) Ekstrak Etanol Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.). *Farmasainkes: Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan* 2022;2:49–58. <https://doi.org/10.32696/fjfsk.v2i1.1373>.
- [18] Tampubolon A. Formulasi Lip Balm Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Dan Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Sebagai Pelembab Bibir. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia* 2023;5:310–21. <https://doi.org/10.33759/jrki.v5i2.394>.
- [19] Iskandar B, Ernilawati M, Firmansyah F, Frimayanti N. Formulasi Blush on Stick Dengan Zat Pewarna Alami Ekstrak Kering Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus* L.). *Cendekia Journal of Pharmacy* 2021;5:70–80. <https://doi.org/10.31596/cjp.v5i1.117>.
- [20] Ramani S, Cahaya Himawan H, Kurniawati N. Formulasi Sediaan Blush on Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan* L) Sebagai Pewarna Alami Dalam Bentuk Powder. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)* 2021;6:1–9. <https://doi.org/10.47219/ath.v6i1.117>.
- [21] Imani CF, Shoviantari F. (*Aloe vera* L .) Moisture Test Of Aloe Vera (*Aloe vera* L.) Leaf extract lip balm Firdausi Imani , 1 Fenita Shoviantari * Cahaya Firdausi dkk | Uji Kelembapan Pelembab Bibir berbagai macam cara untuk merawat dan mempercantik diri sehingga dapat menamb 2022:44–51.
- [22] Setiani I, Endriyatno NC. Formulasi Gel Ekstrak Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dengan Variasi Konsentrasi HPMC serta Uji Fisiknya. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education (e-Journal)* 2023;3:2775–3670. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i3.21186>.
- [23] Handayani R. Formulasi Sediaan Lipbalm dari Ekstrak Biji Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.) Java Preanger Sebagai Emolien. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa* 2021;4:105–11. <https://doi.org/10.29313/jiff.v4i1.6497>.
- [24] Ratih H, Hartiyana T, Puri RC. Formulasi Sediaan Lipbalm Minyak Bunga Kenanga (*Cananga Oil*) Sebagai Emolien [Skripsi]. Cimahi (ID): Universitas Jendral Achmad Yani 2014.
- [25] Wirata A, Endriyatno NC. Formulasi Lip Balm Minyak Tamanu (*Calophyllum inophyllum*) Dan Evaluasi Fisiknya 2024;4:176–84.
- [26] Suleman AW, Wahyuningsih S, Pratiwi RI. formulasi dan evaluasi stabilitas sediaan lip balm ekstrak kulit buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*) dengan penambahan minyak zaitun sebagai emolien serta penentuan nilai spf (Sun Protection Factor) *Formulation And Evaluation Stability Of Lip Balm* 2022;7:899–906.
- [27] Muthmainnah B. Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder dari Ekstrak Etanol Buah Delima (*Punica granatum* L.) Dengan Metode Uji Warna 2017;XIII:2–4.