

PENGARUH KONSENTRASI VARIASI BASIS CERA ALBA TERHADAP UJI EVALUASI MUTU FISIK SEDIAAN *LIP BALM* EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*)

Bintari Tri Sukoharjanti, Rika Murharyanti, Hasriyani, Oktaviani Setiya Prastiwi
Progam Studi S1- Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kudus.

Jalan Ganesha Raya No.1 Kudus, Jawa Tengah

*Email : bintaritri@umkudus.ac.id

Info Artikel	Abstrak
<p>DOI : doi.org/10.26751/ijf.v9i1.2441</p> <p>Article history: Received 2024-06-16 Revised 2024-07-31 Accepted 2024-08-14</p> <p>Kata kunci : Cera alba, uji evaluasi mutu fisik, kulit buah naga merah (<i>Hylocereus polyrhizus</i>), <i>lip balm</i>.</p>	<p>Kosmetik <i>lip balm</i> merupakan bahan pemakaian bagian luar tubuh terutama pemakaian pada bibir. <i>Lip balm</i> terkenal melembabkan area pemakaiannya. Kulit buah naga merah dipakai sebagai ekstrak dan bahan aktif inovasi bahan alam yang dapat dijadikan sediaan <i>lip balm</i> dengan basis cera alba berbeda. Kulit buah naga memiliki manfaat seperti flavonoid, tanin, dan alkaloid yang diketahui memiliki senyawa antioksidan. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh variasi konsentrasi basis cera alba dan evaluasi mutu fisik yang baik dengan formulasi tepat memenuhi persyaratan <i>lip balm</i>. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental untuk melihat basis tepat diantara ketiga formula basis konsentrasi yang dipakai 5%, 15%, 25% dengan parameter uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat, uji daya sebar. Pengujian selanjutnya yaitu uji topikal dan uji iritasi pada manusia. Metode ekstraksi maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Analisis dengan SPSS 25. Hasil Formula basis cera alba variasi basis F1 5%, F2 15% dan F3 25%, ekstrak kulit buah naga 14,5%. Hasil mutu fisik menunjukkan ketiga formula berwarna coklat, khas ekstrak dan mawar, tekstur lembut, F3 bertekstur keras, F2 semi padat, F1 mudah hancur. Uji pH F1, F2, F3 memiliki rentang stabil pH-6. Daya lekat F1, F2, F3 memenuhi persyaratan >1 detik, kecuali uji homogenitas dan daya sebar. Uji topikal pada manusia didapatkan hasil merata, pada uji iritasi tidak ada gejala apapun sehingga aman digunakan. Secara karakteristik formula-2 memenuhi persyaratan sebagai sediaan <i>lip balm</i> yang baik dan aman digunakan.</p> <p style="text-align: center;">Abstract</p> <p><i>Cosmetic lip balm is an ingredient used outside the body, especially on the lips. Lip balms are famous for moisturizing the area of wearer. Dragon fruit peel is used as an extract and active ingredient for innovations in natural ingredients which are made into lip balms with a different cera alba base. The benefits are flavonoids, tannins, and alkaloids which are known to have antioxidant compounds. The aim of this study was to determine the effect of variations in cera alba base concentrations and to evaluate good physical quality with the right formulation to meet the dosage requirements. Using the experimental method to see the exact basis of the three concentration base formulas used 5%, 15%, 25% with test</i></p>

parameters. The maceration extraction method uses 96% ethanol. Analysis with SPSS 25. Results of the cera alba basis formula F1 5%, F2 15% and F3 25%, dragon fruit peel extract 14.5%. The results of physical quality showed a brown formula, typical of extract and rose, soft texture, F3 hard textured, semi-solid F2, easily crushed F1. Test pH F1, F2, F3 stable pH-6. The adhesion of F1, F2, F3 complies with the requirements of >1 second, except for the homogeneity and spreadability tests. Topical tests on humans have even results, irritation tests do not show any symptoms. Characteristically, formula-2 fulfills the requirements as a lip balm preparation that is good and safe to use.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.

I. PENDAHULUAN

Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) RI No 23 Tahun 2019 mendefinisikan kosmetik sebagai bahan atau sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia seperti epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar, serta gigi dan membrane mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, atau memperbaiki bau badan, atau untuk melindungi atau menjaga tubuh tetap sehat.

Lip balm adalah sediaan kosmetik yang hampir sama dengan basis lipstik, tetapi biasanya transparan atau tidak berwarna. Lip balm juga berfungsi sebagai pelembab bibir untuk mencegah bibir kering dan pecah-pecah. Ini digunakan sering di lingkungan dengan kelembapan udara yang rendah atau suhu yang terlalu dingin untuk mencegah sel-sel epitel mukosa di bibir menguap. Salah satu produk kosmetik yang dirancang untuk menambah kecantikan dan melembabkan bibir adalah lip balm. Bibir merupakan bagian wajah dan penampilan yang menarik. Bibir juga rentan terhadap pengaruh luar karena tidak memiliki folikel rambut atau kelenjar keringat serta mudah rusak oleh produk perawatan karena fungsi pelindungnya yang buruk. Bibir menjadi kering, pecah-pecah, dan warnanya menjadi kusam sehingga menimbulkan rasa tidak nyaman. Pemilihan produk kosmetik juga sangat penting, namun juga manfaat yang terkandung dalam sediaan, terutama bahan yang ditambahkan pada sediaan untuk

meningkatkan daya tarik produk (Yusuf NA *et al.*, 2019).

Lip balm merupakan sediaan kosmetik yang dibuat hampir sama menggunakan basis sediaan lipstik, namun *lip balm* biasanya berwarna transparan atau tidak mempunyai warna. *Lip balm* juga berfungsi sebagai pelembab bibir agar bibir tidak mudah pecah-pecah dan kering. Pemilihan produk kosmetik juga sangat penting tergantung dari manfaat yang terkandung dalam produk tersebut, terutama bahan-bahan yang ditambahkan pada produk untuk meningkatkan daya tarik produk.

Kulit buah naga merah (*H. polyrhizus*) adalah bahan penelitian lip balm. Buah naga merah digunakan sebagai pewarna alami dan antioksidan. Karena kulit buah naga dianggap sebagai limbah oleh masyarakat, pemanfaatannya dinilai baik. Kulit buah naga merah mengandung antosianin dan senyawa antioksidan yang dapat menghancurkan radikal bebas. Kulit buah naga merah memiliki kandungan lain yang tidak kalah dengan daging buahnya. Kulit buah mengandung vitamin C hingga 540,27 mcg, vitamin SATU hingga 102,13 g, dan vitamin E hingga 105,67 g, dengan senyawa utama flavonoid $8,33 \pm 0,11$ mg EC per 100 gram kulit buah (Delvia, 2018).

Pada penelitian sebelumnya, formulasi dan evaluasi sediaan lip balm ekstrak umbi bit merah (*Beta vulgaris L*) sebagai antioksidan. Sediaan lip balm dengan ekstrak umbi bit merah didapatkan 4 formulasi yang telah memenuhi uji evaluasi fisik dan hasil formulasi variasi konsentrasi cera alba yaitu

5%, 10%, 15%, 20% sebagai basis mempengaruhi hasil evaluasi fisik. Basis yang optimal yaitu 15% (F3). Menggunakan Metode eksperimental (quasy experiment design dengan one grup post test only) dengan menggunakan metode ekstraksi (Yuli Yanti Sholehah, Malahayati, & Ali Rakhman H, 2022).

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh variasi konsentrasi basis cera alba dan evaluasi mutu fisik yang baik dengan formulasi tepat memenuhi persyaratan lip balm. Kulit buah naga digunakan dalam pembuatan berbagai sediaan bahan dasar dan untuk menentukan konsentrasi basa yang tepat untuk digunakan pada lip balm.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode eksperimen. Metode penelitian eksperimental adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui efektivitas pengobatan tertentu pada akhir penelitian. Penelitian bertujuan untuk menjelaskan apa yang terjadi antar variabel tertentu guna menemukan hubungan, pengaruh, atau perbedaan pada satu variabel atau lebih. Oleh karena itu penelitian ini disebut penelitian eksperimen dan penelitian ini bersifat kuantitatif dan bertujuan untuk mengetahui pengaruh perubahan konsentrasi basa cera alba dengan konsentrasi 5%, 15%, 25% dan uji evaluasi fisik formulasi lip balm. berbahan dasar ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*).

Tabel 1. Formulasi sediaan lip balm

No	Nama Bahan	F1	F2	F3	Fungsi Bahan
1.	Cera alba	5%	15%	25%	Basis
2.	Lanolin (Adeps lanae 1% dan aquadest)	8%	8%	8%	Pengemulsi
3.	Olive oil	17%	17%	17%	Emolien atau pelembab
4.	Setil alcohol	5%	5%	5%	Pengemulsi
5.	Ekstrak kulit buah naga merah	14,5%	14,5%	14,5%	Zat aktif sekaligus pewarna
6.	Propilen glikol	10%	10%	10%	Humektan
7.	Nipagin	0,2%	0,2%	0,2%	Pengawet
8.	Oleum rosae	Qs	Qs	Qs	Pengaroma
9.	Vaselin album	20%	20%	20%	Pelican/ pelican

Populasi digunakan pada penelitian ini adalah tanaman kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang diperoleh dari perkebunan Kudus, Jawa Tengah.

Alat yang digunakan penelitian ini adalah rotary evaporator (*Biobase*), moisture balance (*Ohaus*), timbangan analitik (*Kern*), pH meter (*Ohaus*), blender, hotplate (*thermo scientific*), gelas ukur (*Pyrex*), beaker glass (*Pyrex*), alumunium foil, dan *waterbath* (*mommert wnb*), sendok tanduk, sudip logam, batang pengaduk, gelas ukur (*iwaki*), pipet tetes (*pyrex*), kaca arloji, kaca objek (*slides*), *deck glass* (*cover glass*), serta mortir dan stemper, cawan porselin 60 dan 100ml, sundip plastik.

Bahan digunakan dalam penelitian ini adalah cera alba (*white bees wax*) pro teknis, lanolin (teknis), *olive oil*, setil alkohol (teknis), propilenglikol, nipagin, etanol 96%, vaselin album, *oleum rosae*, serbuk Mg (pro analisis), HCl pekat (analisis), dan simplisia kulit buah naga merah.

Observasi digunakan sebagai teknik pengumpulan data dalam percobaan penilaian kualitas fisik berdasarkan berbagai kriteria formulasi lip balm ekstrak kulit buah naga merah. Analisis data menggunakan *software* SPSS dengan metode anova *one way* dilakukan dengan cara memasukkan data yang tercatat dan diamati hasil. Formulasi yang digunakan dalam penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas MIPA Universitas Ahmad Dahlan (UAD), Yogyakarta.

B. Hasil Uji Kadar Air

Hasil uji kadar air serbuk simplisia kulit buah naga merah (*H. polyrhizus*) menggunakan alat moisture balance dan mendapatkan hasil 5,13% atau tidak lebih dari 10%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil yang didapat baik dan memenuhi kriteria syarat kadar air simplisia yang baik <10%.

C. Hasil Ekstraksi Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Proses ekstraksi kulit buah naga merah dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% selama 3-5 hari. Hasil perhitungan randemen ekstrak dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan randemen ekstrak

Kulit buah naga	Hasil ekstrak	Randemen
400 g	30,67 g	7,66%

D. Hasil Uji Bebas Etanol

Peneliti melakukan uji bebas etanol dari ekstrak kulit buah naga merah (*H. polyrhizus*). Untuk memastikan bahwa ekstrak yang akan dibuat sediaan tidak lagi mengandung etanol dengan cara penambahan ekstrak + H₂SO₄ dan + CH₃COOH (Puspitasari, indriyani *et al*, 2020). Dapat dilihat pada Tabel 3. Uji bebas etanol.

Tabel 3. Uji bebas etanol

Karakteristik	Hasil
Uji bebas etanol	+
ekstrak 0,5 g + H ₂ SO ₄ + CH ₃ COOH	(tercium bau ekstrak)

Kesimpulan : Hasil yang didapat berupa aroma ekstrak tidak mengandung etanol 96%.

E. Hasil Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan dalam penelitian ini untuk menunjukkan senyawa terkandung di dalam ekstrak kental kulit

buah naga merah. Dapat dilihat pada Tabel.4 Skrining fitokimia.

Tabel 4. Skrining fitokimia

Skrining	Hasil	Persyaratan
Flavonoid	+	(+) jingga, kuning, dan merah
Tanin	+	(+) biru kehitaman atau hijau kehitaman
Alkaloid	-	(+) terjadi endapan merah (Pudjiastuti & Zeba, 2021)

Flavonoid dilakukan pada ekstrak kental kulit buah naga merah dan hasil terbentuk ekstrak berwarna jingga kekuningan, hal tersebut menunjukkan bahwa ekstrak mengandung senyawa flavonoid. Menurut Harborne dalam penelitian sebelumnya terdapat hasil skrining fitokimia di jurnal ilmiah Cendekia eksakta tahun 2020, senyawa flavonoid akan tereduksi dengan Mg dan HCl sehingga menghasilkan warna merah, kuning atau Jingga atau ekstrak mengandung senyawa flavonoid (Sulistyarini *et al*, 2020).

Senyawa tanin yang digunakan pada penelitian merupakan senyawa polar karena mempunyai gugus OH. Pada penelitian ini ditetaskan FeCl₃ 5% beberapa tetes terjadi perubahan warna hijau kehitaman yang menandakan bahwa ada senyawa tanin di dalam ekstrak (Sulistyarini *et al*, 2020).

Hasil skrining fitokimia penelitian ini bersifat alkaloid, ekstrak tidak mempunyai endapan merah atau menunjukkan hasil negatif. Alkaloid mungkin sedikit atau tidak ada sama sekali karena nitrogen tidak dapat digunakan untuk membentuk ikatan kovalen koordinasi dengan K⁺, yang merupakan ion logam, sehingga tidak terbentuk endapan merah. Pada peneliti sebelumnya alkaloid tidak terjadi endapan merah melainkan endapan berwarna jingga dikutip jurnal (Sulistyarini *et al*, 2020).

F. Evaluasi Mutu Fisik Lip Balm

1 Uji Organoleptik

Uji organoleptik dengan mengamati menggunakan panca indera dari sediaan seperti aroma, bentuk dari *lip balm*, serta

warna yang diperoleh (Sari *et al*, 2021). Dapat dilihat pada Tabel 5. Uji organoleptik

Tabel 5. Uji organoleptik

Karakteristik	Formulasi		
	F1	F2	F3
Aroma	Ekstrak dan oleum rosae	Ekstrak dan oleum rosae	Ekstrak dan oleum rosae
Bentuk	Lembut, semi padat	Lembut, semi padat	Lembut, keras
Warna	Coklat	Coklat	Coklat muda

Hasil pada tabel didapatkan F1, F2, F3 pada aroma dan warna hamper sama dan bentuk pada masing-masing formula berbeda karena basis yang digunakan mempunyai konsentrasi yang berbeda.

2 Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui sediaan homogen atau tidak dengan ekstrak yang dihasilkan homogen, sediaan memenuhi kriteria uji. Hasil pengujian homogenitas sediaan F1 dan F3 menunjukkan sediaan tidak homogen, khususnya ekstrak terdapat partikel kasar dan terdapat gelembung udara. F2 menunjukkan bahwa sediaan mempunyai keseragaman yang ditunjukkan oleh uji homogenitas dengan kaca objek, yaitu tidak adanya partikel besar tetapi terdapat sedikit gelembung di dalamnya. Karena gelembung udara terjadi saat sediaan dibuat di awal proses pengadukan terlalu cepat dan kuat menyebabkan rusaknya sistem rantai polimer dalam formula serta formula yang terdapat sari ekstrak saat pengadukan terjadi kurang sempurna atau ekstrak tersebut tidak menyatu sempurna dengan bahan saat pembuatan terjadi (Sueno *et al*, 2022). Dapat dilihat uji homogenitas pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji homogenitas

Karakteristik	Formulasi		
	F1	F2	F3
Homogen / tidak homogen	(-) Tidak homogen	(++) Homogen, gelembung	(-) Tidak homogen

3 Uji pH

Sediaan diukur dengan pH meter untuk mengetahui tingkat keasaman pH yang

berpengaruh terhadap sediaan *lip balm*. pH bibir untuk sediaan *lip balm* pada rentang 4,5-7 (Lutfia & Kurniawan, 2019). Dapat dilihat uji pH pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji pH

Karakteristik	Formulasi		
	F1	F2	F3
Pengukuran pH	6,71	6,73	6,82
	6,80	6,79	6,83
	6,79	6,61	6,84
Rata-rata	6,76	6,71	6,83

Kesimpulan : Hasil uji pH menunjukkan bahwa pH formula 1, 2, dan 3 pada rentang 6 yaitu memenuhi persyaratan pH sediaan.

4 Uji daya lekat

Sediaan *lip balm* diuji daya lekat untuk bertujuan mengetahui kemampuan melekatnya pada daerah pemakai. Jika daya lekat sesuai dengan persyaratan yaitu >1 detik, maka daya lekat *lip balm* pada formula memenuhi kriteria (Irianto *et al*, 2020). Dapat dilihat uji daya lekat pada Tabel 8.

Tabel 8. Uji daya lekat

Replikasi	Formulasi		
	F1	F2	F3
R1	00.02.05	00.04.55	00.26.35
R2	00.02.18	00.05.62	01.02.78
R3	00.02.69	00.07.74	>2
Rata-rata	00.02.30	00.05.97	01.09.71

Kesimpulan : Hasil dari uji daya lekat memenuhi persyaratan yaitu lebih dari 1 detik.

5 Uji daya sebar

Daya sebar pada *lip balm* dapat diuji menggunakan alat daya sebar dengan ditumpu beban 200 gram ditunggu 1 menit dan diukur menggunakan penggaris, daya sebar dikatakan memenuhi persyaratan jika pada rentang 5-7 cm (Irianto *et al*, 2020). Dapat dilihat uji daya sebar pada Tabel 9.

Tabel 9. Uji daya sebar

Replikasi	Formulasi		
	F1	F2	F3
R1	5,7	5,5	4,9
R2	5,5	5,1	4,8
R3	5,2	5	4,6
Rata-rata	5,5	5,2	4,8

Kesimpulan : Hasil menunjukkan bahwa pada formula 1 dan 2 memenuhi persyaratan, dan formula 3 tidak memenuhi persyaratan.

6 Uji topikal

Uji topikal dilakukan dengan mengoleskan ke belakang tangan sebanyak lima kali pengolesan dalam 5 menit. *Lip balm* memiliki efek topikal yang baik ketika permukaan melembabkan kulit bibir dan mencegah hilangnya kelembaban melalui penguapan serta merehidrasi kelembapan di antarmuka *lip balm* (Hutami, 2014). Dapat dilihat uji topikal pada Tabel 10.

Tabel 10. Uji topikal

Karakteristik	Formulasi		
	F1	F2	F3
A.HH	x	x	x
RMI	x	x	xi
RMA	x	x	xi
FR	x	x	x
OSP	x	x	x
Msh	x	x	x
I.Rk	x	x	x
A.ap	x	x	x
A.Zs	x	x	x
S.pd	x	x	xi

Hasil saat dilakukan penelitian pada responden yakni berjumlah 10 orang dalam waktu yang berbeda mendapatkan hasil lebih melembabkan daerah kering kulit dan tidak mengiritasi serta penyebarannya yang merata pada kulit membuat kulit semakin lembab dan tekstur yang dimiliki sediaan tidak terlalu kasar dan gampang untuk memakainya.

7 Uji iritasi

Uji iritasi terhadap responden dilakukan dengan mengoleskan sediaan *lip balm* pada kulit untuk mengetahui sediaan *lip balm* yang dibuat menimbulkan respon alergi, kemerahan ataupun tidak ada sama sekali alergi. Diujikan selama 10 menit pada responden selama 3x pengolesan. Dapat dilihat uji iritasi pada Tabel 11.

Tabel 11. Uji iritasi

Karakteristik	Formulasi		
	F1	F2	F3
A.HH	-	-	-
RMI	-	-	-
RMA	-	-	-
FR	-	-	-
OSP	-	-	-
Msh	-	-	-

Karakteristik	Formulasi		
	F1	F2	F3
I.Rk	-	-	-
A.ap	-	-	-
A.Zs	-	-	-
S.pd	-	-	-

Pada tabel diatas tidak terdapat alergi pada kulit setiap responden maka hasil uji dinyatakan lolos dan aman sediaan *lip balm* untuk digunakan di kulit (Sutarna, Jenderal & Yani, 2016).

IV. KESIMPULAN

- Variasi konsentrasi basis cera alba F1 5%, F2 15%, F3 25% yang dipakai pada sediaan *lip balm* berpengaruh terhadap uji evaluasi mutu fisik sediaan *lip balm* kulit buah naga merah (*H. polyrhizus*). Semakin tinggi konsentrasi basis yang dipakai dalam sediaan maka semakin keras tekstur serta hasil uji daya sebar dan daya lekat.
- Konsentrasi basis cera alba serta penambahan ekstrak kulit buah naga merah (*H. polyrhizus*) membuat formula 2 (F2) dengan konsentrasi basis cera alba yang dipakai 15% lebih bagus dari formula 1 (F1) basis cera alba 5% dan formula 3 (F3) basis cera alba yang dipakai 25%..
- Pada (F1), (F2) dan (F3) dengan konsentrasi 5%, 15%, 25% semuanya memenuhi persyaratan uji organoleptis, uji pH, uji daya lekat, kecuali uji homogenitas dan uji daya sebar sediaan.
- Pengujian topikal menunjukkan hasil memenuhi persyaratan sediaan *lip balm* dengan penyebaran merata dan pengujian iritasi mendapatkan hasil tidak terjadi reaksi alergi pada kulit sehingga sediaan *lip balm* aman digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur Allah SWT atas rahmat yang dilimpahkan sehingga dapat menyelesaikan Judul “Pengaruh Konsentrasi Variasi Basis Cera Alba Terhadap Uji Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Lip Balm Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus*

Polyrhizus)". Terima kasih kepada semua pihak yang mendukung dan membantu proses penelitian sehingga berjalan sesuai hasil yang diinginkan. Terima kasih kepada pihak Laboratorium yang telah membantu dalam hal alat bahan dan terima kasih kepada Institusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana YD dan Herliningsih., 2019. Formulasi Sediaan Lipbalm dari Minyak Zaitun (Olive oil) sebagai Emolien dan Penambahan Buah Ceri (*prunus avium*) sebagai Pewarna Alami, *Jurnal of Herbs and Farmacological*, 1(1): 24 – 31
- Delvia, Wenny. 2018. *Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Lipstik Likuid Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus L.)*. Bachelor Thesis, Fakultas Farmasi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Ittiko, D. H., & Anderiani, M. Y. (2017). Optimasi Formula Sediaan Krim Ekstrak Kulit Buah Naga Daging Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). *Cendekia Journal of Pharmacy*, 1(1), 67–76. <https://doi.org/10.31596/cjp.v1i1.9>
- Nazliniwyaty, Laila L dan Wahyuni M., 2019. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Delima (*Punica granatum L*) dalam Formulasi Sediaan Lipbalm, *Jurnal Jamu Indonesia*, 4(3): 87 – 92
- Irianto, I.D.K., Purwanto & Mardan, M.T. 2020. Aktivitas antibakteri dan uji sifat fisik sediaan gel dekokta sirih hijau (*Piper betle L.*) sebagai alternatif pengobatan mastitis sapi. *Majalah Farmaseutik*. 16 (2): 202-210.
- Hutami, R.A.P., Joshita, D., Abdul, M. (2014). Pemanfaatan Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) Sebagai Pewarna dan natioksidan Alami dalam Formulasi Lipstik dan Sediaan Oles Bibir. Universitas Indonesia.
- Lutfia F, Kurniawan TD.2019. *Mutu fisik sediaan lip balm dengan pewarna ekstrak kayu secang (Caesalpinia sappan L.)*. [Jurnal] Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.
- Putra S dan Ferry Y., 2015. Keragaan Kopi Arabika Java Preanger di Jawa Barat, Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar, *SIRINOV*, 3(3): 113 – 126
- Sari, K.A., Irianto, I.D.K. & Ismiyati. 2021. *Formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan gel sampo minyak atsiri biji pala (Myristica fragrans)*. *Jurnal Jamu Kusuma*. 1 (1): 27-35.
- Sulistyarini, I., Sari, D. A., & Wicaksono, T. A. (2020). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Batang Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 56–62
- Suena, N. M. D. S., Intansari, N. P. O. I., Suradnyana, I. G. M., Mendra, N. N. Y., & Antari, N. P. U. (2022). Formulasi dan Evaluasi Mutu Fisik Lip balm dari Ekstrak Kulit Buah *Hylocereus lemairei* dengan Variasi Konsentrasi Cera Alba. *Usadha*, 2(1), 65–72. <https://doi.org/10.36733/usadha.v2i1.5583>
- Sutarna T H, Jenderal U and Yani A 2016 Formulasi Sediaan Lipbalm Minyak Bunga Kenanga (*Cananga oil*) Sebagai Emolien *ReseachGate*.
- Tri Hidayah. (2013). *UJI STABILITAS PIGMEN DAN ANTIOKSIDAN HASIL EKSTRAKSI ZAT WARNA ALAMI DARI KULIT BUAH NAGA (Hylocereus undatus)*. Universitas Negeri Semarang.
- Yuli Yanti Sholehah, Siti Malahaya, H. A. R. H. (2022). FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIP BALM EKSTRAK ETANOL UMBI BIT MERAH (*Beta vulgaris L.*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN. *Journal of Pharmaceutical Care and Sciences*, 3(3), 1–13. <https://doi.org/10.36805/jbf.v2i3.544>.
- Yusuf NA, Hardianti B, Lestari IA, Sapra A. (2019). *Formulasi dan evaluasi lip balm liofilisat buah tomat (Solanum Lycopersicum L .) sebagai pelembab*.

Jurnal Ilmiah Manuntung,. 5(1), 115–8.
<https://doi.org/10.51352/jim.v5i1.244>.