

**REVIEW ARTIKEL : UJI AKTIVITAS FORMULASI SEDIAAN *LIP BALM* PADA BEBERAPA EKSTRAK TUMBUHAN HERBAL SEBAGAI TABIR SURYA****REVIEW ARTICLE: TEST THE ACTIVITY OF *LIP BALM* FORMULATION ON SEVERAL HERBAL PLANT EXTRACTS AS SUNSCREEN**

Nita Rusdiana<sup>1</sup>, Dewika Nanda Putri<sup>1</sup>, Jeni Aprillia<sup>1\*</sup>, Nadila Melva Angraeni<sup>1</sup>, Salsabila Azzahra<sup>1</sup>, Zayyin Malik Muntaqi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah A.R Fachruddin

\*Corresponding Author Email : [jeniaprillia1303@gmail.com](mailto:jeniaprillia1303@gmail.com)

DOI : <http://dx.doi.org/10.47653/farm.v12i1.801>

**ABSTRAK**

Gangguan pada bibir seperti kering, pecah-pecah dan kusam salah satu faktor akibat paparan sinar UV matahari yang dapat dicegah dengan penggunaan *lip balm*. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan *lip balm* yang mengandung tabir surya. Efektivitas sediaan tabir surya didasarkan pada nilai *Sun Protection Factor* (SPF) yang menunjukkan kemampuan produk tabir surya dalam melindungi kulit dari paparan sinar UV. Artikel ini bertujuan untuk melihat potensi aktivitas tabir surya pada formulasi sediaan *lip balm* dengan beberapa ekstrak tumbuhan herbal pada kulit bibir menjadi salah satu alternatif pengganti *lipbalm* yang mengandung bahan sintesis. Metode penelitian yang digunakan terdiri dari penelusuran database melalui Pubmed, *Science Direct*, dan *Google Scholar* untuk mengumpulkan data dari berbagai artikel ilmiah yang diterbitkan dalam rentang tahun 2015-2023. Berdasarkan hasil studi literatur ini dapat disimpulkan bahwa dari aktivitas tabir surya pada formulasi sediaan *lip balm* dengan beberapa ekstrak tumbuhan herbal pada kulit bibir dapat dijadikan salah satu alternatif pengganti *lip balm* yang mengandung bahan sintesis.

**Kata Kunci:** Kosmetik, *Lip Balm*, Ekstrak, Bahan Alam

**ABSTRACT**

*Irritation of the lips such as dryness, chapping and dullness is one of the factors due to exposure to the sun's UV rays that can be prevented by using lip balm. One solution to overcome this problem is to use lip balm that contains sunscreen. The effectiveness of sunscreen preparations is based on the Sun Protection Factor (SPF) value, which indicates the ability of sunscreen products to protect the skin from exposure to UV rays. This article aims to see the potential activity of sunscreen in lip balm formulations with several herbal plant extracts on the skin of the lips as one of the alternatives to lip balms that contain synthetic ingredients. The research method used consisted of database searches through Pubmed, Science Direct, and Google Scholar to collect data from various scientific articles published in the 2015-2023 range. Based on the results of this literature study, it can be concluded that from the sunscreen activity in the formulation of lip balm preparations with several herbal plant extracts on the skin of the lips can be used as an alternative to lip balm that contains synthetic ingredients.*

**Keywords:** Cosmetics, *Lip Balm*, Extracts, Natural Ingredients

**PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan salah satu negara yang beriklim tropis dengan paparan sinar matahari sepanjang musim. Sinar matahari yang dipancarkan pada panjang gelombang 200-400 nm disebut sebagai sinar ultraviolet (UV). Sinar UV bagi manusia bermanfaat untuk

mensintesis vitamin D dan untuk membunuh bakteri. Namun paparan sinar UV dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kerusakan pada kulit, terutama kulit bibir (Draeos, 2011).

Bibir memiliki lapisan kulit yang sangat tipis. Kulit bibir tidak memiliki lapisan yang

dapat melindungi dari paparan sinar UV sehingga kulit bibir sangat rentan terhadap kerusakan akibat pengaruh buruk sinar UV (Ahmed *et al.*, 2014). Sinar ultraviolet disebut sebagai *reactive oxygen species* (ROS) karena bersifat oksidatif sehingga dapat menghasilkan suatu senyawa radikal bebas (Rahmawati *et al.*, 2018).

Radikal bebas merupakan suatu atom atau molekul yang mempunyai sifat tidak stabil. Radikal bebas dapat dihasilkan dari debu, polusi, kebiasaan mengkonsumsi makanan yang siap saji, sehingga nutrisi karbohidrat, protein dan lemak (lipid) menjadi tidak seimbang (Rahmi, 2017). Radikal bebas dapat berada dalam tubuh dikarenakan hasil samping proses oksidasi, terpapar polusi, olahraga yang berlebih dan proses metabolisme sel serta paparan radiasi matahari secara langsung (Parwata, 2016). Maka dari itu, untuk menjaga kesehatan kulit dapat menggunakan tabir surya atau *sun protection*.

Penggunaan tabir surya alami dapat dihasilkan dari bahan alami antara lain, rimpang, buah, daun, biji, getah dan masih banyak lagi. Pada bagian tumbuhan tersebut mengandung senyawa yang berfungsi sebagai pelindung yaitu senyawa fenolik, dan flavonoid, sehingga dapat memberikan perlindungan terhadap paparan sinar matahari dengan menyerap sinar ultraviolet (Rahmawati *et al.*, 2018).

Kosmetika *Sun Protection* yang dapat digunakan sebagai perlindungan pada kulit (bibir) adalah *lipbalm*. (Youstiana Dwi Rusita, 2017). *Lipbalm* merupakan sediaan kosmetik yang diformulasikan sebagai pelembab, diaplikasikan ke bibir untuk mencegah terjadinya kekeringan pada bibir dan melindungi bibir dari pengaruh lingkungan yang buruk (Fernandes *et al.*, 2013). Penggunaan *lipbalm* merupakan langkah awal untuk mencegah terjadinya permasalahan pada bibir. Komponen utama dari sediaan *lipbalm* yaitu lilin, minyak, dan lemak dengan tujuan untuk meningkatkan kelembaban bibir dengan membentuk lapisan minyak yang tidak dapat tercampur di permukaan bibir. Lapisan

yang terbentuk merupakan pelindung lapisan bibir bagian luar (Ambari *et al.*, 2020).

Artikel ini bertujuan untuk melihat potensi aktivitas tabir surya pada formulasi sediaan *lip balm* dengan beberapa ekstrak tumbuhan herbal pada kulit bibir menjadi salah satu alternatif pengganti lipbalm yang mengandung bahan sintesis.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan beberapa metode penelusuran seperti Pubmed, *Science Direct*, dan *Google Scholar* untuk mengumpulkan data dari berbagai artikel ilmiah yang diterbitkan dalam rentang tahun 2015-2023 dengan kata kunci yang digunakan diantaranya Kosmetik, *Lip balm*, Ekstrak, Bahan Alam. Analisis dilakukan dengan mengambil data dari berbagai artikel tentang Formulasi *Lip balm* dengan Menggunakan Bahan Alam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kosmetik merupakan suatu sediaan yang diformulasikan untuk pemakaian luar tubuh manusia (wajah, kulit, gigi, mulut, rambut dan organ genital bagian luar), tujuan utama untuk membersihkan, mengubah penampilan, mengharumkan dan memelihara tubuh agar kondisi tetap baik. Kosmetik banyak digunakan sebagai perawatan kulit dan gigi untuk mencerahkan serta memelihara kulit dan gigi, perawatan rambut untuk menyehatkan dan menjaga rambut agar tetap sehat dan perawatan bibir sebagai pelembab dan pelindung bibir dari paparan luar (Ambari *et al.*, 2020).

*Lip balm* merupakan sediaan pelembab bibir yang dapat digunakan untuk melindungi bibir dan merawat bibir agar tetap sehat dan menjaga kelembaban bibir. *Lip balm* mempunyai kandungan zat pelembab untuk bibir (Mulyawan dkk, 2013). Formulasi yang diterapkan pada *lip balm* untuk mencegah pengeringan dan melindungi bibir dari berbagai faktor yang merugikan. Setelah dilakukan research artikel dari berbagai jurnal pemilihan sediaan *Lip Balm* pada beberapa tumbuhan herbal didapatkan hasil diantaranya :

**Tabel 1.** Hasil Penelitian Formula *Lip Balm* SPF dengan Menggunakan Beberapa Tumbuhan Herbal

Judul Artikel	Sediaan	Zat Aktif	Hasil Penelitian	Pustaka
Formulasi dan Penentuan Nilai SPF Lip Balm Ekstrak Kulit Buah Delima Hitam ( <i>Punica granatum L.</i> ) dengan Variasi Konsentrasi Basis <i>Beeswax</i> dan <i>Carnauba Wax</i>	<i>Lip Balm</i>	Ekstrak Kulit Buah Delima Hitam ( <i>Punica granatum L.</i> )	Dari hasil uji SPF lip balm ekstrak kulit delima hitam menghasilkan nilai SPF $37 \pm 2,3$ sampai $39 \pm 0,5$ . Nilai tersebut tergolong pada SPF dengan level tinggi.	(Cholis Endriyatno et al., 2024)
Formulasi Lip balm dan Penetapan SPF ( <i>Sun Protection Factor</i> ) Ekstrak Daun Mangga ( <i>Mangifera indica L.</i> )	<i>Lip Balm</i>	Ekstrak Daun Mangga ( <i>Mangifera indica L.</i> )	Nilai <i>Sun Protection Factor</i> (SPF) dari ekstrak daun mangga ( <i>Mangifera indica L.</i> ) antara 3,57 – 37,10 dengan nilai SPF terbaik pada konsentrasi 10.000 ppm sebesar 37,10 masuk dalam kategori proteksi level tinggi.	(Cahyani et al., 2024)
Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Semangka ( <i>Citrullus Lanatus</i> ) Sebagai <i>Sun Protection</i>	<i>Lip Balm</i>	Ekstrak Buah Semangka ( <i>Citrullus Lanatus</i> )	Pengujian aktivitas SPF sediaan <i>lip balm</i> ekstrak buah semangka ( <i>Citrullus lanatus</i> ) memiliki kandungan SPF sebesar 20 yang dimana termasuk kategori Ultra sehingga aman untuk digunakan dan mampu melindungi bibir dari paparan radiasi UV.	(Ni Nyoman Risnayanti et al., 2022)
Uji Aktivitas Antioksidan serta Penentuan Nilai SPF ( <i>Sun Protection Factor</i> ) pada Formula Lip Balm Bunga Rosella ( <i>Hibiscus sabdariffa L.</i> )	<i>Lip Balm</i>	Ekstrak Bunga Rosella ( <i>Hibiscus sabdariffa L.</i> )	SPF yang dihasilkan pada masing-masing sediaan yaitu : F1 = 3,06; F2 = 4,46; F3 = 11,76; F4 = 23,07. Namun SPF yang paling baik untuk tabir surya sediaan lip balm bunga rosella terdapat pada F4.	(Hasanah, 2020)
Pengembangan Sediaan Lip Balm Berbasis Ekstrak Buah Bit ( <i>Beta vulgaris L.</i> ) Evaluasi Mutu Fisik dan Potensi SPF	<i>Lip Balm</i>	Ekstrak Buah Bit ( <i>Beta vulgaris L.</i> )	Nilai SPF tertinggi di dapat pada formula 3 dengan kadar yang digunakan dalam sediaan sebanyak 15% dan menunjukkan nilai SPF 2,96 masuk dalam kategori SPF Minimal.	(Quality et al., 2024)

Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah ( <i>Hylocereus Polyrhizus</i> ) Dengan Penambahan Minyak Zaitun Sebagai Emolien Serta Penentuan Nilai Spf ( <i>Sun Protection Factor</i> )	Lip Balm	Ekstrak Kulit Buah Naga Merah ( <i>Hylocereus Polyrhizus</i> )	Aktivitas potensi SPF ( <i>Sun Protection Factor</i> ) lip balm kulit buah naga merah ( <i>Hylocereus polyrhizus</i> ) didapatkan hasil kontrol negatif (0%) sebesar 4 SPF, formula 1 (7%) sebesar 25 SPF, formula 2 (9%) sebesar 32 SPF, dan formula 3 (11%) sebesar 33 SPF.	(Abdul Wahid Suleman et al., 2022)	
Uji Formulasi Dari Bekatul Sebagai Surya	Lip Balm	Ekstrak Padi ( <i>Sativa</i> )	Bekatul ( <i>Oryza</i> )	Rata-rata nilai SPF lip balm F1, F2, F3 dan F0 berturut-turut adalah 6,617 ± 2,783; 4,651 ± 1,250; 3,917 ± 0.513 dan 5,803 ± 1,143. Analisis statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan nilai SPF antar formula ( $p > 0,05$ ).	(Wijaya & Safitri, 2020)

Penelitian yang dilakukan oleh Cholis Endriyatno *et al* (2024) menggunakan Ekstrak Kulit Buah Delima Hitam (*Punica granatum L.*) yang diolah dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dengan perbandingan 1:10 selama 3 hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan formulasi sediaan *lip balm* ekstrak kulit delima hitam (*Punica granatum L.*) dengan basis *beeswax* dan *carnauba wax*. Sediaan *lip balm* dibuat dalam 4 formula dengan perbandingan basis *beeswax* dan *carnauba wax* yaitu F1(1%:10%), F2(3%:8%), F3(5%:6%), F4(7%:4%) Pengujian terhadap sediaan *lip balm* meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, pengukuran pH, uji iritasi, uji daya lekat, uji daya sebar, uji kelembapan, uji kesukaan, uji daya oles, uji viskositas, dan uji SPF. Pengujian aktivitas tabir surya *lip balm* ekstrak kulit delima hitam dilakukan dengan metode spektrofotometri UV-Vis. Berdasarkan uji fisik, nilai SPF, dan uji statistik, F4 dengan konsentrasi *beeswax* dan *carnauba wax* 7%:4% merupakan formula terbaik.

Cahyani *et al* (2024) memanfaatkan daun mangga sebagai sampel dalam penelitiannya dan membuktikan kstrak daun mangga yang diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%, kemudian diuji nilai SPF dengan Spektrofotometer pada konsentrasi 1000 ppm, 5000 ppm, 10.000 ppm dan diformulasikan dalam bentuk sediaan *lip balm*. Hasil nilai SPF (*Sun Protection Factor*)

ekstrak daun mangga berturut-turut sebesar 3.57, 14.82 dan 37.10 dan karakteristik fisika kimia lip balm berbentuk semi padat, berwarna kuning dan bau khas *oleum cacao*, pH berada pada rentang 5 (sesuai pH kulit), dapat dioles, F1, F2 tidak homogen dan F3 homogen. Nilai SPF (*Sun Protection Factor*) ekstrak daun mangga (*Mangifera indica L*) antara 3,57 – 37,10 dengan nilai SPF terbaik pada konsentrasi 10.000 ppm sebesar 37,10 masuk dalam kategori proteksi level tinggi dan memiliki karakteristik fisika kimia terbaik pada sediaan F3.

Pada tahun 2022, Ni Nyoman Risnayanti *et al* memanfaatkan ekstrak buah semangka sebagai bahan utama dalam pembuatan sediaan *lip balm*. Ekstrak buah semangka diformulasikan menjadi tiga formula dan selanjutnya dilakukan evaluasi sediaan meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat dan uji aktivitas spf. Hasil penelitian sediaan *lip balm* ekstrak semangka pada formulasi 3 menunjukkan perbedaan tekstur dibandingkan formulasi 1 dan 2. Hasil uji homogenitas, pH, daya sebar, dan daya lekat menunjukkan bahwa semua formulasi memenuhi spesifikasi. Hasil uji aktivitas menunjukkan nilai SPF sebesar 20,06. Berdasarkan analisis data menunjukkan adanya perbedaan signifikan dari hasil evaluasi fisik sediaan *lip balm* pada formula 1, 2 dan 3.

Pada tahun 2020, hasanah melakukan formulasi sediaan *lip balm* dari ekstrak kelopak bunga *Rosella*. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi ekstrak kelopak bunga *rosella* sebagai agen tabir surya pada produk *lip balm* dengan meneliti aktivitas antioksidan ekstrak dengan metode penangkapan radikal DPPH secara *in vitro* dan menghitung nilai SPF (*Sun Protection Factor*) secara *in vitro* menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Parameter yang diamati pada uji fisik meliputi homogenitas, titik lebur, PH dan *hedonic test*, sedangkan pada uji kimia terdapat uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dan penentuan nilai SPF secara *in-vitro*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak kelopak bunga *rosella* pada sediaan *lip balm* berpengaruh terhadap uji fisik dan kimia. Perlakuan terbaik yaitu pada formula 4 dengan penambahan ekstrak kelopak bunga *rosella* sebanyak 15 g dengan hasil  $IC_{50}$  sebesar 80,417 ppm, semakin kecil nilai  $IC_{50}$  maka semakin besar aktivitas antioksidannya. SPF yang dihasilkan pada formula 4 sebesar 23,07.

Penelitian yang dilakukan oleh Quality *et al* (2024) menggunakan ekstrak buah bit yang diolah dengan Metode ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Sediaan *lip balm* dilakukan uji mutu fisik meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, Uji pH dan selanjutnya dilakukan penentuan nilai SPF dengan metode *in vitro* menggunakan spektrofotometri UV-VIS. Hasil uji organoleptik ke-3 formula memenuhi kriteria. Uji homogenitas ke-3 formula homogen. Uji pH ketiga formula memiliki rentang stabil pH-5 memenuhi syarat. Nilai SPF F1(5%) 1,47 F2(10%) 2,80 F3(15%) 2,96 formula F2 dan F3 memenuhi syarat SPF 2-4(Minimal). Ketiga formula memenuhi spesifikasi dan stabil uji mutu fisik pada masa simpan 14 hari. Perbedaan konsentrasi dapat mempengaruhi hasil nilai SPF, nilai spf tertinggi pada konsentrasi 15%. Ketiga formula dapat diketahui uji mutu fisik yaitu organoleptik, homogenitas, dan pH.

Abdul Wahid Suleman *et al* (2022) melakukan formulasi terhadap sediaan *lip balm* menggunakan bahan aktif berupa Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Dengan Penambahan Minyak Zaitun Sebagai *Emolien*. Hasil uji homogenitas, organoleptis, uji titik lebur, uji PH, dan uji *skin analyzer* menggunakan metode *cycling test* menghasilkan sediaan yang stabil dan nilai

SPF yang didapatkan yaitu pada kontrol negatif didapatkan hasil SPF 4, formula konsentrasi 7% diperoleh nilai sebesar 25 SPF, formula konsentrasi 9% diperoleh nilai 32 SPF, dan formula konsentrasi 11% diperoleh nilai sebesar 33 SPF. Formulasi sediaan *lip balm* ekstrak kulit buah naga merah memiliki stabilitas yang baik dan ketiga-tiganya memiliki proteksi ultra.

Ekstrak bekatul padi (*Oryza Sativa*) merupakan bahan aktif dalam sediaan *lip balm* yang diteliti oleh Wijaya & Safitri (2020), Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas tabir surya ekstrak bekatul padi yang diformulasikan dalam bentuk lip balm yang dilihat dari nilai *Sun Protection Factor* (SPF) menggunakan spektrofotometri UV-VIS dengan panjang gelombang 290-320 nm. Ekstraksi bekatul padi dilakukan dengan metode *sokletasi* menggunakan pelarut etanol 96%, skrining fitokimia, pengujian Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dengan fase gerak n-heksan : *ethyl acetat* (3:5) dan fase diam silica gel F254. Ekstrak bekatul diformulasikan dalam bentuk *lip balm* dengan konsentrasi 5% (F1), 10% (F2), 15% (F3) dan kontrol basis (F0). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mutu fisik *lip balm* ekstrak bekatul F1, F2, F3 dan F0 telah memenuhi syarat mutu fisik sediaan *lip balm* sesuai SNI 16-4399-1996. Rata-rata nilai SPF *lip balm* F1, F2, F3 dan F0 berturut-turut adalah  $6,617 \pm 2,783$ ;  $4,651 \pm 1,250$ ;  $3,917 \pm 0,513$  dan  $5,803 \pm 1,143$ . Analisis statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan nilai SPF antar formula ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan penelitian ini yaitu sediaan lip balm ekstrak bekatul pada konsentrasi 5% proteksi ekstra, 10% proteksi sedang, 15% proteksi minimal, dan kontrol basis proteksi sedang.

## KESIMPULAN

Pemanfaatan bahan alam saat ini telah banyak dilakukan baik sebagai pengobatan maupun sebagai bagian dari kosmetika. Bahan alam yang lebih sering dimanfaatkan biasanya dalam bentuk ekstrak dan minyak atsiri yang nantinya dari kedua jenis zat aktif ini yang akan diformulasikan dalam sediaan *Lip Balm*. Berdasarkan hasil studi literatur ini dapat disimpulkan bahwa dari aktivitas tabir surya pada formulasi sediaan *lip balm* dengan beberapa ekstrak tumbuhan herbal pada kulit bibir dapat dijadikan salah satu alternatif pengganti *lip balm* yang mengandung bahan sintesis.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang mendukung dan membantu dalam pembuatan review artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahid Suleman, Sri Wahyuningsih, Safaruddin, & Rizky Indah Pratiwi. (2022). 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*). *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(4), 899–906.  
<https://doi.org/10.37874/Ms.V7i4.428>
- Ahmed, A., Bwisa, H., Otieno, R. dan Karanja, K. 2014. *Strategic decision making: process, models, and theories. Business Management and Strategy*. 5 (1): 78- 104.
- Ambari, Y., Hapsari, F. N. D., Ningsih, A. W., Nurrosyidah, I. H., & Sinaga, B. (2020). Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) dengan Variasi *Beeswax*. *Journal of Islamic Pharmacy*, 5(2), 36–45.  
<https://doi.org/10.18860/jip.v5i2.10434>
- Cahyani, S., Rusydi Hashim, S. H., & Pramestyani, E. D. (2024). Formulasi Lip Balm Dan Penetapan Spf (*Sun Protection Factor*) Ekstrak Daun Mangga. *Majalah Farmasetika*, 9(2), 140.  
<https://doi.org/10.24198/Mfarmasetika.V9i2.50148>
- Cholis Endriyatno, N., Walid, M., Nurani, K., & Aifa, A. L. (2024). Formulasi Dan Penentuan Nilai Spf Lip Balm Ekstrak Kulit Buah Delima Hitam (*Punica Granatum L.*) Dengan Variasi Konsentrasi Basis *Beeswax* Dan *Carnauba Wax*. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia (Jmpi)*, 10(1), 290–301.  
<https://doi.org/10.35311/Jmpi>
- Draelos, Z. D. dan Lauren, A.T. 2006. *Cosmetic Formulation of Skin Care Product*. New York: Taylor and Francis Group.
- Fernandes, A. R., Dario, M. F., Pindo, C. A. S. de O., Kaneko, T. M., Baby, A. R., & Velasco, M. V. R. (2013). *Stability evaluation of organic Lip Balm*. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 49(2), 293–299.  
<https://doi.org/10.1590/S198482502013000200011>
- Hasanah, S. S. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Serta Penentuan Nilai Spf (*Sun Protection Factor*) Pada Formula Lip Balm Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*). In *Skripsi Digital Repository Universitas Jaber*.
- Ni Nyoman Risnayanti, Budi, S., & Audina, M. (2022). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Semangka (*Citrullus Lanatus*) Sebagai *Sun Protection*. *Sains Medisina*, 1(2), 66–76.  
<https://wpcpublisher.com/jurnal/index.php/Sainsmedisina>
- Parwata, M. O. A. (2016). Bahan Ajar Antioksidan. Kimia Terapan Program Pascasarjana Universitas Udayana, April, 1–54.
- Rahmawati, R., Muflihunna, A., & Amalia, M. (2018). Analisis Aktivitas Perlindungan Sinar Uv Sari Buah Sirsak (*Annona muricata L.*) Berdasarkan Nilai Sun Protection Factor (Spf) Secara Spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 5(2), 284– 288.  
<https://doi.org/10.33096/iffi.v5i2.412>
- Rahmi, H. (2017). Review: Aktivitas Antioksidan dari Berbagai Sumber Buah-buahan di Indonesia. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2(1), 34–38.  
<https://doi.org/10.33661/jai.v2i1.721>
- Quality, P., Besan, E. J., Setyowati, E., Fadel, M. N., Firdyansyah, D. A., Kudus, U. M., Fisik, U. M., Balm, L., & Vulgaris, B. (2024). *Pengembangan Sediaan Lip Balm Berbasis Ekstrak Buah Bit (Beta Vulgaris L.): Evaluasi Mutu Fisik Dan Potensi Spf*. 20(4), 597–604.
- Wijaya, Li R., & Safitri, C. I. N. H. (2020). Aktivitas Potensi Spf (*Sun Protection Factor*) Lip Balm Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Didapatkan Hasil Kontrol Negatif (0%) Sebesar 4 Spf, Formula 1 (7%) Sebesar 25 Spf, Formula 2 (9%) Sebesar 32 Spf, Dan Formula 3 (11%) Sebesar 33 Spf. *Kon. Prosiding Snpbs (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek)*, 5, 276–283.
- Youstiana Dwi Rusita, I. A. . (2017). Aktifitas Tabir Surya Dengan Nilai *Sun Protection Factor* (Spf) Sediaan Losion Kombinasi Ekstrak Kayu Manis Dan Ekstrak Kulit Delima Pada Paparan Sinar Matahari Dan Ruang Tertutup. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional*, 2(1), 1–6.

