

**PEMBUATAN SEDIAAN KRIM ANTIOKSIDAN DAN TABIR  
SURYA DARI EKSTRAK ETANOL DAUN SAWO WALANDA  
(*Pouteria campechiana* (Kunth.) Baehni.)**

**SKRIPSI**

**FAUZYAH NUR ARAFAH  
A191106**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA  
YAYASAN HAZANAH  
BANDUNG  
2023**

**PEMBUATAN SEDIAAN KRIM ANTIOKSIDAN DAN TABIR  
SURYA DARI EKSTRAK ETANOL DAUN SAWO WALANDA  
(*Pouteria campechiana* (Kunth.) Baehni.)**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**FAUZYAH NUR ARAFAH  
A191106**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA  
YAYASAN HAZANAH  
BANDUNG  
2023**

**PEMBUATAN SEDIAAN KRIM ANTIOKSIDAN DAN TABIR SURYA  
DARI EKSTRAK ETANOL DAUN SAWO WALANDA  
(*Pouteria campechiana* (Kunth.) Baehni.)**

**FAUZYAH NUR ARAFAH  
A191106**

Agustus 2023

Disetujui Oleh :

**Pembimbing**



**Dr. apt. Sani Nurlaela Fitriansyah, M. Si**

**Pembimbing**



**Dr. apt. Sani Nurlaela Fitriansyah, M. Si      apt. Siti Uswatun Hasanah, M. Si**

Kutipan atau saduran baik sebagian ataupun seluruh naskah, harus menyebut nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

*Skripsi ini penulis persembahkan kepada Allah SWT sebagai rasa syukur atas ridho dan karunia-Nya serta Bapak (Taufik Muslim), Ibu (Erna Wati), Adik, keluarga besar, dan sahabat-sahabat yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, semangat, dan selalu mendoakan setiap saat.*

## ABSTRAK

Tabir surya adalah salah satu sediaan kosmetik yang digunakan untuk membaurkan atau menyerap secara efektif sinar UV sehingga dapat mencegah terjadinya efek negatif terhadap kulit. Efektifitas dari suatu sediaan krim tabir surya dapat ditunjukkan dengan nilai *Sun Protection Factor* (SPF). Aktivitas antioksidan berperan dalam menghambat reaksi oksidasi dengan mengikat radikal bebas dan molekul reaktif yang dapat merusak sel. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui nilai SPF dan aktivitas antioksidan dari krim ekstrak etanol daun sawo walanda (*Pouteria campechiana* (Kunth.) Baehni.). Penelitian ini diawali dengan pembuatan krim tabir surya, uji evaluasi sediaan krim yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji viskositas, uji daya sebar dan uji daya lekat. Sediaan krim tabir surya dilakukan penentuan *Nilai Sun Protection Factor* (SPF) dan penetapan aktivitas antioksidan. Pada penyimpanan selama 28 hari sediaan krim tabir surya telah memenuhi persyaratan evaluasi fisik meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji viskositas, uji daya sebar dan uji daya lekat. Penentuan Nilai *Sun Protection Factor* (SPF) pada sediaan krim F1 sebesar 8,17 menunjukkan proteksi ekstra, F2 sebesar 11,12 menunjukkan proteksi maksimal dan F3 sebesar 15,15 menunjukkan proteksi maksimal. Berdasarkan nilai  $IC_{50}$  sediaan krim F1 (2,31 bpj), F2 (2,51 bpj) dan F3 (2,17 bpj) pada setiap formula memiliki kategori antioksidan sangat kuat.

**Kata kunci :** Tabir surya, krim, antioksidan, sawo walanda

## **ABSTRACT**

*Sunscreen is one of the cosmetic preparations used to blend or absorb effectively UV rays, so as to prevent negative effects on the skin. The effectiveness of a sunscreen cream preparation can be shown by the Sun Protection Factor (SPF) value. Antioxidant activity plays a role in inhibiting oxidation reactions by binding free radicals and reactive molecules that can damage cells. The purpose of this study was to determine the SPF value and antioxidant activity of the ethanol extract cream of sawo walanda leaves (Pouteria campechiana (Kunth.) Baehni.). This research began with the manufacture of sunscreen cream, evaluation tests of cream preparations which include organoleptis tests, pH tests, homogeneity tests, viscosity tests, dispersion tests and adhesion tests. Sunscreen cream preparations are carried out to determine the Sun Protection Factor (SPF) Value and determine antioxidant activity. At 28 days of storage, the sunscreen cream preparation has met the physical evaluation requirements including organoleptis test, pH test, homogeneity test, viscosity test, dispersion test and adhesion test. Determination of Sun Protection Factor (SPF) value in F1 cream preparation of 8.17 indicates extra protection, F2 of 11.12 indicates maximum protection and F3 of 15.15 indicates maximum protection. Based on the IC<sub>50</sub> value of F1 (2.31 ppm), F2 (2.51 ppm) and F3 (2.17 ppm) cream preparations in each formula have a very strong antioxidant category.*

**Keywords :** *Sunscreen, cream, antioxidant, sawo walanda*

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim,*

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala berkah rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “**Pembuatan Sediaan Krim Antioksidan dan Tabir Surya Dari Ekstrak Etanol Daun Sawo walanda (*Pouteria Campechiana* (Kunth.) Baehni.)**”.

Penelitian dan penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Dr. apt. Sani Nurlaela Fitriansyah., M.Si. dan apt. Siti Uswatun Hasanah M. Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan, saran, kritik, nasihat, dukungan serta pengorbanan yang diberikan. Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. apt. Adang Firmansyah, M.Si., selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
2. Dr. apt. Diki Prayugo W., M.Si., selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
3. Dr. apt. Wiwin Winingsih, M.Si., selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
4. Apt. Maria Ulfah, M.Si., selaku Dosen Wali yang telah membimbing dan memberi nasehat, bimbingan dan arahan selama melaksanakan perkuliahan di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
5. Seluruh dosen, staf administrasi dan karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
6. Rekan-rekan mahasiswa Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung sejak awal masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi.

Dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan karena pengetahuan yang masih sangat terbatas. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati diharapkan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga tugas akhir ini akan memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan juga bagi pihak lain yang berkepentingan.

Bandung, Agustus 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KUTIPAN .....	ii
PERSEMBAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Kegunaan Penelitian .....	3
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Sawo walanda ( <i>Pouteria campheciana</i> (Kunth.) Baehni.) .....	4
2.1.1 Klasifikasi Sawo Walanda .....	4
2.1.2 Deskripsi Tanaman Sawo Walanda .....	5
2.1.3 Kadungan Senyawa Kimia .....	6
2.1.4 Kegunaan dan Manfaat Sawo walanda ( <i>Pouteria campheciana</i> (Kunth.) Baehni) .....	6
2.2 Antioksidan .....	6
2.2.1 Penetapan Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH ( <i>1,1-Difenil- 2-Pikrilhidrazil</i> ) .....	7
2.3 Nilai <i>Sun Protection Factor</i> (SPF) .....	8
2.4 Tabir Surya .....	8
2.5 Kulit .....	9
2.5.1 Pengertian Kulit .....	9
2.5.2 Fungsi Kulit .....	9
2.6 Ekstraksi .....	10
2.6.1 Soxhletasi .....	10
2.7 Krim .....	11
2.7.1 Pengertian .....	11
2.7.2 Tipe Krim .....	11
2.8 Uraian Bahan .....	12
2.8.1 Asam Stearat .....	12
2.8.2 Akuades .....	12
2.8.3 Gliserin .....	13

2.8.4 Metil Paraben .....	13
2.8.5 Propil Paraben .....	13
2.8.6 Setil Alkohol .....	14
2.8.6 TEA ( <i>Triethanolamine</i> ).....	14
BAB III TATA KERJA .....	16
3.1 Alat.....	16
3.2 Bahan .....	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.3.1 Optimasi Basis Krim Tabir Surya .....	16
3.3.2 Formula Krim Tabir Surya EKstrak Etanol Daun Sawo Walanda.....	17
3.3.3 Pembuatan Krim.....	17
3.3.4 Evaluasi Krim.....	17
3.3.5 Penentuan Nilai <i>Sun Protection Factor</i> (SPF) .....	18
3.3.6 Uji Aktivitas Antioksidan .....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	21
4.1 Hasil Optimasi Basis Krim .....	21
4.2 Hasil Sediaan Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Sawo Walanda.....	22
4.3 Hasil Evaluasi Sediaan Krim Tabir Surya .....	22
4.3.1 Hasil Uji Organoleptis.....	22
4.3.2 Hasil Uji Homogenitas .....	23
4.3.3 Hasil Uji pH .....	24
4.3.4 Hasil Uji Viskositas .....	25
4.3.5 Hasil Uji Daya Sebar.....	26
4.3.6 Hasil Uji Daya Lekat.....	26
4.4 Hasil Penentuan Nilai <i>Sun Protection Factor</i> (SPF).....	27
4.5 Hasil Penetapan Aktivitas Antioksidan.....	28
BAB V SIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA.....	30
5.1 Simpulan .....	30
5.2 Alur Penelitian Selanjutnya.....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31
LAMPIRAN.....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Kekuatan Antioksidan .....	7
3. 1 Formula Basis Krim Tabir Surya .....	16
3. 2 Formula Krim Tabir Surya .....	17
3. 3 Nilai EE x I.....	19
3. 4 Tipe Proteksi Tabir Surya .....	19
4. 1 Hasil Optimasi Basis Krim .....	21
4. 2 Hasil Uji Organoleptis Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Sawo Walanda ( <i>Pouteria campechiana</i> (Kunth.) Baehni.).....	23
4. 3 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Sawo Walanda ( <i>Pouteria campechiana</i> (Kunth.) Baehni.).	24
4. 4 Hasil Uji pH Sediaan Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Sawo Walanda ( <i>Pouteria campechiana</i> (Kunth.) Baehni.) .....	24
4. 5 Hasil Uji Viskositas Krim Ekstrak Etanol Daun Sawo Walanda ( <i>Pouteria campechiana</i> (Kunth.) Baehni.).....	25
4. 6 Hasil Uji Daya Sebar Krim Ekstrak Etanol Daun Sawo Walanda ( <i>Pouteria campechiana</i> (Kunth.) Baehni.).....	26
4. 7 Hasil Uji Daya Lekat Krim Ekstrak Etanol Daun Sawo Walanda ( <i>Pouteria campechiana</i> (Kunth.) Baehni.).....	27
4. 8 Hasil Penentuan Nilai <i>Sun Protection Factor</i> (SPF) Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Sawo Walanda ( <i>Pouteria campechiana</i> (Kunth.) Baehni.) .....	28
4. 9 Hasil Penetapan Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Sawo Walanda ( <i>Pouteria campechiana</i> (Kunth.) Baehni.).....	29

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Daun Sawo Walanda ( <i>Pouteria campechiana</i> (Kunth.) Baehni.) .....	5
2.2 Daun Sawo walanda ( <i>Pouteria campechiana</i> (Kunth.) Baehni.) ....	5
2.3 Penangkapan Hidrogen dari Antioksidan oleh DPPH .....	8
2.4 Struktur lapisan kulit .....	9
2.5 Struktur Kimia Asam Stearat .....	12
2.6 Struktur Kimia Akuades.....	12
2.7 Struktur Kimia Gliserin.....	13
2.8 Struktur Kimia Methylparaben .....	13
2.9 Struktur Kimia Propylparaben .....	14
2.10 Struktur Kimia Setil Alkohol .....	14
2.11 Struktur Kimia Triethanolamine .....	15
3.1 Persamaan Mansur (Nilai SPF) .....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alur Penelitian .....	32
2. Hasil Evaluasi Krim .....	35
3. Hasil Penentuan Nilai SPF Krim .....	37
4. Hasil Penetapan Aktivitas Antioksidan Krim .....	39

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah BJ, Nasreen R. (2012). 'Cosmeceuticals: A revolusi di pasar kosmetik'. *Jurnal Internasional Farmasi & Teknologi*.
- Adhayanti, I., Nurisyah, & Abdullah, T. (2019). 'Aktivitas UV Protektif Ekstrak Buah Jamblang'. *Media Farmasi Poltekes Makassar*, 15(1), 79– 83.
- Apriyani, T. (2021). 'Uji Aktivitas Antioksidan dan SPF (*Sun Protection Factor*) Ekstrak Polar dan Non Polar Daun Kedondong (*Spondias dulcis* Parkison) secara In Vitro'. *Skripsi. Fakultas Farmasi. Padang: Universitas Perintis Indonesia*.
- Cahyani, dkk. (2021). 'Formulasi dan Uji *Sun Protection Factor* ( SPF ) Sediaan Krim Ekstrak Etanol 70 % Daging Buah Labu Kuning ( *Curcubita Maxima* *Durch* ) Secara *In Vitro*. *Universitas Ngudi Waluyo. Sukoharjo*.
- Cefali, L. C., dkk. (2016). 'Plant- based active photoprotectants for sunscreens'. *International Journal of Cosmetic Sciene*.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, (2014), 'Pedoman Penerapan Formularium Nasional', *Direktur Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Jakarta*.
- Elda Melwita, dkk. (2014). 'Ekstraksi Minyak Biji Kapuk Dengan Metode Ekstraksi Soxhlet'. *Jurnal Teknik Kimia No. 1, Vol. 20*
- Etty hasthiati soeroto, dkk. (2018). 'Pengembangan Tanaman Buah Lokal'. *Pusat Pemberdayaan Masyarakat Universitas Nasional. Jakarta*.
- Etty, dkk. (2019). 'Pengolahan Alkesa (*Pouteria campechiana*) Menjadi Mousse Brownies. *Fakultas Pertanian Universitas Nasional. Jakarta*.
- Fadhilah Syifa. (2022). 'Nilai *Sun Protection Factor* (SPF) dari ekstral dan Fraksi Sawo Walanda (*Pouteria campechiana* (Kunth.) Baehni.)'. *Skripsi. Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia. Bandung*
- Fitriansyah, Sani Nurlaela, Irda Fidrianny, dan Rika Hartati. (2021). 'Aktivitas Farmakologis dan Senyawa Fitokimia : Tinjauan Genus *Pouteria*'. *13(2):577–84*.
- Fitriansyah, SN. (2022). 'Studi fitokimia. Aktivitas Antioksidan dan Inhibisi tirosinase Tumbuhan Sawo Walanda (*Pouteria campechiana* (Kunth.) Baehni.)', *Disertasi Program Doktor, Institut Teknologi Bandung*.
- Friatna, dkk. (2012). 'Uji Aktivitas Antioksidan Pada Kulit Jeruk Manis (*Citrus sinensis*) Sebagai Alternatif Bahan Pembuatan Masker Wajah'. *Pelita* VI(2):1–10.
- Gurning Trianti Eliska Helen. (2016). 'Formulasi Sediaan Losio Dari Ekstrak Kulit Buah Nanas (*Ananas Comosus L. (Merr)*) Sebagai Tabir Surya'. *Manado. Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT*
- Gusnadi Dendi, dkk. (2022). 'Pemanfaatan Buah Alkesa (*Pouteria campechiana*) dan Buah Naga Merah (*Hylocereus polyhizus*) Pada Produk *Quick Bread*

- Studi Kasus Pada Produk Madeleine, Pancake, dan Scone'. *Universitas Telkom. Bandung*.
- Hanrahan, R. Jane. (2012). *Sunscreens. Australian Prescriber* 35: 148-151.
- Iryani, Yeyen Dwi, Ika Yuni Astuti, dan Diniatik Diniatik. (2021). 'Optimasi Formula Sediaan Losion Tabir Surya dari Ekstrak Etanol Terpurifikasi Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L*) Dengan Metode Simplex Lattice Design'. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis* 8(2):145.
- Ismail, dkk. (2014). 'Penentuan Nilai SPF (Sun Protecting Factor) Sediaan Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L.*)'. *Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Makassar*.
- Kusumawardah, A., (2012). 'Formulasi Krim Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdarifia* Linn.): Uji Sifat Fisik Dan Aktivitas Antibakteri *Staphylococcus epidermis*. *Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta*.
- Mehraj, dkk. (2015). *Plant physiology and fruit secondary metabolites of Canistel (Pouteria campechiana)*. *World Applied Sciences Journal*, 33(12), 1908–1914.
- Melia Dina. O. (2013). 'Formulasi Krim Ekstrak Etanol Herb Patikan Kebo Konsentrasi 5%, 7,5%, dan 10% Dengan Basis *Vanishing Cream*: Uji Daya Antibakteri Terhadap *Staphylococcus epidermidi's*. *Fakultas Farmasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta*.
- Murdiana, dkk. (2022). 'Optimasi Formula Sediaan Krim Beras (*Oryza Sativa L.*) Tipe M/A Dengan Variasi Asam Stearat, Setil Alkohol dan Trietanolamin.' *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal)*, 7(2), 55–63.
- Noviardi, dkk. (2019). 'Formulasi Sediaan Krim Tabir Surya dari Ekstrak Etanol Buah Bisbul (*Diospyros blancoi*) (*Sunscreen Cream Formulation of Bisbul fruit (Diospyros blancoi) Ethanol Extract*)'. *JURNAL ILMU KEFARMASIAN INDONESIA* 17(2):262–71.
- Parwata, Made Oka Adi. (2016). 'Antioksidan'. *Kimia Terapan Program Pascasarjana Universitas Udayana* (April):1–54.
- Prayudo, dkk. (2015). 'Koefisien Transfer Massa Kurkumin Dari Temulawak'. *Jurnal Ilmiah widya teknik* 14(1):26–31.
- Putra, M. dkk. (2014). 'Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Nilai pH Sediaan Cream Kombinasi Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*), Herba Pegagan (*Centella asiatica*) dan Daun Gaharu (*Gyrinops versteegii* (gilg) Domke). *Universitas Udayana. Bali*.
- Purwanto, dkk. (2017). 'UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK BUAH PURNAJIWA (*Kopsia arborea Blume.*) DENGAN BERBAGAI PELARUT'. *Kovalen* 3(1):24.
- Puspitasari, dkk. (2018). 'Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) untuk Kesehatan Kulit'. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 28(4):263–70.

- Rassem, H. H., Nour, A. H., & Yunus, R. M. (2016). *Techniques for extraction of essential oils from plants: a review. Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 10(16), 117-127.
- Rowe, R.C. et al. (2009). '*Handbook Of Pharmaceutical Excipients*', 6th Ed, *The Pharmaceutical Press, London*.
- Shabrina, A. (2020). 'Optimasi Formula dan Penentuan Nilai SPF (*Sun Protecting Factor*) Sediaan Krim Tabir Surya Dari Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*). *Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto*.
- Sharon, N., Anam, S dan Yuliet. (2013). 'Formulasi Krim Antioksidan Ekstrak Etanol Bawang Hutan (*Eleutherine palmifolia L. Merr*)'. *Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Tadulako. Online Journal of Natural Science*, 2(3): 111-122.
- Sukma, Y. C. (2018). 'Formulasi Sediaan Tabir Surya Mikroemulsi Ekstrak Kulit Daging buah Nanas (*Ananas comocus L*) dan Uji In Vitro Nilai *Sun Protection*'. Skripsi. *Jurusan Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim*.
- Tranggono, R.I. Latifah, F. (2007). '*Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*'. *Gramedia Pustaka. Jakarta*.
- Wardani, dkk. (2021). 'Formulasi Krim. Ekstrak Etanol Daun Reundeu (*Staurogyne elongata* (Blume) O.Kuntze) Dengan Variasi Konsentrasi Parafin Cair Dan Setil Alkohol'. *Program Studi dan Diploma Farmasi. Pharma Xplore* 6(2):36-46.
- Widyaningrum, dkk. (2012). 'Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Etanolik Daun Teh Hijau (*Camellia sinesis L.*) dalam Sediaan Krim terhadap Sifat Fisik dan Aktivitas Antibakteri'. *Sains Medika : Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* 4(2):147.
- Yulianti, Erlina, Adeltrudis Adelsa, dan Alifia Putri. (2015). 'Penentuan nilai SPF (*Sun Protection Factor*) ekstrak etanol 70% temu mangga (*Curcuma mangga*) dan krim ekstrak etanol 70% temu mangga (*Curcuma mangga*) secara in vitro menggunakan metode spektrofotometri'. *Majalah Kesehatan FKUB* 2(1):41-50.