



**LITERATURE REVIEW: AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FORMULASI
LOTION DARI BERBAGAI TANAMAN**

Skripsi

**Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi
pada Program Studi Farmasi**

Oleh:

Octavia Miftakhul Janah

1804015012



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2022**

Skripsi dengan judul

**LITERATURE REVIEW: AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FORMULASI LOTION
DARI BERBAGAI TANAMAN**

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:
Octavia Miftakhul Janah, NIM 1804015012

	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Wakil Dekan I</u> Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si.		<u>21/9/22</u>
<u>Penguji I</u> apt. Pramulani Mulya Lestari, M.Farm.		<u>07-09-2022</u>
<u>Penguji II</u> Anisa Amalia, M.Farm.		<u>07-09-2022</u>
<u>Pembimbing</u> apt. Kori Yati, M.Farm.		<u>08-09-2022</u>
Mengetahui, Ketua Program Studi Farmasi Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.		<u>09-09-2022</u>

Dinyatakan Lulus pada Tanggal: **10 Agustus 2022**

ABSTRAK

LITERATURE REVIEW: AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FORMULASI LOTION DARI BERBAGAI TANAMAN

**Octavia Miftakhul Janah
1804015012**

Radikal bebas sangat berbahaya untuk tubuh, terutama tubuh bagian luar. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat mencegah pembentukan radikal bebas dan banyak diformulasikan dalam bentuk sediaan kosmetik berupa lotion. Review artikel diperlukan untuk mengetahui aktivitas antioksidan sediaan lotion, khususnya yang mengandung bahan aktif berupa ekstrak. Tujuan dari penulisan review artikel ini adalah untuk mengkaji hasil pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH. Penelusuran pustaka menggunakan database *Google Scholar*, *Sinta* dan *IOPscience*. Sumber pustaka yang digunakan adalah 10 tahun terakhir dengan kriteria inklusi tanaman yang berpotensi aktif dan kriteria eksklusi berpotensi tidak aktif. Hasil penelitian review artikel didapatkan 15 jurnal yang sudah diseleksi dan sangat memenuhi kriteria inklusi. Formulasi lotion dengan aktivitas antioksidan yang tergolong sangat kuat yaitu ekstrak buah segar stroberi (*Fragaria ananassa*) dengan kandungan antioksidan senyawa antosianin diperoleh IC_{50} 0,47 ppm, sedangkan pada aktivitas antioksidan ekstrak kategori sangat kuat yaitu ekstrak daun kemangi (*Ocimum cannum* Sims.) dengan kandungan antioksidan senyawa eugenol diperoleh IC_{50} 7,5 ppm.

Kata kunci: aktivitas antioksidan, formulasi lotion, lotion bahan alam, DPPH.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, Puji serta rasa syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT dengan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi, dengan judul: “**LITERATURE REVIEW: AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FORMULASI LOTION DARI BERBAGAI TANAMAN**”.

Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada jurusan Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA, Jakarta.

Pada waktu yang baik ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. apt. Hadi Sunaryo, M.Si. selaku Dekan FFS UHAMKA, Jakarta.
2. Bapak Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si. selaku Wakil Dekan I FFS UHAMKA, Jakarta.
3. Ibu apt. Kori Yati, M.Farm. selaku Wakil Dekan II FFS UHAMKA, Jakarta.
4. Bapak apt. Kriana Efendi, M.Farm. selaku Wakil Dekan III FFS UHAMKA, Jakarta.
5. Bapak Anang Rohwiyono, M.Ag. selaku Wakil Dekan IV FFS UHAMKA, Jakarta.
6. Ibu Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si., selaku Ketua Program Studi Farmasi FFS UHAMKA, Jakarta.
7. Ibu Ristianti Azharita, S.Pd.I, M.Pd.I selaku Pembimbing Akademik atas bimbingan dan nasihatnya selama penulis menjalankan proses perkuliahan.
8. Ibu apt. Kori Yati, M.Farm. selaku dosen Pembimbing yang telah mengajarkan, mengarahkan dan membimbing penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Dosen, Laboran dan seluruh Civitas kampus yang tidak bisa penulis sebutkan tanpa mengurangi rasa hormat penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada Allah subhanahu wata'ala. Serta kepada kedua orangtua saya, Bapak Samino dan Ibu Sri Rahayu yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan semangat kepada penulis.
11. Kepada sahabat tercinta saya, Firah, Nabilla, Irfan, Arjun, Fitri, Dini, Lita, Aji, Dimas, Hasbi, Hasan. Dan teman-teman saya yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih karena sudah membantu baik moril maupun materi, menemani, mendukung saya dan tak pernah bosan mendengarkan gkeluhan saya dalam menyelesaikan skripsi saya ini.

Penulis memahami bahwa penyusunan skripsi masih ada kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kesanggupan penulis. Karena itu saran dan kritik dari pembaca sangat penulis butuhkan. Penulis berharap, skripsi ini bisa berguna untuk seluruh pihak yang membutuhkan.

Jakarta, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Hlm
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan Penelitian	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Teori	4
1. Formulasi Sediaan <i>Lotion</i>	4
2. Manfaat Bahan Alam Sebagai Antioksidan	5
B. Kerangka Berfikir	6
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	8
A. Desain Penelitian dan Waktu Penelitian	8
1. Desain Penelitian	8
2. Waktu dan Tempat Penelitian	8
B. Pengumpulan Data	8
1. Proses Pengumpulan Data	8
2. Teknik Pengumpulan Data	8
C. Analisis Data	9
D. Informasi Artikel	10
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
A. Hasil	11
B. Pembahasan	20
1. Buah jambu biji putih (<i>Psidium guajava</i> L.)	26
2. Kulit pisang (<i>Musa paradisiaca</i>) dan kulit semangka (<i>Citrullus vulgaris</i>)	27
3. Buah segar stroberi (<i>Fragaria ananassa</i>)	28
4. Kulit jeruk manis (<i>Citrus x aurantium</i> L.)	28
5. Buah black mangrove (<i>R. mucronata</i>)	30
6. Kulit batang bangkal (<i>N. subdita</i>)	31
7. Mikroalga <i>Spirulina</i> sp	32
8. Daun salam (<i>Syzygium polyanthum</i> Wight Walp)	32
9. Daun sirsak (<i>Annona muricata</i> L.)	33
10. Bawang putih hitam tunggal (<i>Allium sativum</i> L.)	34
11. Buah paprika merah (<i>Capsicum annum</i> L.)	34
12. Daun kemangi (<i>Ocimum cannum</i> Sims.)	35
13. Daun keji beling (<i>Strobilanthes crispa</i> (L.) Blume)	36
14. Buah mentimun segar (<i>Cucumis sativus</i> L.)	37
15. Kulit buah manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.)	38

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	40
A. Simpulan	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	44



DAFTAR TABEL

	Hlm
Tabel 1. Hasil Pencarian Artikel	10
Tabel 2. Ringkasan Formula dari Tanaman Kandungan Antioksidan dengan Metode DPPH (1,1-difenil 2-pikrilhidrazil) IC ₅₀	13
Tabel 3. Aktivitas Antioksidan Formula Lotion Buah Jambu Biji	27
Tabel 4. Aktivitas Antioksidan Kulit Pisang dan Kulit Semangka	27
Tabel 5. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Stroberi	28
Tabel 6. Aktivitas Antioksidan Formula Losion Stroberi	28
Tabel 7. Perbandingan IC ₅₀ Lotion Formula I, II, dan III	31
Tabel 8. Aktivitas Antioksidan Formula <i>Lotion</i> Mikroalga <i>Spirulina</i> Sp	32
Tabel 9. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Salam	33
Tabel 10. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Sirsak	33
Tabel 11. Aktivitas Antioksidan Formula <i>Lotion</i> Ekstrak Daun Sirsak	33
Tabel 12. Aktivitas Antioksidan Formula <i>Lotion</i> Bawang Putih Hitam	34
Tabel 13. Aktivitas Antioksidan Formula <i>Lotion</i> Buah Paprika Merah	35
Tabel 14. Aktivitas Antioksidan Formulasi 1 <i>Lotion</i> Ekstrak Daun Kemangi	35
Tabel 15. Aktivitas Antioksidan Formulasi 2 <i>Lotion</i> Ekstrak Daun Kemangi	36
Tabel 16. Aktivitas Antioksidan Formulasi 3 <i>Lotion</i> Ekstrak Daun Kemangi	36
Tabel 17. Aktivitas Antioksidan Formula <i>Lotion</i> Ekstrak Daun Keji Beling	37
Tabel 18. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Mentimun	38
Tabel 19. Aktivitas Antioksidan Formula <i>Lotion</i> Buah Mentimun	38
Tabel 20. Aktivitas Antioksidan Formula <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis	39

DAFTAR GAMBAR

	Hlm	
Gambar 1.	Diagram Alir Penyusunan Literatur	11
Gambar 2.	Struktur Senyawa Quercetin	22
Gambar 3.	Struktur Senyawa L - Citrulline	22
Gambar 4.	Struktur Senyawa Flavilium Antosianin	23
Gambar 5.	Diagram Garis Konsentrasi Formula 1	29
Gambar 6.	Diagram Garis Konsentrasi Formula 2	29
Gambar 7.	Diagram Garis Konsentrasi Formula 3	30
Gambar 8.	Kurva Regresi Ekstrak Buah Mangrove (ppm)	30
Gambar 9.	Diagram Batang Formula <i>Lotion</i> Ekstrak Buah Mangrove (ppm)	31



DAFTAR LAMPIRAN

		Hlm
Lampiran 1.	Draft Artikel	44
Lampiran 2.	Journal Submission	45
Lampiran 3.	Hasil pemeriksaan plagiarisme dengan turnitin	46



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada metode penelitian tinjauan pustaka atau *review* artikel yang diketahui dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti *narrative review*, *systematic review*, *literature review*, dan lain sebagainya. Naratif/Historis adalah cara bagaimana memahami suatu personalitas dan wawasan dunia terhadap manusia dalam kaitannya dengan narasi yang dapat didengar atau diceritakan pada penelitian ilmu sosial. Dapat juga digambarkan dengan proses menelaah secara kritis dengan peristiwa masa lalu dan menciptakan penjelasan/cerita dan interpretasi yang akurat dan benar tentang peristiwa tersebut. Metode yang biasa digunakan adalah heuristik, kritik sumber, interpretasi, dan sejarah (Fadli, 2021).

Tinjauan pustaka sistematis merupakan jenis teknik telaah pustaka yang mendapati, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penemuan pada suatu topik penelitian tertentu untuk jawaban dari beberapa pertanyaan yang akan diberikan. Metode kajian telaah sistematis adalah konsisten atau dengan melakukan suatu proses atau tahapan yang membebaskan proses telaah sistematis dari asumsi dan kesimpulan yang berkaitan dengan sifat-sifat subjektif, pada saat kajian menggunakan metode SLR dilakukan secara sistematis harus melalui tiga tahap yaitu perencanaan, implementasi, dan pelaporan hasil (Andriani, 2022).

Literature review adalah kajian ilmiah yang terfokus pada suatu topik spesifik. *Literature review* juga memberikan bayangan tentang bagaimana kemajuan topik spesifik, serta memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi dan mengembangkan teori atau metode serta mengidentifikasi perbedaan yang muncul diantara teori dan relevansinya terhadap bidang atau hasil (Cahyono, Sutomo and Harsono, 2019). Penelusuran literatur yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan sumber dari *Google Scholar*, Sinta, dan IOPscience yang diterbitkan antara tahun 2012 hingga 2022 dengan topik aktivitas antioksidan dalam formulasi lotion berbahan alami.

Keanekaragaman hayati Indonesia memiliki potensi yang sangat tinggi sekitar 9.600 tanaman obat (Nugroho, 2017). Gaya hidup yang kurang memperhatikan kesehatan dan kontaminasi udara yang dapat mengakibatkan peningkatan terhadap

total radikal bebas didalam tubuh. Dalam hal ini radikal bebas sangat berbahaya untuk tubuh, terutama pada tubuh bagian luar. Dan sebab itu, tubuh sangat memerlukan antioksidan yang dapat mengurangi radikal bebas yang diketahui berbahaya (Dominica and Handayani, 2019).

Senyawa radikal ini juga dapat merusak serat kolagen dan matriks dermal kulit hingga mengakibatkan lapisan luar menjadi tumpas, berkerut, lapisan luar mudah pecah, bahkan mengakibatkan penuaan dini. Dengan meningkatnya terhadap kesadaran masyarakat akan kulit yang sehat, upaya mencegah gangguan dan penyakit pada kulit semakin ditekankan (Dominica and Handayani, 2019). Formulasi kosmetik yang mengandung antioksidan perlu dikembangkan untuk pencegahan efek berbahaya dari radikal bebas yang bisa menghancurkan pada bagian sel-sel lapisan luar dan tubuh serta menyebabkan kanker kulit bahkan setelah terpapar dalam waktu lama.

Antioksidan ialah senyawa yang berfungsi untuk menetralkan dari radikal bebas yaitu melalui proses mendonorkan elektron. Sehingga senyawa antioksidan bisa melindungi kehancuran akibat radikal pada sel, protein dan lemak (Indonesia *et al.*, 2019). Kosmetik ialah sediaan yang dimaksudkan penggunaannya untuk bagian tubuh luar pada manusia, yaitu dapat membersihkan, menghilangkan bau badan, merubah atau memperbaiki pada kulit, kuku, rambut, bibir, organ genital bagian luar, gigi dan mulut, terlebih bau badan juga menjaga dan mempertahankan kondisi tubuh yang baik (Wahyuddin, Kurniati and Nurwan, 2019).

Salah satunya yang biasa diaplikasikan saat ini dalam bentuk sediaan *lotion*. Formulasi sediaan *lotion* memiliki beberapa sifat. Dengan kata lain, untuk melembabkan kulit yang membentuk lapisan minyak seperti sebum, melembutkan tangan dan tubuh, berminyak, dan mudah diaplikasikan. *Lotion* ini ditujukan pada penggunaan luar tubuh untuk melindungi kulit. Dengan viskositas cairan memungkinkan untuk dioleskan dengan cepat serta merata ke permukaan luar kulit, sehingga *lotion* dapat mudah menyebar dan cepat mengering setelah diaplikasikan, juga meninggalkan lapisan yang tipis pada permukaan kulit. (Wahyuddin, Kurniati and Nurwan, 2019)

Berdasarkan pengertian latar belakang tersebut, penulis terdorong untuk melakukan tinjauan pustaka ini dengan tujuan memberikan keterangan pada pembaca mengenai beberapa formulasi yang mengandung tumbuhan yang berpotensi kuat sebagai antioksidan untuk formulasi sediaan losion

B. Permasalahan Penelitian

Berdasarkan penjelasan diatas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Apakah dari berbagai tanaman yang ditemukan terdapat ekstrak dan sediaan yang berpotensi aktif dalam antioksidan?
2. Apakah beberapa formula yang digunakan untuk perbandingan berpengaruh terhadap konsentrasi formula antara satu dengan yang lainnya?
3. Apakah kelebihan dari penggunaan metode DPPH?
4. Apakah pengaruh suhu pada sediaan?
5. Apakah pengaruh sifat fisik pada sediaan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari literatur review ini adalah untuk mengkaji hasil pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH dari formula *lotion* yang mengandung ekstrak yang mengandung senyawa antioksidan.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dapat menambah pengetahuan ilmiah kepada pembaca mengenai potensi aktivitas formulasi sediaan *lotion* sebagai antioksidan dari berbagai tanaman, serta berguna untuk referensi penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan aktivitas antioksidan formulasi sediaan *lotion* dari bahan alam.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, N., Djamil, R. and Rahmat, D. (2016) 'Antioxidant Activity of Combination Banana Peel (*Musa Paradisiaca*) and Watermelon Rind (*Citrullus Vulgaris*) Extract In Lotion Dosage Form', *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 9, pp. 300–304. doi: 10.22159/ajpcr.2016.v9s3.14926.
- Ambari, Y., Saputri, O. A. and Nurrosyidah, H. I. (2021) 'Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Body Lotion Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum cannum Sims.*) Dengan Metode DPPH (1,1 – diphenyl-2-picrylhydrazyl)', 9(3), pp. 35–42.
- Andriani, W. (2022) 'Penggunaan Metode Sistemik Literatur Review Dalam Penelitian Ilmu Sosiologi', 7(2).
- Anggraini, D., Fernando, A. and Elisa, N. (2017) 'Formulasi Losion Antioksidan Ekstrak Buah Stroberi (*Fragaria Ananassa*) ', 14(02), pp. 153–161.
- Aprilliani, A., Supriyanta, J. and Badriah, L. (2022) 'Formulasi Dan Uji Efektivitas Antioksidan Handbody Lotion Ekstrak Etanol 70% Buah Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Dengan Metode DPPH', IX(1), pp. 20–28.
- Auliasari, N., Hindun, S. and Nugraha, H. (2018) 'Formulasi Lotion Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Manis (*Citrus X Aurantium L*) Sebagai Antioksidan', *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 9(1), p. 21. doi: 10.52434/jfb.v9i1.640.
- Cahyono, E. A., Sutomo and Harsono, A. (2019) 'Literatur Review: Panduan Penulisan dan Penyusunan', *Jurnal Keperawatan*, p. 12.
- Desmiaty, Y., Elya, B., Saputri, C. F., Dewi, I. I. and Hanafi, M. (2019) 'Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Kandungan Senyawa Polifenol dan Aktivitas Antioksidan pada *Rubus fraxinifolius*', *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 17(2), p. 227. doi: 10.35814/jifi.v17i2.755.
- Dominica, D. and Handayani, D. (2019) 'Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lotion dari Ekstrak Daun Lengkek (*Dimocarpus Longan*) sebagai Antioksidan', *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 6(1), p. 1. doi: 10.20473/jfiki.v6i12019.1-7.
- Fadli, M. R. (2021) 'Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif', *Humanika*, 21(1), pp. 33–54. doi: 10.21831/hum.v21i1.38075.
- Ginaris, R. P. (2020) 'Lotion Antioksidan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum Wight Walp.*)', *Jurnal Kesehatan Tujuh Belas*, 2(1), pp. 182–188.
- Hafiz Ramadhan 1, Putri Indah Sayakti 2*, Rutbatul Ulya 3, Mahfuzah Hidayati 4, Zelita Perdani Putri 5, Abdul Rauf 6, N. 7 (2022) 'Fenol-Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Fraksi Air Dan', 9(1), pp. 49–58.
- Hidayah, H., Kusumawati, H. A., Sahevtiyani, S. and Amal, S. (2021) 'Literature Review Article: Aktivitas Antioksidan Formulasi Serum Wajah dari Berbagai Tanaman', *Literatur Review Article ... Journal of Pharmacopolium*, 4(2), pp. 75–80.
- Pujiastuti, A. and Kristiani, M. (2019) 'Formulasi dan Uji Stabilitas Mekanik

- Hand and Body Lotion Sari Buah Tomat (*Licopersicon esculentum* Mill .) sebagai Antioksidan Formulation and Mechanical Stability Test for Hand and Body Lotion from Tomato Juice (*Licopersicon esculentum* Mill .) as Antioxi’, pp. 42–55.
- Maleta, H. S., Indrawati, R., Limantara, L., Brotosudarmo, P. H. T. (2018) ‘Ragam Metode Ekstraksi Karotenoid dari Sumber Tumbuhan dalam Dekade Terakhir (Telaah Literatur)’, *Jurnal Rekayasa Kimia & Lingkungan*, 13(1), pp. 40–50. doi: 10.23955/rkl.v13i1.10008.
- Mubarok, A., Setyaningsih, I. and Uju, U. (2018) ‘Karakteristik Eksopolisakarida Mikroalga *Porphyridium cruentum* yang Berpotensi untuk Produksi Bioetanol’, *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 21(1), p. 24. doi: 10.17844/jphpi.v21i1.21258.
- Novasari, H., Pratiwi, A. and Mahmiara, N. (2021) ‘Efektivitas Formulasi Sediaan Lotion dari Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea Americana* Mill) Sebagai Pelembab Kulit’, *Jurnal Farmasimed (Jfm)*, 3(2), pp. 57–62. doi: 10.35451/jfm.v3i2.571.
- Nugroho, A. W. (2017) ‘Review: Konservasi Keanekaragaman Hayati Melalui Tanaman Obat Dalam Hutan Di Indonesia Dengan Teknologi Farmasi: Potensi dan Tantangan’, *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 1(7), pp. 377–383. doi: 10.25026/jsk.v1i7.71.
- Nurdianti, L., Wulandari, I. and Setiawan, F. (2021) ‘Formulasi Sediaan Hand and Body Lotion Ekstrak Metanol Buah Paprika Merah (*Capsicum annum* Linnaeus) Sebagai Antioksidan’, *Prosiding Seminar Nasional Diseminasi Penelitian*, 1(September), pp. 77–82.
- Oktaviasari, L. and Zulkarnain, A. K. (2017) ‘Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lotion O/W Pati Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) serta Aktivasinya Sebagai Tabir Surya’, *Majalah Farmaseutik*, 13(1), pp. 9–27.
- Ozgen, S., Kilinc, O. K. and Selamoglu, Z. (2016) ‘Antioxidant Activity of Quercetin: A Mechanistic Review Kuersetinin Antioksidan Aktivites: Mekanik Bir Derleme’, *Turkish Journal of Agriculture -Food Science and Technology*, 4(412), pp. 1134–1138. Available at: www.agrifoodscience.com.
- Priska, M., Peni, N., Carvalho, L. and Ngapa, D. Y. (2018) ‘Antosianin dan Pemanfaatannya’, *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, 6(2), pp. 79–97.
- Rahmawanty (2020) ‘Formulasi Sediaan Kosmetik (Lotion Antioksidan) dari Tanaman Bangkal (*Nauclea Subdita* (KORTH .) STEUD .)’, *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 5(2), pp. 25–29.
- Rahmawati, R., Muflihunna, A. and Sarif, L. M. (2016) ‘Analisis Aktivitas Antioksidan Produk Sirup Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) Dengan Metode DPPH’, *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 2(2), pp. 97–101. doi: 10.33096/jffi.v2i2.177.
- Rizikiyan, Y., Sulastri, L. and Indriaty, S. (2022) ‘Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Lotion Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia*

- mangostana L.) Dengan Metode DPPH (2, 2-difenyl-1-pikrylhidrazyl) Formulation and Testing of Antioxidant Activity Lotion Ethanol Extract of Manggis Fruit (G', 7(2), pp. 147–160.
- Safitri, D. and Saftitri, C. (2020) 'Uji Aktivitas Formulasi Lotion Tabir Surya Ekstrak Bekatul Padi (*Oryza sativa* L.)', *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek) Ke-5*, pp. 236–246.
- Salsabila, N., Indratmoko, S. and O, A. T. N. L. (2021) 'Pengembangan Hand & Body Lotion Nanopartikel Kitosan dan Spirulina Sp sebagai Antioksidan', *Jurnal Ilmiah JOPHUS: Journal Of Pharmacy UMUS*, 2(01), pp. 11–20. doi: 10.46772/jophus.v2i01.268.
- Setiawan, A. A., Safitri, M., Armiyani, T. D., Herianto, G. and Marwanta, E. (2021) 'Formulation and Antioxidant Effectivity Test of Single Bulb Black Garlic Lotion With DPPH Method (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)', *Proceedings of the 4th International Conference on Sustainable Innovation 2020–Health Science and Nursing (ICoSIHSN 2020)*, 33(ICoSIHSN 2020), pp. 1–7. doi: 10.2991/ahsr.k.210115.001.
- Sri Bulan, A., Susanti, L. and Widyapranata, R. (2014) 'Formulasi Ekstrak Buah Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) sebagai Lotion Antioksidan Formulation of Guava (*Psidium guajava* L.) Extract as Antioxidant Lotion', *Maret*, 11(1), pp. 39–45. Available at: <http://farmasiindonesia.setiabudi.ac.id/>.
- Sungkar, O. F., Fahmi, A. S. and Romadhon (2019) 'Enrichment of skin lotion with antioxidant from *Rhizophora mucronata* fruit extract', *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 246(1). doi: 10.1088/1755-1315/246/1/012065.
- Setiawan, Y. P., Prihantini, M. and Heroweti, J. (2020) 'Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Terhadap Karakteristik Fisik Dan Aktivitas Antioksidan Dalam Sediaan Lotion', pp. 62–68.
- Uyanga, V. A., Amevor, K. F., Liu, M., Cui, Z., Zhao, X. and Lin, H. (2021) 'Potential implications of Citrulline and Quercetin on gut functioning of Monogastric animals and humans: A comprehensive review', *Nutrients*, 13(11). doi: 10.3390/nu13113782.
- Wahyuddin, M., Kurniati, A. and Nurwan, M. H. (2019) 'Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Lotion Kombinasi Beras (*Oryza sativa* L) dan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiz* Roxb)', *Majalah Farmasi Nasional*, 16(01), pp. 29–36.
- Winahyu and Primadiamanti (2020) 'Bioaktivitas Antioksidan Lotion Senyawa', 5(02), pp. 169–177.
- Zaky, M., Pratiwi, D. and Mianah. (2022) 'Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Lotion Ekstrak Etanol 70% Daun Keji Beling (*Strobilanthes crisp* (L.) Blume) Dengan Metode DPPH', IX(1), pp. 10–19.