

SKRIPSI

**FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN *FEEL OFF MASK*
EKSTRAK ETANOL DAUN KARAMUNTING (*Melastoma malabathricum L*)
SERTA UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN**

Disusun Guna Memenuhi Sebagian Syarat dalam Mencapai Gelar S1 Farmasi di
Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata



**Universitas
Alma Ata**
The Globe Inspiring University

Gelar :

Fitma Meiriani

190500215

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

FAKULTAS ILMU – ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS ALMA ATA

YOGYAKARTA

2023

FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN *PEEL OFF MASK* EKSTRAK ETANOL DAUN KARAMUNTING (*Melastoma malabathricum L*) SERTA UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Alma Ata

²Dosen Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Alma Ata

Email: fatmameiriani1515@gmail.com, annisa.atma20@almaata.ac.id
adhigunawanapt@gmail.com, emelda@almaata.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Wanita Indonesia dengan prevalensi 57% mengalami penuaan dini pada usia 25 tahun tanpa penuaan berupa kulit kusam dengan persentase 57,30%. Antioksidan senyawa yang membantu menghambat proses penuaan dini. Tumbuhan karamunting (*Melastoma malabathricum L.*) salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai antioksidan. Efek antioksidan akan lebih baik jika diformulasikan dalam bentuk sediaan topikal. Salah satu sediaan topikal yaitu masker *peel off*, sehingga pada penelitian ini perlu dilakukan formulasi dan evaluasi sifat fisik masker *peel off* serta uji antioksidan. **Tujuan:** Memformulasikan dan melakukan evaluasi sifat fisik masker *peel off* ekstrak etanol daun karamunting serta melakukan pengujian aktivitas antioksidan pada sediaan masker *peel off*. **Metode:** Penelitian ini bersifat eksperimental. Ekstraksi daun karamunting menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dengan perbandingan 1:5. Sediaan masker *peel off* ekstrak etanol daun karamunting diformulasikan menjadi 3 formula dengan masing-masing konsentrasi ekstrak etanol daun karamunting yaitu 1g; 1,2g; 1,5g. Evaluasi sifat fisik masker *peel off* terdiri atas uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat. Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH. **Hasil:** Hasil evaluasi sifat fisik bahwa diantara formula I, formula II, dan formula III yang memenuhi persyaratan evaluasi sifat fisik yang paling baik adalah formula III. Hasil uji aktivitas antioksidan sediaan masker *peel off* ekstrak etanol daun karamunting pada formula I 372,04 ppm, formula II 239,08 ppm, formula III 181,83 ppm. **Kesimpulan:** Ekstrak etanol daun karamunting dapat diformulasikan menjadi sediaan masker *peel off*. Formula III merupakan formula yang memenuhi persyaratan secara keseluruhan pada evaluasi sifat fisik dan pada uji aktivitas antioksidan formula I, formula II, dan III yang memiliki nilai IC₅₀ yang paling baik adalah formula III.

Kata Kunci: Antioksidan, masker *peel off*, ekstrak etanol daun karamunting (*Melastoma malabathricum L.*)

FORMULATION AND EVALUATION OF PHYSICAL PROPERTIES OF PEEL OFF MASK ETHANOL EXTRACT OF KARAMUNTING LEAF (*Melastoma malabathricum*) AS WELL AS ANTIOXIDANT ACTIVITY TESTS

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Alma Ata

²Dosen Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Alma Ata

Gmail: fatmameiriani1515@gmail.com, anisaifatma20@almaata.ac.id,
adhigunawanapt@gmail.com, emenda@almaata.ac.id

ABSTRACT

Background: Indonesian women with a prevalence of 57% experience premature aging at the age of 25 years, signs of aging in the form of dull skin with a percentage of 57.30%. Antioxidant compounds that help inhibit the premature aging process. Karamunting plant (*Melastoma malabathricum* L.) is a plant that is used as an antioxidant. The antioxidant effect will be better if it is formulated in a topical dosage form. One of the topical preparations is peel off masks, so in this study it is necessary to formulate and evaluate the physical properties of peel off masks and antioxidant tests. **Objectives:** To formulate and evaluate the physical properties of peel-off masks of the ethanol extract of karamunting leaves and to test the antioxidant activity of peel-off mask preparations. **Method:** This study is experimental. Karamunting leaf extraction uses the maceration method using 96% ethanol solvent with a ratio of 1:5. The preparation of peel off mask of karamunting leaf ethanol extract is formulated into 3 formulas with each concentration of karamunting leaf ethanol extract, namely 1g; 1.2g; 1.5g. Evaluation of the physical properties of peel off masks consisted of organoleptic test, homogeneity tests, pH tests, spreadability tests, and adhesion tests. Antioxidant activity testing using the DPPH method. **Results:** The results of the evaluation of physical properties show that formula I, formula II, and III meet the requirements for a good physical property evaluation in formula III. The results of the antioxidant activity test for the peel-off mask preparation of ethanol extract of karamunting leaves in formula I was 372,04 ppm, formula II was 239,08 ppm, formula III was 181,83 ppm. **Conclusion:** Karamunting leaf ethanol extract can be formulated into a peel-off mask preparation. Formula III is a formula that meets the requirements as a whole.

Keyword: Antioxidant, peel off mask, ethanol extract of karamunting (*Melastoma malabathricum* L.)

UNIVERSITAS ALMA ATA
PERPUSTAKAAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Wanita Indonesia dengan prevalensi sebesar 57% telah mengalami tanda penuaan dini di usia 25 tahun, dimana pertanda penuaan tersebut berupa kulit kusam dengan jumlah 77,30%. Adapun masalah penuaan dini lainnya ditandai dengan kulit kering, lebih gelap, penurunan ketebalan kulit, munculnya pigmentasi yang tidak merata, gangguan elastisitas kulit, kerutan, dan tekstur yang kasar merupakan tanda penuaan kulit. Salah satu penyebab dari penuaan dini yaitu paparan sinar matahari sebagai oksidan (1).

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat membantu menghambat proses penuaan dini, secara kimiawi antioksidan senyawa yang memberikan elektron sehingga mencegah terjadinya proses oksidasi (2). Efek antioksidan akan lebih baik jika diformulasikan dengan sediaan topikal misalnya seperti kosmetik dibandingkan dengan sediaan oral, karena zat aktifnya akan lebih lama berinteraksi dengan kulit yaitu wajah (3).

Tanaman karamunting (*Melastoma malabathricum L.*) salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan. Berdasarkan penelitian *Marwati et al* (2020) ekstrak daun karamunting memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 24,451 ppm (4). Dan pada penelitian *Rahmadona et al* (2020) juga menyatakan bahwa ekstrak serta fraksi daun karamunting mempunyai aktivitas

antioksidan dengan nilai $IC_{50} < 50$ ppm (5). Serta pada penelitian Rohani *et al* (2021) juga diperoleh hasil ekstrak daun karamunting mempunyai aktivitas antioksidan sangat kuat dengan nilai IC_{50} sebesar 6,927 ppm (6).

Salah satu sediaan kosmetika yaitu masker *peel off*. Masker *peel off* sebagai sediaan kosmetik memiliki beberapa kelebihan melembutkan kulit, mampu menjaga keremajaan kulit, mengangkat sel kulit mati, mencegah kulit kusam, memiliki kekentalan yang tinggi, dan mudah dalam penggunaan (7). Formulasi sediaan masker *peel off* dapat diformulasikan dari PVA (Polivinil alkohol) yang berfungsi untuk membentuk film, PVA adalah bahan penting dikarenakan PVA salah satu polimer yang memberikan efek *peel off* pada masker (3). Beberapa sediaan formulasi masker *peel off* mengandung bahan aktif ekstrak bahan alam seperti pada penelitian Nur Ambarwati *et al* (2022) yang membuat formulasi masker gel *peel off* dari ekstrak daun mangka (8). Sehingga pada penelitian ini perlu dilakukan formulasi dan evaluasi sifat fisik masker *peel off* serta uji antioksidan pada sediaan masker *peel off* ekstrak etanol daun karamunting.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas yang telah di uraikan, maka dapat di ambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak Daun Karamunting (*Melastoma malabathricum L*) dapat diformulasikan menjadi sediaan masker *peel off*?
2. Bagaimana evaluasi sifat fisik sediaan masker *peel off* ekstrak Daun Karamunting (*Melastoma malabathricum L*) ?
3. Apakah sediaan masker *peel off* ekstrak Daun Karamunting (*Melastoma malabathricum L*) memiliki aktivitas antioksidan ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu :

1. Tujuan umum

Mengevaluasi sifat fisik serta uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun karamunting (*Melastoma malabathricum L*) yang diformulasikan sebagai masker *peel off*

2. Tujuan Khusus

1. Meriformulasikan ekstrak Daun Karamunting (*Melastoma malabathricum L*) menjadi sediaan *peel off mask*.
2. Mengevaluasi sifat fisik sediaan masker *peel off* ekstrak Daun Karamunting (*Melastoma malabathricum L*).

3. Mengetahui aktivitas antioksidan dari sediaan masker *peel off* dari ekstrak daun karamunting (*Melastoma malabathricum L*) dengan metode DPPH.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian yang akan dilakukan ini dapat memberikan informasi ilmiah untuk pengembangan Daun Karamunting (*Melastoma malabathricum L*) sebagai sumber antioksidan menggunakan metode DPPH.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan mengenai ekstrak Etanol Daun Karamunting (*Melastoma malabathricum L*) yang di formulasikan menjadi masker *peel off* sebagai antioksidan menggunakan metode DPPH.

UNIVERSITAS ALMA ATA
PERPUSTAKAAN

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

| Nama Peneliti (Tahun) | Judul | Hasil Penelitian | Persamaan | Perbedaan |
|-------------------------------------|---|---|--|---|
| Rohani <i>et al</i> (2021) | Kajian Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Karamunting (<i>Melastoma malabathricum</i> L.) dalam Sediaan Krim terhadap Sifat Fisik dan Aktivitas Antioksidan | Formula krim dengan aktivitas antioksidan terbaik adalah F3 dengan Konsentrasi ekstrak daur karamunting (<i>Melastoma Malabathricum</i> L) 3% dengan nilai IC ₅₀ sebesar 60.380 ppm yang disertakan kategori antioksidan kuat. Formula krim dengan ciri fisik terbaik adalah F3 karena memiliki kekuatan penyebaran tertinggi yaitu 5.900 cm ± 0.219, maka daya sebarinya semakin tinggi semakin luas area kontak krim ke kulit, untuk penyerapan perkutan yang lebih baik. | - Melakukan evaluasi sifat fisik dan pengujian aktivitas antioksidan - Menggunakan metode DPPH. | Pada penelitian sebelumnya dibuat sediaan krim, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan diformulasikan sediaan masker <i>peel off</i> . |
| Hayatus sa'adah <i>et al</i> (2017) | Formulasi dan Evaluasi Emulgel Ekstrak Etanol | Hasil penelitian formulasi sediaan emulgel ekstrak etanol buah karamunting, | - Pengujian dilakukan secara eksperimental. - Melakukan uji aktivitas | - Jenis bagian tanaman yang digunakan. - Sediaan yang |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|--|--------------------------------|--|
| | Buah Karamunting (<i>Melastoma Polyanthum</i>) sebagai Antioksidan. | dapat disimpulkan karamunting memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dengan nilai IC ₅₀ sebesar 46,891 ppm (sangat kuat) pada hari ke-0 dan IC ₅₀ 69,047 ppm (kuat) pada hari ke-28. | Buah antioksidan. | diformulasikan. |
| Tetty Noverita, <i>et al</i> (2021). | Formulasi Sabun Antibakteri Fraksi N-Heksan Daun Karamunting (<i>Rhodomyrtus tomentosa</i>) Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> . | Berdasarkan hasil penelitian fraksi n-heksana daun karamunting dapat diformulasikan menjadi bentuk sabun padat. Stabil. Fraksi n-heksana daun karamunting konsentrasi 2% dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun mandi padat dan aktivitas antibakteri terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan kontrol negatif. Sabun fraksi n-heksana 6% memiliki kategori aktivitas kuat sama dengan kontrol positif | Bagian tanaman yang digunakan. | Sediaan yang diformulasikan. Uji yang dilakukan. |

| | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|--|
| | | tetapi masih ada perbedaan yang signifikan $p < 0,05$. | | |
| Erika Juniar, et al (2017). | Aktivitas Sitotoksik dan Antioksidan Ekstrak Batang Karamunting (<i>Rhodomyrtus tomentosa</i> (Aiton) Hassk) | Hasil penelitian dari fraksi metanol, ekstrak metanol, dan fraksi etil asetat menunjukkan sifat antioksidan yang sangat kuat karena nilai $IC_{50} < 50$ ppm. Dari hasil pengujian diperoleh 18,97 ppm, 24,23 ppm dan 28,83 ppm. Fraksi n-heksana memiliki sifat antioksidan sedang dengan nilai IC_{50} berkisar antara 100-150 ppm, nilai IC_{50} fraksi n-heksana adalah 114,17 ppm. | Memgunakan karamunting sebagai sampel penelitian. | tanaman sebagai digunakan pada penelitian terdahulu bagian batang daun karamunting, sedangkan pada penelitian yang ingin dilakukan menggunakan daun karamunting. |

DAFTAR PUSTAKA

1. Cahyani Na, Sastramihardja Hs, Irasanti Sn. Scoping Review: Efek Pegagan (*Centella Asiatica*) Dalam Sediaan Topikal Terhadap Pencegahan Penuaan Dini. Bandung Conf Ser Med Sci. 2022;2(1):207–16.
2. Pratiwi L, Wahdaningsih S. Formulasi Dan Aktivitas Antioksidan Masker Wajah Gel Peel Off Ekstrak Metanol Buah Pepaya (*Carica Papaya L.*). J Farm Medica/Pharmacy Med J. 2018;1(2):50–62.
3. Rompis F, Yamleani Pvy, Lolo Wa. Formulasi Dan Uji Efektivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Sesewanua (*Cleodendron squamatum Vahl.*). Pharmacon. 2019;8(2):388.
4. Marwati, Salarape M, Burhan A, Megawati, Khanudin, Naneng A, Et Al. Skrining Antioksidan Dan Antikanker Ekstrak Etanol Daun Karamunting (*Rhodomyrtus Tomentosa L.*) Sebagai Obat Alternatif. J Ilm Manuntung. 2020;6(2):242–4.
5. Dona R, Furi M, Suryani F. Penentuan Kadar Total Fenolik, Flavonoid Dan Uji Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Dan Fraksi Daun Karamunting (*Rhodomyrtus Tomentosa (Aiton) Hassk.*). J Penelit Farm Indones. 2020;9(2):72–8.
6. Lilyawati Sa, Fitriani N, Prasetya F. Kajian Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Karamunting (*Melastoma Malabathricum L.*) Dalam Sediaan Krim Terhadap Sifat Fisik Dan Aktivitas Antioksidan. Proceeding Mulawarman Pharm Conf.
7. Mervanta Et Al. Formulasi Sediaan Masker Peel Off Dari Ekstrak Daun Alpukat (*Persea America Na Mill.*). J Akad Farm Pray. 2019;4(2):28–37.
8. Ambarwati N, Kiromah Nzw, Rahayu Tp. Formulasi Dan Efek Antioksidan Masker Gel Peel Off Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus Heterophyllus Lam.*). J Farm Klin Dan Sains. 2021;1(1):37.

9. Rohiyati My, Yohanes Juliantoni, Hakim A. Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel Off Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe Vera* Linn.). *Unram Med J.* 2021;9(4):317–22.
10. Andarina R, Djauhari T. Antioksidan Dalam Dermatologi. *J Kedokt Dan Kesehat.* 2017;4(1):39–48.
11. Jusmiati A*, Rolan Rusli Lr. Aktivitas Antioksidan Kulit Buah Kakas Masak Dan Kulit Buah Kakas Muda. *Kiskesdas* 2018. 2015;3(1):103–11.
12. Indradewi Armadany F, Sirait M. Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Antioksidan Dari Ekstrak Sari Tomat (*Solanum Lycopersicum* L. Var. Cucurbita). *Mag Farm.* 1(2):29–32.
13. Silvia D, Katharina K, Hartono Sa, Anastasia V, Susanto Y. Pengumpulan Data Base Sumber Antioksidan Alami Alternatif Berbasis Pangan Lokal Di Indonesia.
14. Fitriana Wd, Fatmawati S, Erism T. Uji Aktivitas Antioksidan Terhadap Dpph Dan Abts Dari Fraksi-Fraksi. *Snip Bandung.* 2015;2015(Snips):658.
15. Cahyaningsih E, Yuda Pesta, Santoso P. Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L.) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *J Ilm Medicam.* 2019;5(1):51–7.
16. Kusriani H, Subarnas A, Diantini A, Iskandar Y, Marpaung S, Juliana M, Et Al. Aktivitas Antioksidan Dan Sitotoksik Serta Penetapan Kadar Senyawa Fenol Total Ekstrak Daun, Bunga, Dan Rimpang Kecombrang (*Etiligeria Elatior*). *J Pharm.* 2017;14(1):51–63.
17. Maulida N, Pertama S, Wijaya Kusuma I, Amirta R, Fitriah Ni. Aktivitas Antioksidan Dan Antibakteri Bagian Ranting Dan Batang Tumbuhan Karamunting (*Melastoma Malabathricum*).
18. Sari El, Sudrajat, Dharma B. Bioaktivitas Ekstrak Etanol Batang Karamunting (*Melastoma Malabathricum*) Sebagai Antibakteri Terhadap

- Bakteri *Bacillus Cereus* Dan *Salmonella Enterica* Serovar Typhi. *J Sci East Borneo*. 2015;3(2):17–23.
19. Sudradjat Se, Rahayu I. Evaluasi Antioksidan Dan Antidiabetik Infusa Daun Karamunting (*Rhodomyrtus Tomentosa*) Pada Ikan Zebra (*Danio Rerio*). *Herb-Medicine J*. 2022;5(2):1.
 20. Nafsiah L, Sudrajat, Sudiastuti. Pengaruh Ekstrak Batang Karamunting (*Melastoma Malabathricum* Linn.) Terhadap Proses Penyembuhan Pada Kulit Mencit (*Mus Musculus L*). *Pros Semin Sains Dan Technol Fmipa Unmul*. 2015;1(1):1–11.
 21. Leba Mau. Buku Ajar: Ekstraksi Dan Real Kromatografi. Deepublish. 2017. P. 1.
 22. Mukhtarini. Mukhtarini, “Ekstraksi, Pemurnahan, Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif,” *J. Kesehat.*, Vol. VII, No. 2, P. 361, 2014.
 23. Utama Aditia Edy. Formulasi Sediaan Masker Gel Peel - Off Ekstrak Daun Sersak (*Annona Muricata* (L)) Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus Aureus* Penyebab Jerawat. 2017;1–14.
 24. Fraksi S, Daun E, Dewi R, Febriani A, Wenas Dm, Kindangen Oc, Et Al. Variasi Konsentrasi HPMC Terhadap Stabilitas Fisik Gel Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium Pholyantum* W). *Indones J Med Sci [Internet]*. 2015;2(2): 106–13.
 25. Hidayat Base N, Arief Noena Rn, Putri Riskyawati T. Pembuatan Sediaan Masker Wajah Pati Biji Kurma Khalas (*Phoenix Dactylifera* L).
 26. Zhelsiana Da, Pangestuti Ys, Nabilla F, Lestari Np, Wikantyasning Er. Formulasi Dan Evaluasi Sifat Fisik Masker Gel Peel-Off Lempung Bentonite. 4 Th Univesity Res Coloquium.
 27. Limbong Yaj, Lestari U, Muhaimin. Uji Iritasi Dan Efektifitas Masker Gel Peel Off Arang Aktif Cangkang Sawit (*Elaeis Guinensis* Jacq) Sebagai

- Pembersih Wajah. *J Pharma Sci.* 2021;1(1):28–41.
28. Moshinsky M. Dasar-Dasar Spektrofotometri Uv-Vis Dan Spektrofotometri Massa Untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik. Vol. 13, *Nucl. Phys.* 1959. 104–116 P.
 29. Maesaroh K, Kurnia D, Al Anshori J. Perbandingan Metode Uji Aktivitas Antioksidan Dpph, Frap Dan Fie Terhadap Asam Askorbat, Asam Galat dan Kuersetin. *Chim Nat Acta.* 2018;5(2):93.
 30. Fraksi. Validasi Penentuan Aktifitas Antioksidan Dengan Metode Dpph. *Kandaga– Media Publikasi Jero Fungsional Tenaga Keperawatan.* 2019;1(1).
 31. Haeria, Hermayati, Dg.Pine At. Penentuan Kadar Flavonoid Total Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Bidara (*Ziziphus Spina-Christi L.*) Haeria, *J Pharm Med Sci.* 2016;1(2):57–61.
 32. Hasaen M, Maharani B, Munarsih E. Daya Antioksidan Ekstrak Dan Fraksi Daun Kopi Robusta (*Coffea Robusta*) Terhadap Pereaksi Dpph (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). *Indones J Pharm Sci Technol.* 2017;4(2):42.
 33. Handayani S, Najib A, Vati Np. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Daruju (*Acanthus Ilicifolius L.*) Dengan Metode Peredaman Radikal Bebas 1,1-Diphenyl-2-Picrylhidrazil (Dpph). *J Fitofarmaka Indones.* 2018;5(2):299–308.
 34. Leksopo Wb, Pramesti R, Santosa Gw, Setyati Wa. Jenis Pelarut Metanol Dan N-rieksana Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Rumput Laut *Gelidium Sp.* Dari Pantai Drini Gunungkidul – Yogyakarta. *J Kelaut Trop.* 2018;21(1):9.
 35. Tri Wahyuni, Eva Nurinda Rf. Potensi Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Belimbing Wuluh (. 2021;5(1):9–21.
 36. Sosalia Rd, Subaidah Wa, Muliastari H. Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel Off Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji

- (*Psidium Guajava* L.). *Lambung Farm J Ilmu Kefarmasian*. 2021;2(2):146.
37. Ismi A, Nyoman Id, Putra N, Nyoman I, Putra G. Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Mangrove *Rhizophora mucronata* Dan *Rhizophora Apiculata* Yang Dikoleksi Dari Kawasan Mangrove Desa Tuban , Bali. 2021;4(1):16-22.
 38. Daun E, Carica P, Pradiningsih A, Mahida Nn. Uji Formulasi Sediaan Masker Gel Peel Off Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya* L.). 2019;9(1):40-6.
 39. Subaidah Wa, Hairin W, Juliantoni Y. Pelatihan Pembuatan Masker Peel-Off Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Untuk Mengatasi Efek Sunburn. *J Pengabdian Magister Pendidik Inp*. 2020;3(2).
 40. Nurwaini S, Saputri Id. Pengujian Sifat Fisik Dan Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Daun Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata Prain*). *Talent Conf Ser Trop Med*. 2018;1(3):078-85.
 41. Apitalau Ea, Edy Hj, Marsaulia Klr. Formulasi Dan Uji Efektivitas Antioksidan Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium Polyanthum* (Wight) Walpers.) Dengan Menggunakan Metode Dpph (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl). *Pharmacon*. 2021;10(1):720.
 42. Chandra B, Sari Rp, Misfadhila S, Azizah Z, Asra R. Skrining Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Kemangi (*Ocimum tenuiflorum* L.) Dengan Metode Dpph (1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil). *J Pharm Sci*. 2019;2(2):1-8.
 43. Dewi Ip, Sakoikoi Hg, Verawaty. Uji Aktivitas Antioksidan Infusa Daun Keisen (*Muntingia calabura* L.) Dengan Menggunakan Metode Dpph (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl). *J Akad Farm Pray*. 2020;5(1):49-57.
 44. Ramadhan H, Rezky Dp, Susiani Ef. Penetapan Kandungan Total Fenolik-Flavonoid Pada Fraksi Etil Asetat Kulit Batang Kasturi (*Mangifera Casturi* Kosterman). *J Farm Dan Ilmu Kefarmasian Indones*. 2021;8(1):58.

45. Pratiwi Da, Emelda Ee, Husein Sh. Formulation Of Solar Cream Extract Ethanol Ganggang Green (*Ulva Lactuca L.*) And In Vitro Test Of Spf Value (Sun Protecting Factor). *Inpharmedia (Indonesian Pharm Nat Med Journal)*. 2021;4(1):1.
46. Silvia Bm, Dewi Ml. Studi Literatur Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Basis Terhadap Karakteristik Masker Gel Peel Off. *J Ris Farm*. 2022;2(1):31–40.
47. Cahyani Im, Putri Idc. Efektivitas Karbopol 940 Dalam Formula Masker Gel Peel-Off Ekstrak Temu Giring (*Curcuma Heyneana Val & Zipp*) Jurnal Formulasi. *J Pharm Med Sci*. 2017;2(2):48–51.
48. Tanjung Yp, Rokaeti Am. Formulasi Dan Evaluasi Fisik Masker Wajah Gel Peel Off Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). *Maj Farmasetika*. 2020;4(Suppl 1):157–66.
49. Arsyah L, Sugiyanto S. Pemberdayaan Masyarakat Pendamping Lansia Dalam Pemanfaatan Dan Pembuatan Sabun Herbal Di Masa Pandemi Covid-19. *J Pelayanan Dan Pengabd Masy*. 2021;5(2):117–22.
50. Sri Kuncari E, Praptiwi D. Evaluasi, Uji Stabilitas Fisik Dan Sineresis Sediaan Gel Yang Mengandung Minoksidil, Apigenin Dan Perasan Herba Seledri (*Apium Graveolens L.*) Evaluation, Physical Stability Test And Syneresis Of Gel Containing Minoxidil, Apigenin And Celery (*Apium Graveol*). *Bul Penelit Kesehatan*.
51. Ardini D, Kahayu P. Studi Variasi Gelling Agent Pva (Propil Vinil Alkohol) Pada Formulasi Masker Peel-Off Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Sebagai Anti Jerawat. *J Kesehat*. 2019;10(2):245.
52. Yin Lidia Putama Mursal, Anggun Hari Kusumawati, Devi Hartianti Puspasari. Pengaruh Variasi Konsentrasi Gelling Agent Carbopol 940 Terhadap Sifat Fisik Sediaan Gel Hand Sanitizer Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum L.*). *Pharma Xplore J Ilm Farm*. 2019;4(1):268–77.

53. Ke M. Formulasi Sediaan Krim Minyak Jintan Hitam (*Nigella Sativa L.*) Sebagai Antijerawat Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*. 2016;147(March):11–40.
54. Irianti T, Murti Yb, Kanistri Dn, Prativi Dr, Kuswandi, Kusumaningtyas Ra. Dpph Radical Scavenging Activity Of Aqueous Fraction From Ethanaolic Extract Of Talok Fruit (*Muntingia Calabura L.*). *Tradit Med J*. 2016;21(1):38–47.
55. Haryono Ia, Noval N, Nugraha B. Formulasi Buah Tinpor (*Baccaurea Macrocarpa*) Dalam Sediaan Masker Gel Sebagai Antijering. *J Surya Med*. 2021;6(2):102–10.