

Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan *Face Mist* Ekstrak Daun Rambutan (*Nephelium Lappaceum* L.) Menggunakan Metode DPPH

Riska Amalia Rahmat¹, Muhammad Akmal A Sukara^{2*}, Sirajul Firdaus³, Sriyanti Sadsyam⁴, Nasrawati Basir⁵, Tamzil Azizi Musdar⁶, Fitriani Fajri⁷, Widya Ariati⁸, Chikita Inaku⁹

^{1,2,3,4,5,7,8,9}Program Studi Farmasi, Universitas Megarezky Makassar, Indonesia

⁶Program Studi Farmasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Indonesia

Corresponding Author's e-mail : akmalsukara88@gmail.com

ARMADA
JURNAL PENELITIAN MULTIDISIPLIN

e-ISSN: 2964-2981

ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada>

Vol. 04, No. 08 Agustus, 2026

Page: 3881-3888

DOI:

<https://doi.org/10.55681/armada.v4i8.3339>

Article History:

Received: Juni 06, 2026

Revised: Juli 09, 2026

Accepted: Agustus 19, 2026

Abstract : Indonesia's tropical climate exposes the skin to constant ultraviolet radiation, which triggers the formation of free radicals and oxidative stress, thereby accelerating skin damage and premature aging. Rambutan leaves (*Nephelium lappaceum* L.) contain flavonoids, tannins, and saponins that have potential as natural antioxidants; however, studies on face mist formulations remain limited. This study aimed to formulate a face mist containing 96% ethanol extract of rambutan leaves at concentrations of 1% (F1), 3% (F2), and 5% (F3), evaluate its physical quality, and determine its antioxidant activity using the DPPH method with vitamin C as a positive control. The extract was obtained via maceration with a yield of 16.28%. All formulations met the physical quality requirements and remained stable after the cycling test. The IC₅₀ values were 12.08 ppm (F1), 29.20 ppm (F2), and 68.84 ppm (F3), respectively, while that of vitamin C was 1.28 ppm. Formulations F1 and F2 exhibited very strong antioxidant activity, while F3 was classified as strong. The results of this study indicate that rambutan leaf extract has the potential to be developed as a natural cosmeceutical active ingredient in a physically stable face mist formulation with good antioxidant activity.

Keywords : *Nephelium Lappaceum*; Face Mist; Antioxidant; DPPH; Formulation

Abstrak : Iklim tropis Indonesia menyebabkan kulit terpapar radiasi ultraviolet secara terus-menerus yang memicu pembentukan radikal bebas dan stres oksidatif sehingga mempercepat kerusakan kulit dan penuaan dini. Daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) mengandung flavonoid, tanin, dan saponin yang berpotensi sebagai antioksidan alami, namun kajian terhadap sediaan semprot (*face mist*) masih terbatas. Penelitian ini bertujuan memformulasikan sediaan *face mist* ekstrak etanol 96% daun rambutan pada konsentrasi 1% (F1), 3% (F2), dan 5% (F3), mengevaluasi mutu fisiknya, serta menentukan aktivitas antioksidannya menggunakan metode DPPH dengan vitamin C sebagai kontrol positif. Ekstrak diperoleh melalui metode maserasi dengan rendemen sebesar 16,28%. Seluruh formula memenuhi persyaratan mutu fisik dan tetap stabil setelah cycling test. Nilai IC₅₀ berturut-turut sebesar 12,08 ppm (F1), 29,20 ppm (F2), dan 68,84 ppm (F3), sedangkan vitamin C sebesar 1,28 ppm. Formula F1 dan F2 memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat, sedangkan F3 tergolong kuat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun

rambutan berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif kosmeseutikal alami dalam sediaan *face mist* yang stabil secara fisik dan memiliki aktivitas antioksidan yang baik.

Kata Kunci : *Nephelium Lappaceum*, *Face Mist*, Antioksidan; DPPH; Formulasi

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara beriklim tropis dengan intensitas paparan sinar matahari yang tinggi sepanjang tahun. Paparan radiasi ultraviolet (UV) secara berlebihan diketahui menjadi sumber utama pembentukan radikal bebas pada kulit, yang menghasilkan *Reactive Oxygen Species* (ROS) sangat reaktif dan memicu reaksi berantai oksidatif. Proses tersebut menyebabkan kerusakan lipid membran, protein, dan DNA sel sehingga menurunkan integritas struktur kulit, bermanifestasi klinis sebagai kemerahan, kulit kusam, flek hitam, serta percepatan penuaan dini akibat degradasi kolagen dan elastin (Marlina *et al.*, 2023). Radikal bebas sendiri merupakan molekul dengan elektron tidak berpasangan yang bersifat tidak stabil dan sangat reaktif, sehingga berusaha mencapai kestabilan dengan menarik elektron dari molekul lain dan memicu reaksi oksidatif berantai. Akumulasi radikal bebas menyebabkan ketidakseimbangan antara oksidan dan antioksidan yang dikenal sebagai stres oksidatif, yang berperan dalam kerusakan biomolekul penting seperti lipid, protein, dan DNA serta berkontribusi pada penuaan sel dan berbagai penyakit degeneratif (Arnanda & Nuwarda, 2019).

Upaya pencegahan kerusakan akibat radikal bebas dilakukan dengan pemberian antioksidan yang mampu mendonorkan elektron untuk menstabilkan radikal bebas dan menghentikan reaksi berantai oksidatif. Senyawa antioksidan dapat berasal dari sumber sintetik maupun alami, namun antioksidan alami lebih dikembangkan karena dinilai memiliki tingkat keamanan yang lebih baik untuk penggunaan jangka panjang. Senyawa flavonoid dan fenolik yang terkandung dalam tanaman diketahui memiliki aktivitas penangkap radikal bebas yang efektif melalui mekanisme donasi elektron (Djabar, 2021).

Salah satu tanaman tropis yang memiliki potensi sebagai sumber antioksidan alami adalah daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.), yang termasuk famili *Sapindaceae*. Daun rambutan mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, fenolik, tanin, dan saponin yang berperan dalam aktivitas antioksidan (Luh *et al.*, 2023). Senyawa fenolik diketahui memiliki aktivitas antioksidan karena mampu mendonorkan atom hidrogen dan menetralkan radikal bebas menjadi senyawa yang lebih stabil, sedangkan flavonoid sebagai golongan senyawa fenolik dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan yang kuat (Muzayyidah *et al.*, 2025). Pengujian aktivitas antioksidan ekstrak n-butanol daun rambutan menggunakan metode DPPH menunjukkan nilai IC_{50} sebesar 86,1334 $\mu\text{g/mL}$ yang termasuk kategori kuat (Kondolele, 2020), sedangkan optimasi metode ekstraksi melalui sonikasi pada ekstrak etanol daun rambutan menghasilkan nilai IC_{50} sebesar 41,942 mg/L yang tergolong sangat kuat (Prasetyo *et al.*, 2024). Hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa daun rambutan memiliki kemampuan signifikan dalam meredam radikal bebas sehingga berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif antioksidan dalam sediaan topikal.

Pengembangan bahan aktif antioksidan tidak hanya berfokus pada potensi ekstraknya, tetapi juga pada sistem penghantaran yang sesuai untuk aplikasi kulit. *Face mist* merupakan salah satu bentuk sediaan kosmetik yang dikemas dalam bentuk spray, berfungsi meningkatkan hidrasi lapisan terluar kulit dengan mendistribusikan larutan dalam bentuk partikel halus yang mudah terserap. Sediaan ini juga menyegarkan kulit serta meminimalisir risiko kontaminasi karena tidak memerlukan sentuhan langsung pada kulit, sehingga dinilai lebih praktis dan higienis dibandingkan sediaan topikal lainnya (Sukirawati *et al.*, 2025).

Metode DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) merupakan metode yang banyak digunakan dalam pengujian aktivitas antioksidan karena sederhana dan sensitif dalam mendeteksi kemampuan penangkap radikal bebas. Prinsip metode ini didasarkan pada kemampuan senyawa antioksidan dalam mereduksi radikal stabil DPPH yang ditandai dengan perubahan warna larutan, dan besarnya aktivitas antioksidan dinyatakan dalam nilai IC_{50} , di mana semakin kecil nilai IC_{50} menunjukkan aktivitas yang semakin kuat (Wahdaniah *et al.*, 2020).

Berdasarkan penelusuran pustaka, aktivitas antioksidan daun rambutan telah dibuktikan pada tingkat ekstrak menggunakan berbagai metode pengujian, namun kajian terhadap produk jadi berupa *face mist* masih terbatas, terutama terkait evaluasi fisik dan pengujian aktivitas antioksidan setelah diformulasikan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan *face mist* dari ekstrak etanol daun rambutan pada konsentrasi 1%, 3%, dan 5%, mengevaluasi mutu fisik dan kimianya, serta menentukan aktivitas antioksidannya menggunakan metode DPPH, guna mengisi celah penelitian dan mengembangkan inovasi kosmetik herbal berbasis bahan alam Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium yang dilaksanakan pada bulan April–Juni 2026 di Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Megarezky Makassar. Sampel penelitian berupa daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) yang diperoleh dari Sentani, Kabupaten Jayapura, Papua, dan telah dideterminasi di Laboratorium Botani, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin. Alat utama yang digunakan meliputi *rotary evaporator*, spektrofotometer UV-Vis, pH meter, viskometer Brookfield, dan timbangan analitik. Bahan yang digunakan meliputi daun rambutan, etanol 96%, etanol p.a., 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH), gliserin, PVP (*polyvinylpyrrolidone*), natrium benzoat, aquadest, dan vitamin C. Simplisia daun rambutan dibuat melalui proses sortasi, pencucian, pengeringan, dan penghalusan, kemudian diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan etanol 96%. Ekstrak yang diperoleh diformulasikan menjadi sediaan *face mist* dalam empat formula, yaitu FO (Formula tanpa ekstrak), F1 (1%), F2 (3%), dan F3 (5%), menggunakan gliserin sebagai humektan, PVP sebagai penstabil, natrium benzoat sebagai pengawet, dan aquadest sebagai pelarut. Selanjutnya, dilakukan evaluasi mutu fisik yang meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar semprot, waktu kering, dan *cycling test*. Aktivitas antioksidan sediaan *face mist* diuji menggunakan metode DPPH dengan vitamin C sebagai kontrol positif. Absorbansi diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis, kemudian dihitung persentase inhibisi, sedangkan nilai IC_{50} ditentukan menggunakan persamaan regresi linear. Data hasil evaluasi mutu fisik dianalisis secara deskriptif, sedangkan aktivitas antioksidan dianalisis berdasarkan nilai IC_{50} untuk menentukan formula dengan aktivitas antioksidan paling optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Determinasi Tanaman

Berdasarkan hasil determinasi yang dilakukan di Laboratorium Botani, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, sampel tanaman yang digunakan dalam penelitian ini teridentifikasi sebagai daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dari famili Sapindaceae. Hasil tersebut memastikan bahwa bahan tanaman yang digunakan telah sesuai dengan identitas spesies yang menjadi objek penelitian.

Rendemen Ekstrak

Table 1. Hasil Rendemen Ekstrak Daun Rambutan

Sampel	Jenis Pelarut	Volume Pelarut	Berat Sampel Kering	Berat Ekstrak	Rendemen
Daun Rambutan	Etanol 96%	5000 mL	500 g	81,40	16,28%

Berdasarkan Tabel 1, ekstraksi daun rambutan menggunakan etanol 96% menghasilkan ekstrak kental dengan rendemen sebesar 16,28% dari 500 g simplisia.

Evaluasi Sediaan Uji Organoleptik

Table 2. Hasil Pengamatan Uji Organoleptik

Formula	Bentuk	Sebelum <i>Cycling Test</i>		Sesudah <i>Cycling Test</i>		
		Warna	Bau	Bentuk	Warna	Bau
F0	Cair	Bening	Netral	Cair	Bening	Netral
F1	Cair	Kuning Muda	Khas Daun	Cair	Kuning Muda	Khas Daun
F2	Cair	Kuning Tua	Khas Daun	Cair	Kuning Tua	Khas Daun
F3	Cair	Kuning Kecoklatan	Khas Daun	Cair	Kuning Kecoklatan	Khas Daun

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa seluruh formula memiliki karakteristik organoleptik yang tetap sebelum dan sesudah *cycling test*, tanpa adanya perubahan bentuk, warna, maupun bau.

Uji pH

Table 3. Hasil Pengamatan Uji pH

Formula	Sebelum <i>Cycling Test</i>	Sesudah <i>Cycling Test</i>	Standar
F0	5,01	5,01	4,5-6,5 (Okkyana Kusuma Putri, 2025)
F1	4,66	4,65	
F2	4,54	4,57	
F3	4,61	4,62	

Berdasarkan Tabel 3, hasil pengujian pH menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi rentang standar pH sediaan topikal (4,5–6,5) baik sebelum maupun sesudah *cycling test*.

Uji Homogenitas

Table 4. Hasil Pengamatan Uji Homogenitas

Formula	Sebelum <i>Cycling Test</i>	Sesudah <i>Cycling Test</i>
F0	Homogen	Homogen
F1	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa seluruh formula menghasilkan sediaan yang homogen baik sebelum maupun sesudah *cycling test*.

Uji Viskositas

Table 5. Hasil Uji Viskositas

Formula	Sebelum <i>Cycling Test</i>	Sesudah <i>Cycling Test</i>	Standar
F0	17,50	18,50	<150 cP (Kusumasedya <i>et al.</i> , 2025)
F1	18,83	19,50	

F2	19,83	20,50
F3	21,17	23,00

Berdasarkan Tabel 5, hasil pengujian viskositas menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi standar viskositas sediaan (<150 cP) baik sebelum maupun sesudah *cycling test*.

Uji Daya Sebar Semprot

Table 6. Hasil Uji Daya Sebar Semprot

Formula	Sebelum Cycling Test	Sesudah Cycling Test	Standar
F0	7 cm	7 cm	5-7 cm (Nofita <i>et al.</i> , 2024)
F1	6,7 cm	6,5 cm	
F2	6,4 cm	6,3 cm	
F3	6,3 cm	6,2 cm	

Berdasarkan Tabel 6, hasil pengujian daya sebar menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi rentang standar daya sebar sediaan (5–7 cm) baik sebelum maupun sesudah *cycling test*.

Uji Waktu Kering

Table 7. Hasil Uji Waktu Kering

Formula	Sebelum Cycling Test	Sesudah Cycling Test	Standar
F0	02.20 menit	02.15 menit	< 5 menit (Nofita <i>et al.</i> , 2024)
F1	02.06 menit	02.07 menit	
F2	02.04 menit	02.10 menit	
F3	02.03 menit	02.09 menit	

Berdasarkan Tabel 7, hasil pengujian waktu kering menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi standar waktu kering sediaan, yaitu kurang dari 5 menit, baik sebelum maupun sesudah *cycling test*.

Hasil Pengujian Antioksidan

Table 8. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan

Formula	IC ₅₀	Kategori
F1 (Ekstrak 1%)	12.07656	Sangat kuat
F2 (Ekstrak 2%)	29.19636	Sangat Kuat
F3 (Ekstrak 3%)	68.84337	Kuat
F0 (Tanpa Ekstrak)	15237.75	Tidak ada aktivitas
Vitamin C (kontrol Positif)	1.278478	Sangat Kuat

Berdasarkan Tabel 8, hasil pengujian aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa seluruh formula memiliki nilai IC₅₀ yang berbeda sesuai dengan konsentrasi ekstrak daun rambutan yang digunakan. Formula F1 dan F2 termasuk dalam kategori aktivitas antioksidan sangat kuat, sedangkan F3 termasuk kategori kuat. Formula F0 tidak menunjukkan aktivitas antioksidan, sementara kontrol positif memiliki aktivitas antioksidan sangat kuat dengan nilai IC₅₀ terendah.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk memformulasikan ekstrak daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) ke dalam sediaan face mist yang stabil secara fisik serta memiliki aktivitas antioksidan yang optimal. Daun rambutan (famili Sapindaceae) dipilih karena kaya akan metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin, dan saponin yang dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan tinggi, sehingga berpotensi sebagai sumber antioksidan alami dalam produk kosmetika (Bachri *et al.*, 2025). Sediaan face mist dipilih karena praktis, mudah dibawa, terdistribusi merata melalui spray, dan memberikan efek hidrasi cepat pada lapisan stratum korneum (Sakka & Hasma, 2023). Proses ekstraksi diawali dengan maserasi menggunakan pelarut etanol 96% selama 1x24 jam (perbandingan 1:10) diikuti remaserasi 1x24 jam. Metode ini efektif mencegah rusaknya senyawa aktif akibat pengaruh suhu tinggi, serta meminimalkan kelemahan metode perkolasi yang sering kali tidak homogen (Asjur *et al.*, 2023). Etanol 96% dipilih karena bersifat universal, selektif, aman, dan efisien dalam menembus dinding sel untuk menarik metabolit polar hingga non-polar melalui gugus hidroksil (-OH) (Hariati *et al.*, 2025). Proses penguapan dengan rotary evaporator pada suhu 40°C menghasilkan ekstrak kental sebanyak 81,40 gram dengan nilai rendemen sebesar 16,28%. Hasil ini memenuhi standar mutu ($\geq 10\%$), menandakan proses ekstraksi berlangsung optimal (Anugraheni *et al.*, 2025).

Formulasi face mist dibuat dengan variasi konsentrasi ekstrak: F0 (0%), F1 (1%), F2 (3%), dan F3 (5%). Eksiipien pendukung yang digunakan meliputi gliserin (humektan), PVP (pengikat), natrium benzoat (pengawet antimikroba), dan aquadest (pelarut utama) (Hariati *et al.*, 2025). Seluruh formula kemudian dievaluasi stabilitas fisiknya sebelum dan sesudah cycling test serta diuji aktivitas antioksidannya menggunakan metode DPPH pada panjang gelombang maksimum 515,25 nm. Berdasarkan hasil pengujian organoleptik, penambahan ekstrak memengaruhi warna sediaan secara visual (F1 berwarna kuning muda, F2 kuning tua, dan F3 kuning kecoklatan), namun seluruh formula stabil dan tidak menunjukkan perubahan bentuk (tetap cair) serta bau (khas daun) baik sebelum maupun sesudah cycling test. Hal ini membuktikan kestabilan mutu fisik sediaan awal yang baik.

Pengukuran pH menunjukkan nilai seluruh formula berada dalam rentang fisiologis kulit, yaitu 4,5–6,5 (Kusumasedya *et al.*, 2025). Sebelum cycling test, pH berkisar antara 4,54 hingga 5,01, dan sesudah pengujian tetap stabil pada rentang 4,57 hingga 5,01. Stabilitas ini penting untuk meminimalkan risiko iritasi kulit. Nilai pH F0 lebih tinggi dibandingkan formula yang terdapat ekstrak, mengindikasikan bahwa sifat asam dari senyawa aktif ekstrak memengaruhi keasaman sediaan. Sedikit fluktuasi pH setelah cycling test diduga akibat pengaruh suhu penyimpanan atau potensi aktivitas mikroba (Asjur *et al.*, 2023). Pengujian homogenitas juga menunjukkan hasil positif di mana tidak ditemukan partikel kasar pada kaca preparat pada seluruh formula sebelum dan sesudah cycling test, menandakan keterdispersian komponen yang seragam tanpa pemisahan fase (Zikri *et al.*, 2025).

Pada pengujian viskositas menggunakan viskometer Brookfield (Rotor 2, 60 RPM), nilai kekentalan sebelum cycling test berkisar antara 17,50–21,17 mPa.s dan meningkat menjadi 18,50–23,00 mPa.s setelah cycling test. Kenaikan viskositas ini berbanding lurus dengan peningkatan konsentrasi ekstrak (Kusumasedya *et al.*, 2025). Selain itu, perubahan ini dipengaruhi oleh faktor suhu penyimpanan, di mana penurunan suhu akan meningkatkan viskositas sediaan (Asjur *et al.*, 2023). Meskipun demikian, seluruh formula tetap memenuhi persyaratan sediaan semprot yang ideal, yaitu ≤ 150 cP, sehingga tetap nyaman saat disemprotkan. Evaluasi daya sebar menghasilkan diameter sebaran berkisar 6,3–7,0 cm (sebelum cycling test) dan 6,2–7,0 cm (sesudah cycling test). Semakin tinggi konsentrasi ekstrak, diameter daya sebar cenderung semakin kecil akibat meningkatnya kekentalan sediaan (Bachri *et al.*, 2025). Namun, seluruh formula masih masuk dalam rentang ideal daya sebar yang baik (5–7 cm) untuk memastikan kontak sediaan dengan kulit berlangsung cepat dan nyaman (Widyasanti *et al.*, 2024). Evaluasi waktu kering juga menunjukkan hasil ideal dengan waktu mengering kurang dari rentang batas maksimal ≤ 5 menit, yakni berkisar antara 2 menit 3 detik hingga 2 menit 20 detik untuk seluruh formula.

Pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH memberikan parameter Inhibitory Concentration (IC_{50}). Formula kontrol negatif (F0) dikategorikan tidak aktif ($IC_{50} = 15237,75$

ppm), membuktikan bahwa basis sediaan tidak memberikan kontribusi antioksidan secara mandiri. Sebaliknya, F1 dan F2 menunjukkan aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC_{50} masing-masing sebesar 12,08 ppm dan 29,20 ppm ($IC_{50} < 50$ ppm). Adapun F3 masuk dalam kategori kuat dengan nilai 68,84 ppm. Sebagai pembanding, kontrol positif Vitamin C memberikan nilai IC_{50} sangat kuat sebesar 1,28 ppm (Asjur *et al.*, 2023). Hasil menarik terlihat pada F1 (konsentrasi 1%) yang menunjukkan aktivitas antioksidan paling optimal (nilai IC_{50} terkecil) dibandingkan F2 dan F3. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak tidak selalu berbanding lurus dengan kenaikan aktivitas peredaman radikal bebas. Pada konsentrasi yang terlalu tinggi (seperti pada F2 dan F3), dapat terjadi kejenuhan senyawa aktif atau pergeseran sifat antioksidan menjadi prooksidan (Arrafiq *et al.*, 2025; Membri *et al.*, 2021). Selain itu, penurunan aktivitas ini juga dipengaruhi oleh stabilitas senyawa selama pengujian; diduga senyawa antioksidan pada F1 jauh lebih stabil dan tidak mudah terdegradasi dibandingkan konsentrasi yang lebih tinggi pada F2 dan F3 (Sukmawati *et al.*, 2025).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *face mist* yang memenuhi persyaratan mutu fisik dan kimia. Formula F1 dengan konsentrasi ekstrak 1% menunjukkan aktivitas antioksidan paling optimal. Berdasarkan metode DPPH dengan nilai IC_{50} sebesar 12,08 ppm (kategori sangat kuat), diikuti formula F2 (3%) sebesar 29,20 ppm (kategori sangat kuat), sedangkan formula F3 (5%) memiliki nilai IC_{50} sebesar 68,84 ppm (kategori kuat). Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan uji stabilitas jangka panjang serta uji keamanan dan efektivitas secara *in vivo* untuk mendukung pengembangan sediaan *face mist* ekstrak etanol daun rambutan sebagai produk topikal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberi dukungan baik moril maupun materil terhadap pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugraheni, A., Permata, B. R., & Pratama, K. J. (2025). Formulasi Dan Uji Efektivitas Face Mist Ekstrak Daun Matoa (*Pometia pinnata* J . R & G . Forst) SEBAGAI ANTIOKSIDAN. *Jurnal Kajian Ilmiah Multidisipliner*, 9(9), 49–76.
- Arnanda, Q. P., & Nuwarda, R. F. (2019). Review Article: Penggunaan Radiofarmaka Teknesium-99m Dari Senyawa Glutation Dan Senyawa Flavonoid Sebagai Deteksi Dini Radikal Bebas Pemicu Kanker. *Farmaka*, 17, 236–243.
- Arrafiq, A. M., Hasriyani, & Retnowati, E. (2025). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Serum Wajah Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.). *Nusantara Hasana Journal*, 5(2), 1–19.
- Asjur, A. V., Santi, E., Musdar, T. A., Saputro, S., & Rahman, R. A. (2023). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Face Mist Ekstrak Etanol Kulit Apel Hijau (*Pyrus malus* L.) dengan Metode DPPH. *Jurnal Sains Dan Kesehatan (J. Sains Kes.)*, 5(3), 297–305.
- Bachri, N., Cristy, D., Sari, K., Utami, T. P., Utami, Y. P., & Auliah, N. (2025). Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Facemist Ekstrak Kulit Biji Kopi (*Coffea arabica*) dengan Metode DPPH (2,2-Diphenyl-1-Picrihydrazyl). *Archives Pharmacia*, 7, 162–170.
- Djabar, T. O. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Daun Matoa (*Pometia Pinnata*) Terhadap Aktivitas Alt Dan Ast Darah Tikus Putih Yang Diinduksi Karbon Tetraklorida (CCl_4). *Indonesian Journal Of Health Science*, 1(1), 10–15.
- Hariati, Jangga, Noer, Moch Qalby, A., & Muhammad, Andi Padjalangi, Y. (2025). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Face Mist Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oleifera* L .) Dengan Metode Dpph. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6, 230–239.
- Kondolele, M. S. C. A. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak N-Butanol Daun Rambutan (*Nephelium Lappaceum* Linn) Dengan Metode Dpph (1,1-diphenyl-2 picrylhydrazyl). *Jurnal Kesehatan Yamas Makassar*, 4(2), 98–103.

- Kusumasedya, W. P., Listyani, T. A., & Rohmana, V. M. (2025). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Face Mist Ekstrak Etanol Daun Kemuning (*Murraya Paniculata* [L.] Jack) Dengan Metode Dpph. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(September), 11962–11976.
- Luh, N., Wahyuni, K., Putu, N., & Leliqia, E. (2023). Review : Kandungan Fitokimia , Aktivitas Antibakteri , dan Toksisitas dari Rambutan (*Nephelium lappaceum* L .). *Prosiding WORKSHOP DAN SEMINAR NASIONAL FARMASI 2023*, 2, 174–183.
- Marlina, A., Agustien, G. S., & Susanti. (2023). Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Facemist Ekstrak Umbi Wortel (*Daucus Carota* L). *Jurnal Mahasiswa Ilmu Kesehatan*, 1(4).
- Membri, D. K., Yudistira, A., & Abdullah, S. S. (2021). Antioxidant Activity Test Of Liosina Paradoxa Sponge Ethanol Extract Collected From Mantehage Islands Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Spons Liosina paradoxa YANG. *PHARMACON*, 10, 774–779.
- Muzayyidah, Sukara, M. A. A., & Syahrianti, A. (2025). Determination of Sunscreen Gel's SPF (Sun Protecting Factor) Value Containing Cemba Leaf Extract (*Acacia rugata* (Lam.) Fawc. Rendle). *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 6(1), 8–14. <https://doi.org/10.47065/jharma.v6i1.6239>
- Nofita, Nabila, L. I., & Safitri, E. I. (2024). Formulasi Dan Evaluasi Fisikokimia Sediaan Face Mist Ekstrak Kulit Jeruk Sunkist (*Citrus sinensis* (L .) Osbeck). *MEDFARM: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 3(1), 129–145.
- Okkyana Kusuma Putri, R. (2025). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Facemist Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Oliefera* L.) dan Ekstrak Etanol Daun Sirih Cina (*Peperomia Pellucida*) sebagai Antioksidan. *Journal Scientific of Mandalika (Jsm) Pellucida) Sebagai Antioksidan*, 6(5), 1440–1453.
- Prasetyo, F. H. H., Rachmawati, Y., Rizkyana, A. D., & Fitri, E. (2024). Efektivitas Sonikasi terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L .) The Effectivity of Sonication on Antioxidant Activity of Rambutan Leaves. *The National Conference on Innovative Agriculture*, November, 61–68. <https://doi.org/10.25047/nacia.v2i1.251>
- Sakka, L., & Hasma. (2023). Face mist Formulation From Yellow Pumpkin (*Cucurbita moschata*) Extract as An Antioxidant. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education (E)*, 3(1), 88–95. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i1.18960>
- Sukirawati, Yusriyani, & Kamas, N. A. (2025). Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar Pembuatan dan Uji Mutu fisik Sediaan Face Mist Ektrak Daun Alpukat. *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar*, 9(2), 148–157.
- Sukmawati, Subagja, I. I., & Tantri, E. (2025). Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Sabun Cair dari Ekstrak Kulit Singkong (*Manihot esculenta* Crantz). *Jurnal Medika Farmaka*, 3(24), 318–325. <https://doi.org/10.33482/jmedfarm.v3i2.66>
- Wahdaniah, Erika, M., & Purwaningsih, I. (2020). Aktivitas Antioksidan Fraksi Metanol Daun Jeringau Merah (*Acorus* Sp.) Metode DPPH. *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa*, 2(1).
- Widyasanti, A., Fauziyah, R., & Rosalinda, S. (2024). Aplikasi proses dan formulasi face mist dengan penambahan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L .) sebagai sediaan antijerawat. *Agrointek*, 18(1), 136–147. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v18i1.18007>
- Zikri, I., Wardani, T. S., & Raharjo, D. (2025). Formulasi Sediaan Face Mist Anti Acne Minyak Atsiri Lemon (*Citrus limon* (L.) Osbeck Terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, 16(1), 21–30.