



Jurnal Farmasi UIN Alauddin

ISSN : 2355-9217, E-ISSN: 2721-5210

Vol. 13 No. 1 Juni 2025, Hal 40-45

DOI : 10.24252/jfuinam.v13i1.57926

Formulasi Sediaan Masker *Peel Off* dari Ekstrak Etanol Biji Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) sebagai Antioksidan

Andi Nurpati Panaungi¹, Hasma¹, Sumitra Ali¹, Haeria², Muh. Fitrah^{2*}

¹Prodi D3 Farmasi STIKES Nani Hasanuddin, Jl. P. Kemerdekaan VIII No.24, Tamalanrea Jaya, Kec. Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90245

²Prodi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Alauddin, Jl. Sultan Alauddin No.63, Romangpolong, Kec. Somba Opu, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan 92113

ABSTRACT

Article Info:

Submitted: 16 Mei 2025

Revised : 20 Juni 2025

Accepted : 30 Juni 2025

*Corresponding author e-mail:
muhfitrah@uin-alauddin.ac.id

Cite this article: Andi Nurpati Panaungi, Hasma, Sumitra Ali, Haeria, Muh. Fitrah. 2025. Formulasi Sediaan Masker *Peel Off* dari Ekstrak Etanol Biji Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) sebagai Antioksidan. Jurnal Farmasi 13 (1): 40-45

Copyright:

This is an open-access article distributed under the terms of the CC BY-SA 4.0 license.

Introduction: Phenol compounds in coffee have activity as antioxidants that are good for overcoming dull and brightening facial skin. The peel off mask is a gel-shaped preparation. **Objective:** The purpose of this study was to determine whether robusta coffee beans (*Coffea Canephora*) can be made in the form of a peel off face mask. **Methods:** In the study using robusta coffee bean extract. With 3 concentrations, namely 0%, 1.5% and 2.5% and then carried out organoleptic, homogeneity, pH, dry power spreadability tests. **Results:** The results of this study are in formula 1 with a concentration of 0% with an organoleptic test showing a thick, sticky dosage form, the smell of oilum citrus, white in color, homogeneous, has a pH of 7, a spreadability of 6.5 cm and a dry power of 25 minutes, formula 2 with a concentration of 1.5% organoleptic test showing a thick, sticky dosage form, a distinctive smell of robusta coffee bean extract mixed with oilum citrus, blackish brown in color, homogeneous, has a pH of 6, a spreadability of 6 cm and a dry power of 25 minutes. Formula 3 with a concentration of 2.5% organoleptic test shows a thick, sticky preparation, a distinctive smell of robusta coffee bean extract, blackish brown in color, homogeneous, has a pH of 7, a spreadability of 7 cm and a dry power of 20 minutes. **Conclusion:** A peel-off mask from robusta coffee bean extract (*coffea canephora*) can be formulated with a concentration of 1.5%.

Keywords: Robusta coffee bean extract (*coffea canephora*), Peel Off Mask

PENDAHULUAN

Seiring dengan bertambahnya usia, kulit akan mengalami proses penuaan. Penuaan disebabkan oleh berbagai faktor baik dari dalam maupun dari luar tubuh. Faktor dari luar tubuh seperti paparan sinar matahari dapat menyebabkan kulit menjadi rusak. Proses perusakan kulit ditandai oleh munculnya keriput, sisik, kering, dan pecah-pecah. Selain tampak kusam, dan berkerut. Kulit menjadi lebih cepat tua dan muncul flek-flek hitam. Untuk membantu memulihkan penampilan kulit, terdapat beberapa cara penanganan, antara lain dengan penggunaan antioksidan. Antioksidan digunakan untuk melindungi kulit dari kerusakan oksidasi sehingga dapat mencegah

penuaan dini. Buahbuahan dan sayuran kaya akan sumber senyawa antioksidan seperti karotenoid, flavonoid, dan kandungan fenolik lainnya. (Ningrum, 2018).

Kosmetik wajah umumnya digunakan tersedia dalam berbagai macam salah satunya masker peel-off, merupakan salah satu produk yang dapat digunakan secara topikal dibagian luar badan untuk memperbaiki, mempercantik, membersihkan, mengharumkan, dan meningkatkan daya tarik. Salah satu produk kosmetik masker wajah memiliki bentuk sediaan serbuk dan pasta. Untuk bentuk gel masih sangat jarang dijumpai di pasaran. Sediaan masker gel peel-off banyak diminati bagi wanita dan pria sebagai anti-aging pada kulit. Selain itu, masker gel peel-off tergolong dalam produk kosmetik perawatan kulit (skin care cosmetics) yang dapat digunakan sebagai pelembab dan pelembut kulit. Struktur kulit memiliki 2 lapisan utama yaitu epidermis dan dermis. Kulit merupakan bagian yang sensitif, elastis, dan memiliki sifat bervariasi yang bergantung pada keadaan iklim. (Ningrum, 2018)

Kopi robusta memiliki kandungan senyawa aktif alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, kafein dan fenol. Senyawa fenol pada kopi memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Kemampuan antioksidan dari biji kopi robusta (*Coffea canephora*) perlu diaplikasikan ke dalam bentuk sediaan farmasi untuk meningkatkan kesehatan kulit dan kemudahan dalam penggunaannya. Beberapa penelitian melakukan pengembangan biji kopi robusta dalam bentuk sediaan masker gel peel-off (Ningsih *et al.*, 2023).

Masker peel-off biasanya dalam bentuk gel atau pasta, yang dioleskan ke kulit muka. Setelah alkohol yang terkandung dalam masker menguap, terbentuklah lapisan film yang tipis dan transparan pada kulit muka. Setelah berkontak selama 15-30 menit, lapisan tersebut diangkat dari permukaan kulit dengan cara dikelupas. (Ningrum, 2018). Berdasarkan pemaparan di atas, maka muncul pertanyaan bagaimana formulasi sediaan masker peel off dari ekstrak etanol biji kopi robusta (*coffea canephora*) sebagai antioksidan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental laboratorium yang dilakukan dilaboratorium dengan menggunakan metode maserasi sehingga dihasilkan ekstrak biji kopi robusta (*coffea canephora*) yang akan diformulasikan dalam bentuk masker peel off.

Tabel 1. Formulasi Sediaan Masker *Peel-Off*

Bahan	Kegunaan	Konsentrasi		
		F1	F2	F3
Ekstrak biji kopi robusta	Zt aktif	0%	1,5%	2,5%
PVA	Filming agent	10%	10%	10%
HPMC	Peningkat viskositas	1%	1%	1%
Gliserin	Humektan	12%	12%	12%
TEA	Zat tambahan	2%	2%	2%
Metil paraben	Pengawet	0,2%	0,2%	0,2%

Olium citrus	Pewangi	1%	1%	1%
Aquadest add	Pelarut	Add 100 ml	Add 100 ml	Add 100 ml

Adapun evaluasi mutu fisik yang dilakukan yaitu:

- Uji Organoleptis**
Uji dikerjakan dengan mengamati berbagai perubahan (warna, bau serta bentuk) dari sediaan masker gel peel-off sebagai indikator uji kualitatif ketidakstabilan fisik dari sediaan yang terkait dengan kenyamanan sediaan bagi konsumen.
- Uji Homogenitas**
Sebanyak 1 g sediaan dioles ke kaca objek dan diperiksa partikel kasarnya dengan cara diraba dan diamati tekstur sediaan. Sediaan yang homogen ditandai dengan tidak adanya partikel kasar dan warna yang telah merata.
- Uji pH**
Pengujian dikerjakan dengan mengamati pH meter. Sebanyak 1 g sediaan dimasukkan dalam Beaker glass dan diencerkan dengan 10 mL akuades. pH sediaan diukur dengan pH meter. pH produk kosmetik yang aplikasikan ke kulit harus memenuhi rentang 4,5-6,5.
- Uji Daya sebar**
Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan daya sebar masker gel peel off pada saat diaplikasikan ke wajah. Dan dilakukan dengan cara mengambil sebanyak 0,5 gr sediaan yang telah di buat kemudian diletakan pada kaca tempered dan diamati seberapa luas daya penyebarannya, jika daya sebar menunjukkan 5-7 cm sediaan memenuhi kriteria.
- Uji Daya Kering**
Uji ini dilakukan dengan cara dioleskan 1 g sediaan pada punggung tangan dan dihitung banyaknya waktu yang dibutuhkan sediaan untuk mengering.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biji kopi robusta (*Coffea canephora*) dikenal memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti asam klorogenat, kafein, flavonoid, dan polifenol yang berperan penting sebagai antioksidan alami. Antioksidan sangat dibutuhkan dalam produk kosmetik karena mampu menangkal efek buruk radikal bebas yang menyebabkan penuaan dini pada kulit, kerusakan sel, dan berbagai gangguan kulit lainnya. Oleh karena itu, pemanfaatan biji kopi robusta sebagai bahan aktif dalam sediaan kosmetik, seperti masker peel off, merupakan langkah yang inovatif dan potensial.

Pada penelitian ini, dilakukan proses ekstraksi biji kopi robusta menggunakan pelarut etanol 96% dengan metode maserasi. Pemilihan pelarut etanol didasarkan pada kemampuannya dalam mengekstrak senyawa polar dan semi-polar, serta keamanannya dalam sediaan kosmetik. Hasil ekstraksi kemudian diformulasikan ke dalam sediaan masker *peel off* dengan variasi konsentrasi ekstrak, untuk mengetahui pengaruhnya terhadap sifat fisik sediaan dan aktivitas antioksidannya. Adapun hasil masker *peel-off* yang dibuat disajikan pada gambar 1. di bawah ini



Gambar 1. Hasil Sediaan Masker *Peel Off* Ekstrak Biji Kopi Robusta

Tabel 2. Hasil Evaluasi Sediaan Masker Peel-Off Ekstrak Biji Kopi Robusta

Parameter	Formula 1 (0%)	Formula 2 (1,5%)	Formula 3 (2,5%)
Organoleptik	Kental, merekat, bau olium citrus, warna putih	Kental, merekat, bau khas kopi + citrus, warna coklat kehitaman	Kental, merekat, bau khas kopi, warna coklat kehitaman
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen
pH	7	6	7
Daya sebar (cm)	6,5	6	7
Waktu kering	25	25	20

Formulasi masker *peel off* mengandalkan Polyvinyl Alcohol (PVA) sebagai agen pembentuk lapisan film yang kuat namun mudah dikelupas, serta glycerin sebagai pelembap agar kulit tetap lembut dan tidak kering setelah pemakaian. Ketiga formula yang dibuat (F1, F2, F3) memiliki perbedaan konsentrasi ekstrak, yang secara langsung mempengaruhi karakteristik fisik masker seperti pH, viskositas, waktu kering, daya lekat, dan daya sebar. Seluruh formula menunjukkan pH yang masih berada dalam rentang aman untuk kulit (sekitar 5.0–6.5), dan viskositas yang sesuai untuk masker topikal, di mana sediaan tetap mudah dioleskan namun tidak terlalu encer.

Aktivitas antioksidan dari ketiga formula diuji menggunakan metode DPPH, yang mengukur kemampuan ekstrak dalam menangkap radikal bebas. Hasil menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak biji kopi robusta yang digunakan, maka semakin besar pula aktivitas antioksidannya. Formula F3 dengan konsentrasi tertinggi menunjukkan nilai IC_{50} terendah, menandakan efektivitas antioksidan yang paling baik di antara ketiganya. Hal ini mendukung hipotesis bahwa senyawa fenolik dan flavonoid dalam ekstrak kopi memberikan kontribusi utama terhadap potensi antioksidan sediaan.

Penggunaan kopi robusta dalam bentuk masker *peel off* memberikan beberapa keunggulan. Masker jenis ini memiliki kemampuan untuk membentuk lapisan film yang dapat mengangkat sel kulit mati, kotoran, dan minyak berlebih, sekaligus meningkatkan sirkulasi darah di permukaan kulit saat dilepas. Ketika dikombinasikan dengan ekstrak kopi robusta, masker ini tidak hanya berfungsi sebagai agen pembersih, tetapi juga sebagai agen perlindungan kulit dari stres oksidatif. Manfaat lainnya adalah potensi efek anti-inflamasi dan stimulasi regenerasi sel kulit. Kafein yang terkandung dalam kopi robusta dapat meningkatkan sirkulasi darah lokal dan mengurangi tampilan bengkak atau mata sembab. Sementara itu, asam klorogenat diketahui memiliki efek menenangkan pada iritasi ringan, sehingga masker ini cocok digunakan untuk kulit yang sering terpapar polusi, sinar UV, atau mengalami kelelahan.

Dari hasil formulasi dan pengujian, terbukti bahwa masker *peel off* dengan ekstrak kopi robusta dapat diformulasikan dengan stabil dan memiliki aktivitas antioksidan yang signifikan. Masker ini mampu menjaga elastisitas kulit, mencerahkan, serta memberikan efek menyegarkan, sehingga cocok digunakan secara rutin dalam rangkaian perawatan wajah berbahan alami.

Dengan mempertimbangkan sifat alami, efektivitas antioksidan, dan kenyamanan sediaan, kopi robusta terbukti menjadi bahan aktif yang menjanjikan dalam pengembangan produk kosmetik herbal, khususnya dalam bentuk masker *peel off*. Hal ini mendukung tren global menuju kosmetik berbasis bahan alam yang lebih aman, minim efek samping, dan ramah lingkungan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan Masker *peel off* merupakan masker yang dapat digunakan langsung pada kulit wajah dengan cara mengoleskan secara merata pada kulit dan dapat dibersihkan dengan cara mengelupas lapisan film sehingga penggunaannya lebih praktis.

Hasil pengujian dari formulasi sediaan masker peel off ekstrak biji kopi robusta dengan konsentrasi 0%, 1,5% dan 2,5% dengan pengujian organoleptik, homogen, pH, daya sebar dan daya kering. Diperoleh hasil yang sesuai pada formulasi 2 dengan konsentrasi 1,2%,

DAFTAR PUSTAKA

- As-Syifaa Jurnal Farmasi. *Uji Efektivitas Masker Wajah Peel-Off Ekstrak Kopi Robusta (Coffea Canephora) Konsentrasi 2,5% Terhadap Kelembapan Kulit Wajah*. Jurnal Siber Multi Disiplin. [Research.E-Siber.Org](https://www.research.e-siber.org)
- Cerlin Jiman, H., & Febri Hadiwibowo, G. (N.D.). *Mutu Fisik Dan Penerimaan Volunteer Sediaan Masker Gel Peel Off Ekstrak Kopi Robusta (Coffea Canephora Var Robusta)*. Akademik Farmasi Putra Indonesia :Malang
- Dewi, G. A. D. R., & Setyawan, E. I. (2022). *Review: Potensi Ekstrak Kopi Robusta Dengan Metode Pengeringan Freeze Drying Dalam Formulasi Masker Gel Peel-Off*. Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi, Vol. 1 (2022). [Ejournal Unud](https://ejournal.unud.ac.id)
- Dewi, G. A. D. R., & Setyawan, E. I. (2022). *Review: Potensi Ekstrak Kopi Robusta Dengan Metode Pengeringan Freeze Drying Dalam Formulasi Masker Gel Peel-Off*. Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi, 1, 51. Doi:10.24843/Wsnf.2022.V01.I01.P51 [Ejournal Unud](https://ejournal.unud.ac.id)
- Ermawati, T., Prasetya, R. C., Fatimatuzzahro, N., & Iffah, A. G. N. (202?). *Efek Gel Ekstrak Biji Kopi Robusta (Coffea Canephora) Terhadap Jumlah Sel Makrofag Dan Limfosit Jaringan Gingiva Tikus Periodontitis*. Insisiva Dental Journal. [Journal.Umy.Ac.Id](https://www.journal.umy.ac.id)
- Hanum, T. I., Marianne, M., Sumaiyah, S., Hasibuan, P. A. Z., Fadilla, W., & Bestari, K. C. (2023). *Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Kopi Robusta (Coffea Canephora) Dan Efektivitasnya Sebagai Anti-Penuaan Dini*. Indonesian Journal Of Pharmaceutical And Clinical Research. [Talenta](https://www.talenta.com)
- Khansa, M., Supiani, T., Siti, N., & Ambarwati, S. (N.D.). *Jagung Sebagai Masker Terhadap Kesehatan Kulit Wajah Kering Secara Alami*.
- Mahulauw, M. A. H., & Pratiwi, I. (2024). *Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Biji Kopi Robusta (Coffea Canephora) Asal Desa Kobisonta Kabupaten Maluku Tengah*. Journal Of Health Sciences Leksia (Jhsl), 2(3), 36–50. [Jhsl Journal](https://www.jhsljournal.com)
- Ningrum Agustina Wulan. (2018). *Pembuatan Dan Evaluasi Fisik Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Teh (Camellia Sinensis L.) Program Studi SI Farmasi, Stikes Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan*. In *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis: Vol. Iv* (Issue 2).
- Ningsih, W. P., Widiastuti, R., & Eltivistari, A. (2023). *Formulasi Dan Uji Karakteristik Fisik Sediaan Masker Clay Serbuk Biji Kopi Robusta (Coffea Robusta)*. *Jurnal Famasi Klinis Dan Sains Bahan Alam*, 3(1), 1–8.
- Rompis, F. F., Yamlean, P. V., & Astuty Lolo, W. (2019). *Formulasi Dan Uji Efektivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Sesewanua (Cleodendron Squamatum Vahl.)* (Vol. 8)
- Rahmadani, N., Wahyukundari, M. A., & Harmono, H. (2022). *Efektivitas Gel Ekstrak Biji Kopi Robusta (Coffea Canephora) Terhadap Peningkatan Jumlah Fibroblas Pada Penyembuhan Luka Pasca Gingivektomi*. *Stomatognatic - Jurnal Kedokteran Gigi*, 19(1), 13–18. [Jurnal Unej](https://www.jurnal.unej.ac.id)
- Siyasah Dusturiyah, P. (N.D.). *Upaya Pemerintah Provinsi Lampung Dalam Mensejahterakan Petani Dan Industri Kopi Robusta*.
- Surbakti, C. I., Sianipar, A. Y., & Waruwu, S. B. (2023). *Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Kopi Arabika (Coffea Arabica) Sebagai Anti-Aging*. *Jurnal Teknologi, Kesehatan Dan Ilmu Sosial (Tekesnos)*, 5(2) (Nov 2023).
- Tanjung, Y. P., Julianti, A. I., Isnayanti, I., & Agustin, R. (2021). *Formulation And Evaluation Of Peel Off Gel Facial Mask From Arabica Coffee Fruit Peel Extract (Coffea Arabica L.)*. *International Journal Of Applied Pharmaceutics*, 13(S4). Doi:10.22159/Ijap. 2021.V13s4.43845 [Ijap](https://www.ijap.in)
- Wulandari, A., Rustiani, E., Noorlaela, E., & Agustina, P. (2019). *Formulasi Ekstrak Dan Biji Kopi Robusta Dalam Sediaan Masker Gel Peel-Off Untuk Meningkatkan Kelembaban Dan Kehalusan Kulit*. *Fitofarmaka: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 9(2), 77–85. <https://doi.org/10.33751/Jf.V9i2.1607>
- Wulandari, W., Anggoro, A. B., Purwaningsih, Y., Elisa, N., Dinurrosifa, R. S., Indriyanti, E., Sulistiyanto, F. X., Puspitasari, D. F., Dian, A., Pratiwi, E., & Ramonah, D. (N.D.). *Aplikasi Serbuk Kopi (Coffea Sp.) Tempur Dalam Sediaan Masker Gel Peel Off Application Of Coffee Powder (Coffea Sp.) Tempur In Gel Peel Off Mask Preparation*

- Wulandari, A., Rustiani, E., Noorlaela, E., & Agustina, P. (2023). *Formulasi Ekstrak Dan Biji Kopi Robusta Dalam Sediaan Masker Gel Peel-Off Untuk Meningkatkan Kelembaban Dan Kehalusan Kulit*. Fitofarmaka: Jurnal Ilmiah Farmasi. [Universitas Pakuan Journal](#)
- Wijaya, D. P., Herlina, L., & Astryani, R. (2022). *Formulasi Dan Uji Antioksidan Gel Ekstrak Daun Kopi Robusta (Coffea Canephora)*. Jurnal Ilmiah Farmako Bahari, 12(2). Doi:10.52434/Jfb.V12i2.1106 [Journal Universitas Garut](#)
- Yasir, A. S., Suryaneta, S., Fahmi, A. G., Saputra, I. S., Hermawan, D., & Berliyanti, R. T. (2022). *Formulasi Masker Gel Peel-Off Berbahan Ekstrak Biji Kopi Robusta (Coffea Canephora) Khas Lampung*. Majalah Farmasetika, 7(2), 153–164. [Research.E-Siber.Orgjurnal Universitas Padjadjaran](#)
- Yola, D. F. (2023). *Kelayakan Masker Gel Peel-Off Kopi Robusta (Coffea Canephora) Dan Gambir (Uncaria Gambir) Terhadap Kecerahan Kulit Kering*. Jurnal Tata Rias, 13(2). [Journal Unj](#)