



## FORMULASI DAN EVALUASI FISIK GEL EKSFOLIASI DARI AMPAS KOPI SIPIROK (*Coffea*) DAN YOGURT

Qory Linda Putri <sup>1)</sup>, Mya Aadelia Utari Nasution <sup>2)</sup>

Universitas Aufa Royhan Di Kota Padangsidimpuan  
[Myaadelia22@gmail.com](mailto:Myaadelia22@gmail.com) No. HP: 083166130015

### ABSTRAK

Gel eksfoliasi termasuk sediaan kosmetik yang memiliki banyak manfaat bagi kulit diantaranya mengangkat sel kulit mati, meratakan warna kulit, dan melembutkan tekstur permukaan kulit. Bahan alami yang dapat digunakan dalam pembuatan gel eksfoliasi yaitu yogurt dan ampas kopi. Tujuan penelitian ini untuk memformulasikan ampas kopi (*Coffea*) Sipirok dan yogurt sebagai sediaan gel eksfoliasi dan konsentrasi yang paling baik untuk digunakan sebagai sediaan gel eksfoliasi. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Dengan menggunakan berbagai variasi konsentrasi ampas kopi dan yogurt secara berturut-turut 0%, 5%, 10%, dan 15% dengan menggunakan beberapa uji evaluasi sediaan gel eksfoliasi meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji viskositas, uji iritasi dan uji hedonik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan uji organoleptis sediaan berbentuk semi solid, F0 memiliki warna putih tulang dan tidak berbau F1, F2, dan F3 memiliki warna coklat dan aroma khas kopi, sediaan homogen, pH sediaan rata-rata 6,9, viskositas sediaan rata-rata 2.554, tidak mengiritasi kulit, memenuhi persyaratan uji daya sebar dan daya lekat. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa ampas kopi (*Coffea*) Sipirok dan yogurt dapat diformulasikan sebagai gel eksfoliasi dan konsentrasi sediaan gel eksfoliasi yang paling baik adalah sediaan dengan konsentrasi 10%.

Kata Kunci : *ampas, kopi, yogurt, gel, eksfoliasi, kulit*

### ABSTRACT

*Exfoliation gel is a cosmetic preparation that has many benefits for the skin, including removing dead skin cells, evening out skin tone, and softening the texture of the skin's surface. Natural ingredients that can be used in making exfoliation gel are yogurt and coffee grounds. This study aims to formulate Sipirok coffee grounds (Coffea) and yogurt as an exfoliation gel preparation and the best concentration to be used as an exfoliation gel preparation. This research method uses an experimental method. By using various concentrations of coffee grounds and yogurt respectively 0%, 5%, 10%, and 15% using several evaluation tests of exfoliation gel preparations including organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, spreadability tests, adhesion tests, viscosity tests, irritation tests and hedonic tests. The results of this study indicate that based on the organoleptic test of the semi-solid preparation, F0 has an off-white color and is odorless. F1, F2, and F3 have a brown color and a distinctive coffee aroma, homogeneous preparations, an average pH of 6.9, an average viscosity of 2,554, does not irritate the skin, meets the requirements of the spreadability and adhesion tests. The conclusion of this study indicates that Sipirok coffee grounds (Coffea) and yogurt can be formulated as an exfoliating gel and the best concentration of exfoliating gel preparation is a preparation with a concentration of 10%.*

Keywords : *grounds, coffee, yogurt, gel, exfoliation, skin*

## 1. PENDAHULUAN

Lingkungan merupakan tempat dimana kita menemukan banyak agen radikal bebas. Akumulasi radikal bebas menyebabkan timbulnya kerusakan oksidasi seluler. Paparan radikal bebas seperti paparan sinar ultraviolet A dan B, polutan, alkohol, stress, gizi buruk dan asap rokok dapat memberi dampak buruk pada kesehatan kulit. Paparan radikal bebas ini memberikan pengaruh terhadap morfologi kulit serta dampak dari akumulasi radikal bebas juga mempengaruhi terjadinya proses penuaan dini (Rattan, 2016).

Dalam beberapa tahun terakhir minat konsumen terhadap bahan-bahan alami dalam produk perawatan kulit telah meningkat secara signifikan. Bahan-bahan alami menawarkan keuntungan potensial seperti sifat yang lembut, minim risiko iritasi, dan ramah lingkungan. Beberapa bahan alami yang telah dipelajari untuk penggunaan dalam *bodyscrub* termasuk bahan-bahan seperti gula, garam, kopi, oatmeal, biji-bijian, dan bahan alami lainnya (Jauhari, 2021).

Eksfoliator merupakan prosedur yang paling sering digunakan dalam proses dermatetik di dunia. Eksfoliator menggunakan larutan asam yang berbeda seperti, asam salisilat, asam laktik, asam glikolat, dan lainnya. Dengan menggunakan larutan asam tersebut kulit melakukan revitalisasi dengan glukosaminoglikan, fibroblas, dan pembentukan kembali serat elastin dan glikogen. Sehingga penggunaan eksfoliator digunakan sebagai alternatif dibandingkan melakukan laser atau dermal-abrasion (Kartikasari & Maspiyah, 2015).

Ampas kopi memiliki kandungan-kandungan yang baik untuk kulit seperti zat antioksidan yang cukup tinggi diantaranya flavonoid dan polifenol. Kandungan dicaffeoylquinic acid dan asam klorogenik dalam biji kopi dapat berfungsi sebagai

penangkal radikal bebas. Dalam aplikasinya, ampas kopi banyak digunakan untuk berbagai manfaat seperti masker wajah karena memiliki kemampuan mengangkat sel kulit mati, mengurangi selulit, mencerahkan wajah yang kusam, dan meminimalkan resiko kanker kulit (Tiur, 2014).

Ampas kopi memiliki tekstur kasar yang mengandung butiran scrub. Butiran scrub ini sangat baik untuk mengangkat sel-sel kulit mati di permukaan kulit, melembabkan kulit, dan menjadikan kulit terlihat bersih dan halus. Hasil penelitian menjelaskan manfaat yang terkandung di ampas kopi dapat menghidupkan kulit agar tidak terlihat kusam (Palupi, 2015).

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian meliputi pembuatan sediaan gel eksfoliasi dari ampas kopi Sipirok dan yogurt dengan konsentrasi 0%, 5%, 10% dan, 15% pemeriksaan terhadap sediaan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji viskositas, uji iritasi dan uji hedonik. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Laboratorium Farmasetika Universitas Afa Royhan Di Kota Padangsidimpuan yang berlokasi di Jl. Raja Inal Siregar Kel. Batunadua Julu Kota Padangsidimpuan 22733 Provinsi Sumatera Utara. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Januari - Februari 2024, dan dilanjutkan dengan pengolahan data.

## 3. HASIL

Sediaan gel eksfoliasi dari ampas kopi Sipirok dan yogurt dengan konsentrasi 0%, 5%, 10%, dan 15% berwarna coklat. Krim blanko berwarna putih tulang. Dari uji homogenitas yang dilakukan pada sediaan krim dengan konsentrasi 0%, 5%, 10%, dan 15% semua sediaan gel tidak terdapat butiran-butiran kasar pada objek gelas, maka sediaan gel dikatakan homogen.

**Tabel 1. Data Pengukuran pH Sediaan Gel Eksfoliasi Dari Ampas Kopi Sipirok dan Yogurt**

No	Formula	Uji pH
1.	F0	7,04
2.	F1	7,55
3.	F2	6,82
4.	F3	6,49

Dari hasil pengamatan nilai pH sediaan pada saat selesai dibuat, diperoleh bahwa pada gel F0: 7,04; gel F1: 7,55; gel F2: 6,82; dan gel F3: 6,49.

**Tabel 2. Data Daya Sebar Sediaan Gel Eksfoliasi Dari Ampas Kopi Sipirok dan Yogurt**

No	Formula	Daya Sebar
1.	F0	4,3 cm
2.	F1	3,7 cm
3.	F2	3,5 cm
4.	F3	2,8 cm

Pada sediaan F0, F1, dan F2 dengan rentang daya sebar 4,3 – 3,5 cm menunjukkan hasil yang memenuhi persyaratan daya sebar sediaan topikal jenis *semistiff*. Pada sediaan F3 didapatkan nilai daya sebar 2,8 cm, penurunan daya sebar ini dipengaruhi oleh penambahan konsentrasi yogurt dan ampas kopi.

**Tabel 3. Data Daya Lekat Sediaan Gel Eksfoliasi Dari Ampas Kopi Sipirok dan Yogurt**

No	Formula	Daya Lekat
1.	F0	1,24 detik
2.	F1	1,43 detik
3.	F2	1,73 detik
4.	F3	2,13 detik

Data hasil pengujian daya lekat sediaan gel eksfoliasi yang mengandung ampas kopi dan yogurt dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa F0, F1, F2, dan F3 memiliki daya lekat lebih dari 1 detik sehingga memenuhi persyaratan daya lekat sediaan semisolid.

**Tabel 4. Data Pengamatan Viskositas Sediaan Gel Eksfoliasi Dari Ampas Kopi Sipirok dan Yogurt**

No	Formula	Uji Viskositas
1.	F0	2.818 cps
2.	F1	1.705 cps
3.	F2	2.818 cps
4.	F3	2. 876 cps

Hasil pengujian viskositas menunjukkan bahwa F0, F2, dan F3 memenuhi nilai standar viskositas sediaan semisolid. Sedangkan F1 diperoleh nilai 1.705 cps hal ini dikarenakan pemanasan zat cair yang terlalu lama menyebabkan molekul memperoleh energi. Molekul cairan bergerak sehingga gaya interaksi antara molekul melemah.

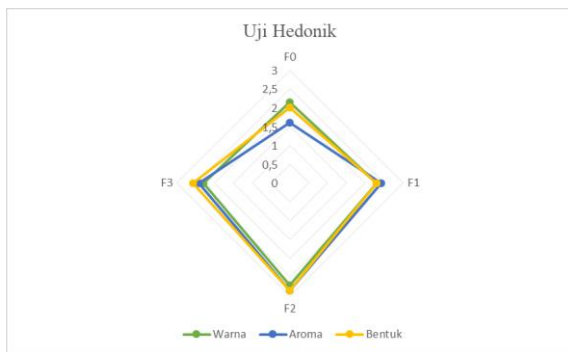
**Tabel 5. Data Uji Iritasi Sediaan Gel Eksfoliasi Dari Ampas Kopi Sipirok dan Yogurt**

No	Pernyataan	Hasil Pengamatan
1.	Kemerahan	-
2.	Gatal – gatal	-
3.	Bengkak	-

Hasil pengamatan terhadap 7 orang sukarelawan uji memperoleh tidak adanya indeks iritasi baik untuk F0, F1, F2, dan F3.

**Tabel 6. Data Uji Hedonik Sediaan Gel Eksfoliasi Dari Ampas Kopi Sipirok dan Yogurt**

No	Kriteria	Formula			
		F0	F1	F2	F3
1.	Aroma	1,60	2,42	2,85	2,24
2.	Warna	2,14	2,30	2,71	2,30
3.	Bentuk	2	2,30	2,85	2,57



**Gambar 1 Grafik Hasil Uji Hedonik.**

Hasil uji hedonik terhadap 7 orang sukarelawan didapatkan hasil F2 memiliki nilai tertinggi pada masing-masing kriteria.

#### 4. PEMBAHASAN

Eksfoliator merupakan prosedur yang paling sering digunakan dalam proses dermatetik di dunia. Eksfoliator menggunakan larutan asam yang berbeda seperti, asam salisilat, asam laktik, asam glikolat, dan lainnya. Dengan menggunakan larutan asam tersebut kulit melakukan revitalisasi dengan glukosaminoglikan, fibroblas, dan pembentukan kembali serat elastin dan glikogen. Sehingga penggunaan eksfoliator digunakan sebagai alternatif dibandingkan melakukan laser atau dermal-abrasion (Kartikasari & Maspiyah, 2015).

Keuntungan dan efek bahan alam sebagai exfoliating yaitu bahan-bahan alami yang digunakan sebagai exfoliating agent telah diteliti untuk manfaat dan efeknya terhadap kulit. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa bahan-bahan alami tersebut dapat membantu menghilangkan sel-sel kulit mati dengan lembut dan efektif, mengurangi ketidak sempurnaan kulit seperti noda hitam dan jerawat, serta meningkatkan kelembapan dan kehalusan kulit. (Purwandari, 2018).

Ampas kopi memiliki kandungan-kandungan yang baik untuk kulit seperti zat antioksidan yang cukup tinggi diantaranya flavonoid dan polifenol. Kandungan dicaffeoylquinic acid dan asam klorogenik dalam biji kopi dapat berfungsi sebagai penangkal radikal bebas. Dalam

aplikasinya, ampas kopi banyak digunakan untuk berbagai manfaat seperti masker wajah karena memiliki kemampuan mengangkat sel kulit mati, mengurangi selulit, mencerahkan wajah yang kusam, dan meminimalkan resiko kanker kulit (Tiur, 2014).

Ampas kopi memiliki tekstur kasar yang mengandung butiran scrub. Butiran scrub ini sangat baik untuk mengangkat sel-sel kulit mati di permukaan kulit, melembabkan kulit, dan menjadikan kulit terlihat bersih dan halus. Hasil penelitian menjelaskan manfaat yang terkandung di ampas kopi dapat menghidupkan kulit agar tidak terlihat kusam (Palupi, 2015).

#### 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis dapat menarik kesimpulan yaitu:

- a. Ampas kopi (*Coffea*) Sipirok dan yogurt dapat diformulasikan dalam sediaan gel eksfoliasi.
- b. Konsentrasi ampas kopi (*Coffea*) Sipirok dan yogurt yang paling baik untuk digunakan adalah gel eksfoliasi dengan konsentrasi 10%.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat menyarankan beberapa hal yaitu:

- a. Diharapkan pada peneliti selanjutnya untuk lebih memperhatikan dengan baik proses pembuatan gel, karena akan sangat berpengaruh terhadap hasil yang didapatkan.
- b. Sebaiknya apabila dilakukan penelitian baru digunakan konsentrasi dan formulasi yang berbeda dari penelitian ini, agar diketahui perbandingan formulasi yang mana yang lebih baik.

#### 6. REFERENSI

Agata, S. D., & Jayadi, L. (2020). *Formulasi Lulur Body Scrub Beras Ketan Hitam (Oryza sativa var. glutinosa) Dengan Perpaduan Yogurt Sebagai Zat Aktif.*

Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia, Hal 332–352.

- Daswi. (2020). *Formulasi Sediaan Lulur Krim yang Mengandung Tepung Jintan Hitam dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin*. Makassar : Politeknik Kesehatan Makassar.
- Jauhari, G. A. T., Sosianika, A., & Hardiyanto, N. (2021). *Analisis Sikap dan Minat Membeli Wanita Muda di Indonesia Terhadap Produk Perawatan Diri Berbahan Alami*. Vol 12. Hal 991–996.
- Kartikasari & Maspiyah. (2015). *Pengaruh Proporsi Pati Bengkoang dan Tepung Kentang terhadap Hasil jadi Masker untuk Perawatan Kulit Wajah Flek Hitam Bekas Jerawat*. E-Journal. Vol 4.
- Laras, A. (2014). *Uji Iritasi Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana L.)*. Jurnal Farmasi Udayana. Vol. 3. Hal 78.
- Palupi, T. H., (2015). *Teknologi Pangan*. Jurnal Teknologi Pangan. Vol 1.
- Purwandari, et all. (2018). *Formulasi Sediaan Krim Lulur Kopi Arabika (Coffea arabica) Sebagai Anti-Aging*. Jurnal Farmanesia. Vol. 5. Hal 50–63.
- Rattan, S. I. . (2016). *Theories of biological aging: Genes, proteins, and free radicals* (Hal. 1230–1238).
- Rohmah, A. (2016). *Pengaruh Proporsi Kulit Buah Kopi Dan Oatmeal Terhadap Hasil Jadi Masker Tradisional Untuk Perawatan Kulit Wajah*. E-Journal. Vol. 5. Hal 78.
- Suprio, H. W. (2017). *Pemanfaatan Beras Ketan Hitam (Oryza Sativa L. Indica) dan Madu sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lotion Gel*. Media Farmasi. Vol 8(2). Hal 105.
- Tiur, H. (2014). *Pemanfaatan Ampas Kedelai Putih Dan Ampas Kopi Dengan Perbandingan berbeda Dalam Pembuatan Lulur Tradisional Untuk Perawatan Tubuh*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.