

Utilization of Coffee Grounds as Coffee Shop Waste in Making Natural Body Scrubs

Pemanfaatan Ampas Kopi Coffe Shop dalam Pembuatan Lulur Alami

Trisyiah^{1*}, Reskita Amanda¹, Nurul Fatimah Azzahra¹,
Nurhajawarsi¹, Muhammad Taufiq Thahir¹

¹Program Studi Analisis Kimia, Akademi Komunitas Industri Manufaktur Bantaeng, Indonesia

*Corresponding Author: trisia750@gmail.com

ABSTRACT

Coffee grounds are residues from brewing coffee powder with hot water, and their utilization remains limited. This study aims to develop a cream scrub based on coffee grounds with additional chemical ingredients such as stearic acid, cetyl alcohol, olive oil, TEA, glycerin, phenoxyethanol, vanilla fragrance, and propylene glycol. Two formulations were developed with different concentrations of coffee grounds: 2.4% (F1) and 3.9% (F2). The tests included pH analysis, water content, spreadability, homogeneity, Total Plate Count (TPC) testing, and organoleptic evaluation. The results showed that the cream scrub had a pH of 6, with water content of 52.3% for F1 and 46.5% for F2, and a spreadability of 5 cm. Both formulations were homogeneous without phase separation. Moisturizing tests scored 4 (good), with F1 achieving 53.3% and F2 46.7%. The aroma of F1 scored 4 (good) at 66.7%, slightly higher than F2 (63.3%). In terms of texture, F1 obtained 66.7% at a score of 4 (good), while F2 reached 56.7%. The color parameter of both formulations was similar, with a score of 5 (very good) at 26.7%. Irritation tests showed negative results for 93% of participants for F1 and 96% for F2.

Keywords: *Coffee grounds, cream scrubs, coffee shop waste, natural ingredients, water content*

ABSTRAK

Ampas kopi adalah residu hasil penyeduhan bubuk kopi dengan air panas yang pemanfaatannya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengembangkan lulur krim berbasis ampas kopi dengan tambahan bahan kimia seperti asam stearat, cetil alkohol, minyak zaitun, TEA, gliserin, fenoksi etanol, parfum vanila, dan propilen glikol. Dua formula dikembangkan dengan konsentrasi ampas kopi berbeda, yakni 2,4% (F1) dan 3,9% (F2). Pengujian meliputi analisis pH, kadar air, daya sebar, homogenitas, Uji Angka Lempeng Total (ALT), dan organoleptik. Hasil menunjukkan lulur krim memiliki pH 6, kadar air F1 sebesar 52,3% dan F2 46,5%, serta daya sebar 5 cm. Kedua formula bersifat homogen tanpa pemisahan fase. Uji kelembapan memperoleh skor 4 (baik), dengan F1 mencapai 53,3% dan F2 46,7%. Aroma F1 memiliki skor 4 (baik) sebesar 66,7%, sedikit lebih tinggi dari F2 (63,3%). Dari segi tekstur, F1 memperoleh 66,7% pada skor 4 (baik), sementara F2 56,7%. Parameter warna kedua formula serupa dengan skor 5 (sangat baik) sebesar 26,7%. Uji iritasi menunjukkan hasil negatif pada 93% partisipan untuk F1 dan 96% untuk F2.

Trisyiah dkk.
Program Studi Analisis Kimia, Akademi Komunitas Industri
Manufaktur
Bantaeng, Indonesia
E-mail: trisia750@gmail.com

Article History
Submitted: 13 Jan 2025
In Reviewed: 20 Feb 2025
Accepted: 20 Feb 2025
Published: 27 Feb 2025

Kata kunci: Ampas kopi, lulur krim, limbah *coffe shop*, bahan alami, kadar air

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara produsen kopi terbesar setelah Brasil dan Vietnam, Produksi kopi di Indonesia dapat menghasilkan berkisar 748 ribu ton atau 6,6 % dari produksi kopi dunia pada tahun 2012. Dari jumlah tersebut, kopi robusta dapat di produksi mencapai lebih dari 601 ribu ton (80,4%) dan kopi arabika dapat di produksi hingga lebih dari 147 ribu ton (19,6%). Indonesia memiliki lahan perkebunan kopi yang sangat luas yaitu hingga 1,3 juta hektar dengan luas lahan perkebunan kopi robusta hingga 1 juta ha, luas lahan perkebunan kopi arabika mencapai 0,30 hektar.

Kopi adalah minuman hasil seduhan biji kopi yang telah disangrai dan dihaluskan menjadi bubuk. Kopi merupakan salah satu komoditas di dunia yang dibudidayakan lebih dari 50 negara. Dua varietas pohon kopi yang dikenal secara umum yaitu Kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan Kopi Arabika (*Coffea arabica*). Pemrosesan kopi sebelum dapat diminum melalui proses panjang yaitu dari pemanenan biji kopi yang telah matang baik dengan cara mesin maupun dengan tangan kemudian dilakukan pemrosesan biji kopi dan pengeringan sebelum menjadi kopi gelondong. Proses selanjutnya yaitu penyangraian dengan tingkat derajat yang bervariasi. Setelah penyangraian biji kopi digiling atau dihaluskan menjadi bubuk kopi sebelum kopi dapat diminum (Panggabean, 2011).

Sebagai bahan yang sering dianggap sebagai limbah, ampas kopi mudah diakses dan memiliki biaya rendah, sehingga dapat digunakan untuk produk perawatan kulit yang ekonomis. Ampas kopi umumnya aman digunakan pada berbagai jenis kulit karena berasal dari bahan alami dan memiliki sifat anti-inflamasi yang dapat membantu meredakan iritasi. Ampas kopi merupakan limbah organik yang melimpah dan mudah didapatkan. Menggunakannya untuk pembuatan lulur membantu mengurangi limbah dan memberikan solusi berkelanjutan.

Pemanfaatan ampas kopi sebagai lulur tidak hanya memberikan solusi untuk masalah limbah, tetapi juga menciptakan nilai tambah ekonomi dan mendorong gaya hidup yang lebih berkelanjutan. Ini membuktikan bahwa dengan sedikit kreativitas dan kepedulian, kita bisa mengubah apa yang dianggap sampah menjadi sumber daya yang berharga.

Kopi mengandung butiran yang sangat baik untuk mengangkat sel-sel kulit mati dan melembabkan kulit. Salah satu cara pemanfaatan ampas kopi dalam bidang kecantikan yaitu dibuat lulur. Lulur termasuk sediaan kosmetik yang memiliki banyak manfaat bagi kulit antara lain mengangkat sel kulit mati, mencerahkan kulit, mengencangkan kulit, mengurangi tanda-tanda penuaan dan sebagai antiaging. Manfaat lulur dapat dilihat dari kandungan zat aktif yang ada di dalam produk. Cara pemakaian lulur cukup mudah, hanya perlu diratakan keseluruh tubuh, didiamkan hingga agak kering, kemudian digosok perlahan dan dibilas dengan air. Lulur dapat dibuat dari beberapa bahan alami (Ningsih, 2015; Prabandari, 2019).

1. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dimana dilakukan percobaan pembuatan lulur dengan memanfaatkan ampas kopi sebagai *scrub* dan dilanjutkan dengan pengujian mutu lulur meliputi uji pH, kadar air, daya sebar, homogenitas, Uji Angka Lempeng Total (ALT), dan uji organoleptik.

2.1 Alat dan Bahan

Pada penelitian ini alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah mixer, *hot plate*, oven, pH meter, timbangan analitik, *autoclave*, inkubator, LAF, lumpang & alu, cawan aluminium, gelas ukur, gelas kimia, kaca preparat, cawan petri, tabung reaksi, spatula, batang pengaduk, dan pipet tetes. Bahan yang digunakan adalah asam stearat, setil alkohol, olive oil, propilen glikol, TEA, gliserin, phenoxy ethanol, parfum vanilla, dan aquades.

2.2 Prosedur Pembuatan Lulur

Ampas kopi yang diambil dari *coffe shop* dikeringkan menggunakan oven pada suhu 105°C. Selanjutnya digerus menggunakan lumpang dan alu dan disimpan dalam wadah yang kering.

Memaskan aquades 90% dari 34 ml, mencampurkan bahan-bahan fase minyak (asam stearat 12 gram, setil alkohol 0,5 gram, dan olive oil 5 gram) dimasukkan kedalam gelas kimia dan dihomogenkan, Campuran tersebut didinginkan. Kemudian mencampurkan fase air (propilen glikol 3 gram, TEA 1 gram, gliserin 1 gram, dan phenoxy ethanol 1 gram) dan dihomogenkan. Setelah bahan tercampur semua ditambahkan parfum vanilla 0,2-gram lalu mengecek pH awalnya. Jika pH awal dibawah 5 maka ditambahkan TEA tetes per tetes hingga mencapai pH yang direkomendasikan yaitu pH 5,4-5,9 (Rahmawanty dkk., 2015). Selanjutnya menambahkan sisa aquades 10% dari 34 ml dan mengecek pH akhir. Dan terakhir menambahkan bahan *scrub* yaitu ampas kopi yang sudah di gerus sebanyak 1,5 gram untuk F1 dan 2,5 gram untuk F2.

Tabel 1. Formulasi sediaan lulur ampas kopi

Formula 1		Formula 2	
Nama Bahan	Jumlah Bahan	Nama Bahan	Jumlah Bahan
Asam Stearat	18,7 %	Asam Stearat	18,7 %
cetil Alkohol	0,8 %	cetil Alkohol	0,7%
Olive Oil	7,8%	Olive Oil	7,7%%
Propiln Glycol	4,7%	Propiln Glycol	4,6%
TEA	1,5%	TEA	1,6%
Gliserin	1,5%	Gliserin	1,6%
Phenoxy Etanol	1,5%	Phenoxy Etanol	1,6%
Parfum vanilla	0,8%	Parfum vanilla	0,7%
Ampas Kopi	2,4 %	Ampas Kopi	3,9%
Aquadest	60,3%	Aquadest	59,2%

2.3 Evaluasi Fisik Sediaan Lulur

2.3.1 Uji Derajat Keasaman (pH)

Sediaan Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter semi solid yang bertujuan untuk memastikan sediaan lulur berada pada rentang pH yang dipersyaratkan untuk sediaan dengan rute penggunaan secara topikal.

2.3.2 Uji Kadar Air

Kadar air diuji dengan pemanasan menggunakan cawan dalam oven pada suhu 105°C. Cawan kemudian didinginkan dan ditimbang sampai kadar air yang dihasilkan konstan. Sampel yang digunakan dalam uji kadar air hanya 2 gram (Utami & Krisnandika, 2016). Kadar air dapat dihitung menggunakan Persamaan:

$$KA(\%) = \frac{(w-w_1)}{w} \times 100\%$$

Ket

w : Bobot sampel sebelum pemanasan

w₁ : Bobot sampel setelah pemanasan

2.3.3 Uji Daya Sebar

Diameter daya sebar dibutuhkan yaitu 5-7 cm. Pengecekan ini dilakukan dengan mengambil 2 gram lulur, meletakkan sampel pada kaca transparan dan ditutup kembali dengan kaca transparan, lalu diletakkan pemberat seberat 100 gram di atas sampel tadi yang di tutupi kaca transparan, dan di biarkan selama 2 menit untuk mengetahui seberapa lebar diameter yang dihasilkan, lalu dilakukan pengukuran dengan alat jangka sorong untuk mengetahui diameter daya sebar lulur. Pada standar SNI 16-4399-1996, hasil daya sebar krim lulur harus berada dalam rentang 5-7 cm.

2.3.4 Uji Homogenitas

Sampel lulur ditimbang sebanyak 0,5 gram dan dioleskan pada kaca preparat. Sediaan lulur harus menghasilkan karakteristik yang halus dan homogen.

2.3.5 Uji Organoleptik

Dalam uji organoleptik, 30 panelis berhasil mengevaluasi seberapa suka mereka terhadap produk lulur. Aspek yang dinilai meliputi efek melembabkan warna, aroma, tekstur, serta iritasi. Iritasi kulit dinilai bersumber pada apakah kulit hadapi respon iritasi ataupun tidak. Respon iritasi positif bisa nampak dari kemerahan, sensasi gatal, ataupun sensasi terbakar pada kulit lengan dasar bagian dalam yang diberi perlakuan, serta diberi ciri (+) jika kemerahan, sensasi gatal, ataupun sensasi terbakar, sebaliknya bila tidak terdapat respon diberi ciri (-). Uji ini dicoba sepanjang 15 menit (Tella, 2020)

2.4 Uji Mikrobiologi

Pengujian mikrobiologi dilakukan untuk mengetahui apakah ada cemaran mikroba pada produk yang dihasilkan. Uji yang dilakukan pada penelitian kali ini adalah uji Angka Lempeng Total (ALT), uji ALT dapat dihitung menggunakan persamaan:

$$N = \frac{\sum C}{(1.n_1) + (0,1.n_2).d}$$

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pengujian yang telah dilakukan langkah-langkah yang dilakukan pertama kali adalah memanaskan aquades 90% dari 34 ml, mencampurkan bahan-bahan fase minyak (asam stearat 12 gram, setil alkohol 0,5 gram, dan olive oil 5 gram)

dimasukkan kedalam gelas kimia dan dihomogenkan. Fungsi penambahan bahan asam stearat adalah sebagai *emulsifer* (pengemulsi) yang membantu mencampurkan bahan-bahan yang bersifat minyak dan air, setil alkohol berperan sebagai *emollient* yang melembabkan dan melembutkan kulit, dan olive oil berfungsi sebagai *moisturizer* alami yang melembabkan kulit serta mengandung anti oksidan yang baik untuk kesehatan kulit. Didinginkan kemudian mencampurkan fase air (propilen glikol 3 gram, TEA 1 gram, gliserin 1 gram, dan phenoxy ethanol 1 gram) dan dihomogenkan. Fungsi penambahan bahan propilen glikol adalah sebagai humektan yang menarik dan mengikat kelembaban dari udara, TEA berfungsi sebagai pengatur pH (penetral) dalam formula, gliserin berperan sebagai pemberi sensasi halus dan lembut saat digunakan, dan phenoxy ethanol berfungsi sebagai pengawet (*preservative*) dan mencegah pertumbuhan mikroorganisme seperti bakteri dan jamur. Kombinasi bahan-bahan ini dalam formula lulur memberikan manfaat seperti stabilitas produk yang baik, daya simpan yang panjang, tekstur yang nyaman digunakan, kemampuan melembabkan yang optimal, serta keamanan produk dari kontaminasi mikroba. Setelah bahan tercampur semua ditambahkan parfum vanilla 0,2 gram lalu mengecek pH awalnya. Jika pH awal dibawah 5 maka ditambahkan TEA tetes per tetes hingga mencapai pH yang direkomendasikan yaitu pH 4,5-8,0. Selanjutnya menambahkan sisa aquades 10% dari 34 ml dan mengecek pH akhir. Dan terakhir menambahkan ampas kopi yang berfungsi sebagai *scrub* yang sudah di gerus sebanyak 1,5 gram untuk F1 dan 2,5 gram untuk F2.

3.1 Uji Derajat keasaman (pH)

Melakukan pengukuran pH merupakan cara untuk memastikan bahwa lulur memiliki tingkat keasaman yang tepat sesuai dengan pH kulit, tidak terlalu asam maupun terlalu basa sehingga tidak merusak kulit (Mektilidis, 2017).

Nilai rata-rata pH pada penelitian ini untuk F1 dan F2 sama di pH 6. Rentang nilai pH dari tiap-tiap lulur terletak dalam jangkauan pH yang ada pada SNI 16-4399-1996, yang merupakan persyaratan kualitas pelembab kulit (4.5-8.0). Oleh karena itu, produk tersebut cukup aman untuk dipakai. Faktor lingkungan seperti suhu dan kondisi penyimpanan yang tidak memadai juga dapat memengaruhi perubahan pH. Apabila lulur krim memiliki pH yang terlalu tinggi (melebihi 8,0), maka kulit dapat mengalami pengelupasan. Sebaliknya, jika pH terlalu rendah (kurang dari 4,5) dapat menyebabkan iritasi pada kulit (Thisia, 2021).

3.2 Uji Kadar Air

Kadar air merupakan parameter penting dalam menentukan kualitas suatu produk karena berpengaruh pada bentuk fisik dan daya awet suatu produk yang akan dihasilkan dari bahan baku tertentu (Dolorossa dkk., 2017).

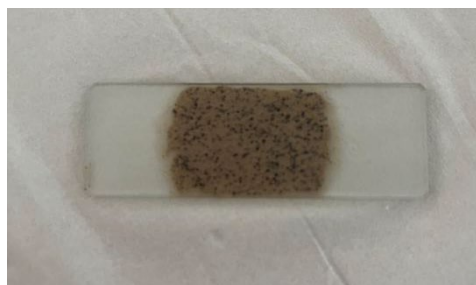
Pemeriksaan kelembaban dilakukan untuk mengetahui jumlah air yang terkandung dalam lulur. Ini adalah salah satu fitur paling penting dari produk karena dapat mempengaruhi kualitas dan jangka waktu penyimpanan lulur.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan nilai kadar air lulur ampas kopi dengan rata-rata sebesar 52,3% untuk F1 dan F2 sebesar 46,5%. Jika merujuk pada SNI 01-2891 tahun 1992 kadar air yang diperoleh tidak memenuhi standar mutu SNI karena melebihi ambang batas standar yang ditentukan yaitu tidak lebih dari 10%.

Faktor yang dapat menyebabkan hal tersebut adalah formulasi yang tidak tepat, proses pembuatan/produksi yang kurang terkontrol, penyimpanan yang tidak sesuai, bahan baku berkualitas rendah, sistem quality control yang lemah, lingkungan pembuatan/produksi, serta ketidaksesuaian metode pengujian. Dengan kadar air tersebut lulur tidak dapat disimpan dalam waktu yang panjang karena dapat mengakibatkan pertumbuhan mikroba. Menurut Dolorossa dkk.,(2017) nilai kadar air yang tinggi dapat mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang dan khamir untuk berkembangbiak.

3.3 Uji Daya Sebar

Daya sebar merupakan kemampuan penyebaran sediaan ketika digunakan pada kulit, semakin besar daya sebar maka semakin luas pula zat aktif akan terdistribusi dengan baik (Bobiatta dkk., 2023).

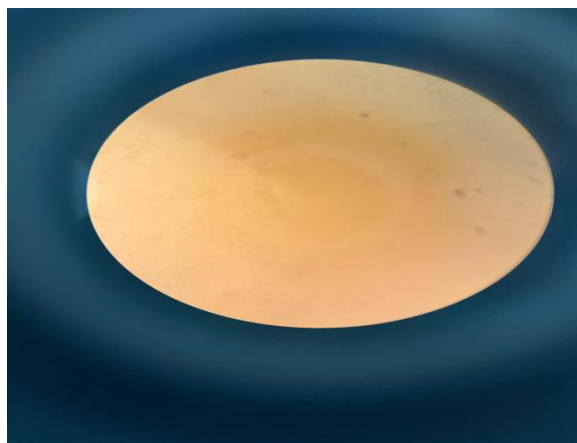


Gambar 1. Pengujian Daya Sebar Body Scrub

Pada Gambar diatas menunjukkan bahwa daya sebar *Body scrub* yang dihasilkan sudah memenuhi standar mutu daya sebar *Body scrub* yaitu berkisar 5-7 cm. Semakin tinggi konsentrasi penambahan ampas kopi akan menghasilkan sediaan krim yang semakin padat dan mengecilkan daya sebar nya.

3.4 Uji Homogenitas

Pengamatan homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah semua zat sudah tercampur merata atau terdistribusi secara merata, sehingga apabila diaplikasikan kebgian kulit yang membutuhkan semua bagian kulit memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan khasiat dari zat yang terkandung dalam suatu produk. Dikatakan homogen, apabila dioleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan tidak terjadi pemisahan fase (Azkia dkk., 2017).



Gambar 1. Pengujian Uji Homogenitas

Hasil pengamatan uji homogenitas sediaan lulur F1 dan F2 menunjukkan hasil yang homogen dan tidak terjadi pemisahan fase, yang artinya zat aktif terdistribusi merata dan nyaman pada saat digunakan.

3.5 Uji ALT (Angka Lempeng Total)

Angka Lempeng Total (ALT) adalah pengujian yang digunakan dalam mengetahui jumlah mikroba secara kuantitatif suatu produk dan banyak digunakan dikarenakan koloni yang terbentuk dapat dilihat langsung tanpa membutuhkan mikroskop. Menurut Yoni (2016), satuan koloni dinyatakan dalam unit per gram (cfu/gram) atau ml sampel. Prinsip dari angka lempeng total yaitu koloni bakteri aerob mesofil ditumbuhkan setelah dilakukan inokulasi pada media lempeng agar dengan metode *pour late* (cara tuang) dan kemudian dilakukan inkubasi pada suhu yang tepat (Elliot, 1978). Hasil analisis ALT dapat dilihat pada Tabel berikut.

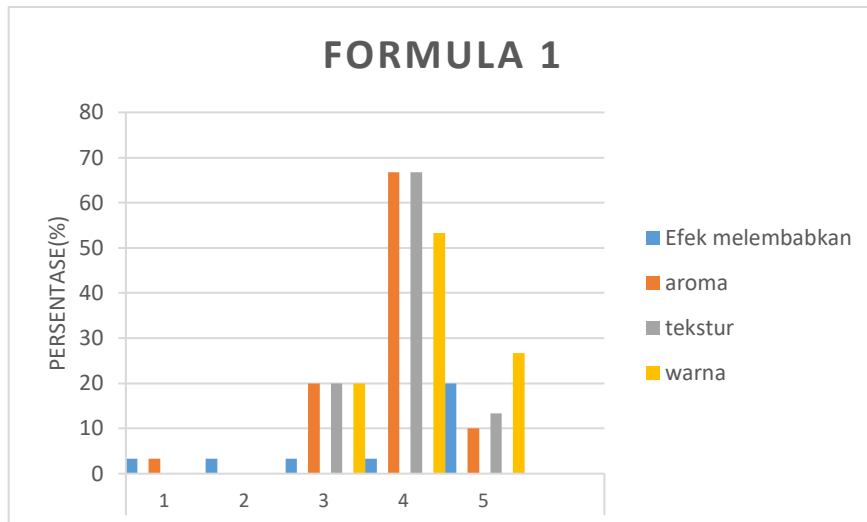
Tabel 2 Hasil pengujian ALT

Sampel	Jumlah koloni pada pengenceran					Pelaporan jumlah koloni (CFU/g)
	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	
Formula 1	221	197	185	70	30	$6,3 \times 10^3$
	236	189	187	79	24	
Formula 2	230	176	160	52	23	$5,7 \times 10^3$
	247	197	153	57	14	

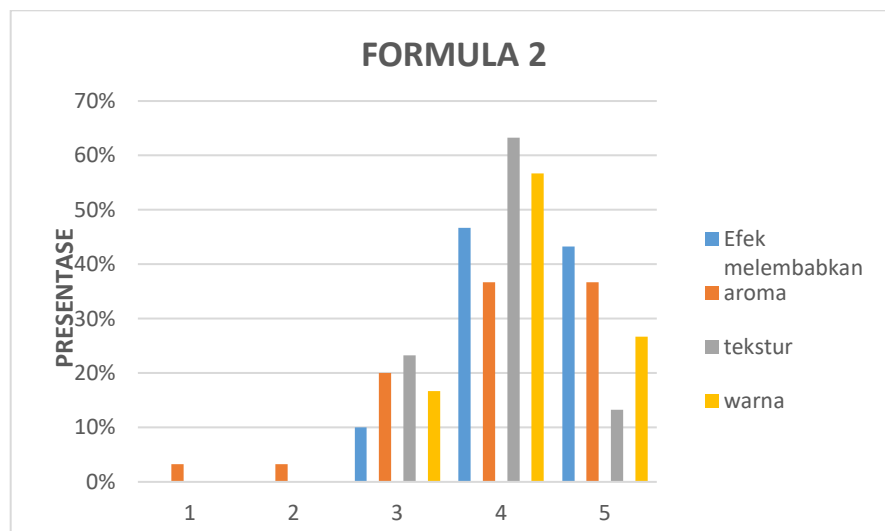
Dari tabel diatas diperoleh bahwa ALT pada F1 dan F2 seluruhnya memenuhi syarat perka BPOM tahun 2011. ALT lulur ampas kopi terlihat antara 14 koloni/g hingga 247 koloni/g. Berdasarkan Perka BPOM RI Nomor HK.03.1.23.07.11.6662 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Cemarkan Mikroba Dan Logam Berat Dalam Kosmetika, persyaratan cemarkan mikroba yang dipersyaratkan pada produk kosmetika yaitu Angka Lempeng Total dimana jumlah cemarkan bakteri tidak melampaui batas yaitu 10^3 .

3.6 Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik merupakan pengujian subjektif terhadap suatu objek dengan nilai kesukaan panelis pada suatu produk (Yuniarti dkk., 2017). Pada pengujian organoleptik *hedonic* jumlah orang yang menjadi panelis adalah 30 orang karena bukan panelis tidak ahli dan rentang nilai yang digunakan adalah mulai dari angka 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (netral), 4 (sangat suka), dan 5 (sangat amat suka).



Gambar 1. Hasil uji organoleptik F1



Gambar 2. Hasil uji organoleptik F2

3.1.1 Efek Melembabkan

Uji kelembaban merupakan pengujian untuk mengukur kadar air atau moisture content yang terkandung dalam lulur kopi. Tujuan uji kelembaban adalah untuk memastikan lulur memiliki kelembaban yang tepat agar tidak terlalu kering atau terlalu basah. Kelembaban yang ideal akan mempengaruhi daya simpan produk dan kenyamanan penggunaan pada kulit.

Skor tertinggi yang di dapat pada efek kelembaban untuk F1 dan F2 yaitu masing-masing di skor 4 (baik). F1 menempati presentase tertinggi, yaitu 53,3%, sedangkan F2 mendapat 46,7%. Konsentrasi 2.4% ampas kopi pada F1 memberikan efek melembapkan yang lebih optimal dibandingkan Formula 2. Namun, F2 masih memberikan efek hidrasi yang baik dan masih dapat diterima oleh panelis.

3.1.2 Aroma

Aroma merupakan parameter uji sensori yang menggunakan indra penciuman. Parameter aroma sangat penting karena terkait dengan penerimaan konsumen pada suatu produk. Selain itu aroma menggambarkan karakteristik dari

produk (Negara dkk., 2016). Aroma lulur dipengaruhi oleh bahan yang digunakan dalam pembuatan lulur.

Parameter aroma pada F1 menunjukkan persentase tertinggi pada skor 4 (baik) sebesar 66,7%, sedikit lebih tinggi dibandingkan F2 yang memperoleh 63,3% pada skor yang sama. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh peningkatan konsentrasi ampas kopi pada F2, yang menghasilkan aroma yang lebih kuat sehingga kurang disukai oleh sebagian panelis.

3.1.3 Tekstur

Uji tekstur ialah mengevaluasi karakteristik fisik lulur seperti kehalusan, kekentalan dan butiran scrub. Tekstur lulur yang baik memiliki butiran scrub yang pas (tidak terlalu kasar/halus) yang berfungsi sebagai eksfoliasi.

Pada parameter tekstur, F1 memiliki nilai tertinggi pada skor 4 (baik) sebesar 66,7%, sementara F2 berada pada skor yang sama dengan persentase 56,7%. Penurunan persentase pada F2 kemungkinan disebabkan oleh peningkatan jumlah partikel ampas kopi yang memengaruhi kelembutan produk. F1 menunjukkan konsistensi tekstur yang lebih baik, sehingga lebih nyaman diaplikasikan pada kulit.

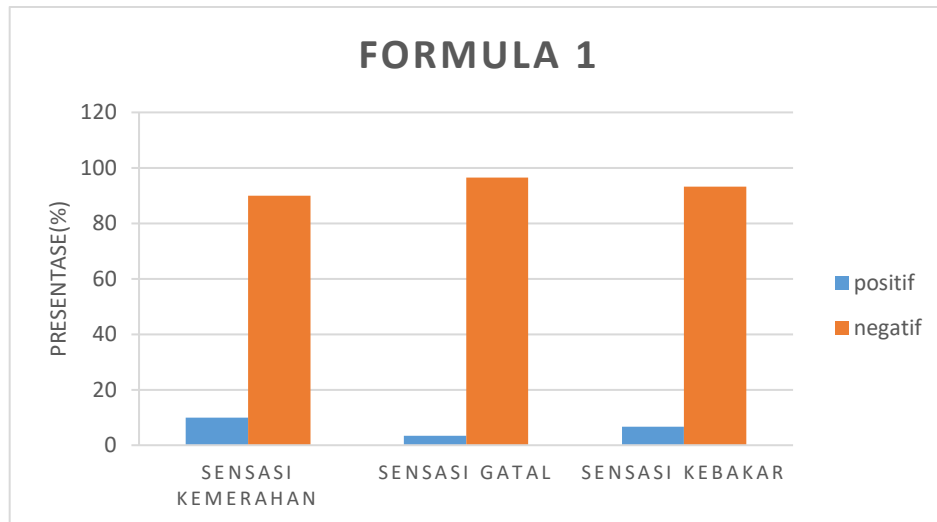
3.1.4 Warna

Uji warna dilakukan untuk mengevaluasi tampilan visual dan konsistensi warna dari lulur kopi. Warna lulur kopi yang baik biasanya cokelat kehitaman sesuai dengan warna bubuk kopi yang digunakan sebagai bahan baku.

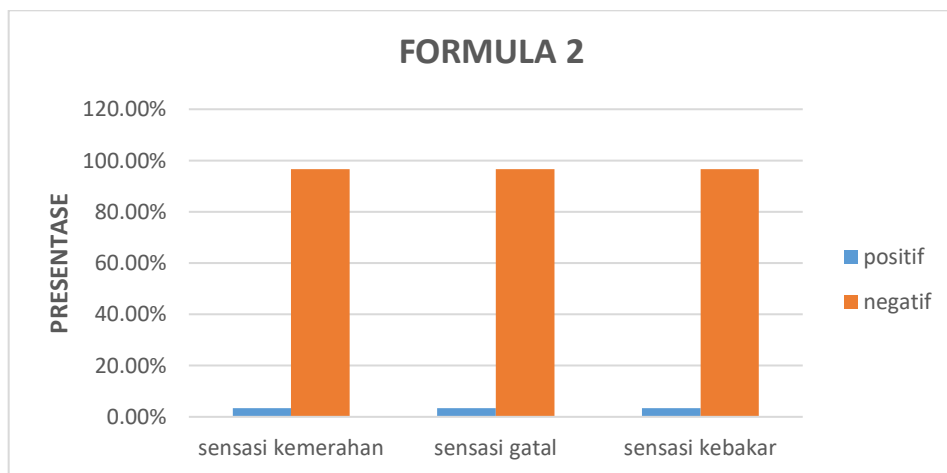
Kedua formula menunjukkan hasil yang sama pada parameter warna, dengan persentase tertinggi berada pada skor 5 (sangat baik) sebesar 26,7%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi ampas kopi dari 2,4% pada F1 hingga 3,9% pada F2 tidak memberikan perbedaan signifikan terhadap penilaian warna produk.

3.1.5 Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan cara mengamati ada atau tidaknya reaksi yang terjadi pada kulit seperti adanya sensasi kemerahan, sensasi terbakar, dan sensasi gatal. Pengujian ini dilakukan pada kulit panelis dengan cara mengoleskan Body scrub dikulit bagian punggung tangan, lipatan tangan, dan belakang telinga, kemudian dibiarkan selama 20 menit. Diamati reaksi yang terjadi. Reaksi iritasi positif ditandai dengan adanya bercak merah, benjolan, bengkak, dan gatal pada bagian yang diberi perlakuan (Achroni K, 2012).



Gambar 3. Hasil uji organoleptik iritasi F1



Gambar 4. Hasil uji organoleptik iritasi F2

Pada Formula 1 (F1), hasil menunjukkan adanya tanggapan positif dan negatif dari para panelis. Untuk sensasi kemerahan, sebanyak 10% panelis memberikan tanggapan positif, sedangkan 9% panelis memberikan tanggapan negatif. Pada parameter sensasi gatal, 5% panelis memberikan tanggapan positif, sementara 95% panelis memberikan tanggapan negatif. Untuk sensasi terbakar, terdapat 7% panelis yang memberikan tanggapan positif dan 93% panelis memberikan tanggapan negatif.

Sementara itu, hasil pengujian Formula 2 (F2) disajikan dalam bentuk persentase. Pada parameter kemerahan, sekitar 5% panelis memberikan tanggapan positif dan 95% tanggapan negatif. Untuk sensasi gatal, sekitar 3% panelis mencatatkan tanggapan positif, sedangkan 97% memberikan tanggapan negatif. Pada sensasi terbakar, 4% panelis memberikan tanggapan positif dan 96% memberikan tanggapan negatif.

Dari kedua formula tersebut, dapat disimpulkan bahwa baik F1 maupun F2 menunjukkan tingkat iritasi yang relatif rendah, karena sebagian besar responden memberikan tanggapan negatif terhadap ketiga parameter yang diuji. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua formula memiliki tingkat keamanan yang memadai untuk diaplikasikan pada kulit, meskipun masih ada sebagian kecil panelis yang

mengalami iritasi. Formula 2 menunjukkan persentase tanggapan negatif yang sedikit lebih tinggi dibandingkan Formula 1, yang mengindikasikan bahwa F2 memiliki potensi iritasi yang lebih rendah.

3. KESIMPULAN DAN SARAN

Sediaan lulur kopi yang dihasilkan telah memenuhi standar kualitas yang diharapkan dari segi fisik, kimia, dan organoleptik. Produk ini aman digunakan sebagai sediaan topikan dan memiliki karakteristik yang sesuai untuk fungsinya sebagai lulur. Kombinasi dari seluruh parameter yang di uji menunjukkan bahwa formulasi dan proses pembuatan telah menghasilkan produk yang berkualitas baik dan siap untuk digunakan.

ACKNOWLEDGEMENT

Terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Nurhajawarsih, M.Si., dan Bapak Muhammad Taufiq T., M.Sc., selaku dosen pembimbing, atas bimbingan dan masukan berharga. Terima kasih juga kepada staf dan laboran Laboratorium Analisis Kimia AK-Manufaktur Bantaeng atas bantuan teknis dan fasilitas yang diberikan.

Tak lupa, terima kasih kepada Ngehnoom atas ampas kopinya yang menemani proses penelitian ini. Semoga segala kebaikan dibalas dengan berkah yang berlimpah.

REFERENSI

- Achroni, K. (2012). *Semua Rahasia Kulit Cantik & Sehat Ada di Sini*. Yogyakarta: Javalitera.
- Azkia, Z., Ariyani, H., & Nugraha, T.S. (2017). *Evaluasi Sifat Fisik Krim Ekstrak Jahe Merah (Zingiber Officinale Rose. Var. rubrum) Sebagai Anti Nyeri. JPS (journal of current pharmaceutical sciences)*. Banjarmasin: Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI). (2011). Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.07.11.6662 tentang *Persyaratan Cemarkan Mikroba Dan Logam Berat Dalam Kosmetika*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Bobiatta, G., Herawati, O., & Ngatirah. (2023). Formulasi Body Scrub Ampas Kopi. *Jurnal AGROFORETECH*.VOL.1(01).
- Dolorossa, M.T., Nurjanah, Purwaningsih, Anwar, E., Hidayat, T. (2017). Kandungan Senyawa Bioaktif Bubur Rumput Laut *sargassum plagyaphyllum* dan *Euclidean cottoni* Sebagai Bahan Baku Krim Pencerah Kulit. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*,20(3): 633-644.
- Elliot, R.P. (1978). *Microorganism in Food, Their Significance and Methods of Enumeration*, 2nd G. Rotaru., N. Sava., D. Borda., & S. Stanciu. (2005). *Food Quality and Safety Management Systems: A brief Analysis of The Individual and Integrated Approaches/Scientific Researches. Agroalimentary Processes and Technologies: Romania*. Diakses dari: edition. ICSMF, Univeristy od Toronto Press.

- ICO (International Coffee Organization). (2020). *Coffee Market Report*.
- Mektilidis, R. (2017). Formulasi Krim Ekstrak Etanol Kulit Batang Faloak (*Sterculia Quadrifida* R. Br). *Jurnal Kesehatan*.
- Negara J. K., Sio, A. K., Rifkhan, M., Arifin, A. Y. Oktaviana, R. R. S. Wihansah, Yusuf M. 2016. Aspek Mikrobiologis serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda, 4(2): 286-290.
- Ningsih, N. N., Rahmiati, dan L. Rosalina. 2015. Pengaruh Pemanfaatan Lulur Seruni terhadap Perawatan Kulit Tubuh, 1–23.
- Panggabean, E. (2011). *Buku Pintar Kopi*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Prabandari, R. (2019). Formulasi dan uji stabilitas sediaan lulur dari rimpang dan kunyit (*Curcuma longa* linn). *Viva Medika: Jurnal Kesehatan, Kebidanan Dan Keperawatan*, 10(2), 52–58.
- Rahmawanty, D., Yulianti, N., & Fitriana, M. (2015). *Formulasi dan Evaluasi Masker Wajah Peel-Off Mengandung Kuersetin dengan Variasi Konsentrasi Gelatin dan Gliserin*. *Media Farmasi*, 12(1), 17–32.
- Tella Lestari, A. D. (2020). Pembuatan dan Uji Organoleptik Sediaan Lulur Tradisional Kaya Antioksidan Dari Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Tepung Beras Ketan Hitam (*Oryza sativa var glutinosa*) Dengan Penambahan Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*). *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Holistik*.
- Thisia Anggraeni Pribadi, B. A. (2021). Pengaruh Persentase Ampas Kopi Robusta (*Coffe canephora*) dan Suhu Pemanasan terhadap Karakteristik Body Scrub. *Universitas Udayana, Kampus Bukit Jimbaran, Bandung*, 9, 538-548.
- Utami, N. W. F., & Krisnandika, A. A. K. (2016). Pendekatan Fisik dan Ekologis Penggunaan Pohon Asam Jawa Sebagai Tanaman Tepi Jalan di Sekeliling Trotoar Lapangan Puputan Badung, Denpasar. *Jurnal Arsitektur Lansekap*, 2(2), 177.
- Yanuarti, R, Nurjanah, Anwar E, Pratama, G. (2017). Kandungan Senyawa Penangkal Sinar Ultraviolet dari Ekstrak Rumput Laut *Euchema cottonii* dan *turbinaria conoides*. *Biosfera*, 34(2):51-58.
- Yoni, A. (2016). Angka Lempeng Total (ALT), Anka Paling Mungkin (APM), dan Total Kapang Khamir Sebagai Metode Sederhana Untuk Menentukan Standar Mikrobiologi Pangan Olahan Posdaya. *Jurnal Teknologi*, 8(2): 77-82.