



DOI: <https://doi.org/10.38035/jsmd.v3i1>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Uji Efektivitas Masker Wajah *Peel-Off* Ekstrak Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) Konsentrasi 2,5% Terhadap Kelembapan Kulit Wajah

Tiara Radyanita¹, Asrawati Sofyan², Nur Syamsi³, Junjun Fitriani⁴

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia, tiararadyanita@gmail.com

²Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

³Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

⁴Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

Corresponding Author: tiararadyanita@gmail.com¹

Abstract: Dry skin is a common problem in society. To address this issue, facial skincare is necessary. One form of facial skincare is the use of peel-off face masks. Face masks can be formulated from organic ingredients such as robusta coffee beans. Robusta coffee beans (*Coffea canephora*) contain chlorogenic acid, an active compound that functions as an antioxidant and helps moisturize the skin. This study aims to determine the effectiveness of a 2.5% *Coffea canephora* extract peel-off face mask in improving facial skin moisture. This research is a quasi-experimental study with a pre-post design. The sample consisted of Universitas Tadulako residents, selected using purposive sampling. The instruments used were a skin analyzer, and bivariate analysis was conducted using the Friedman and Wilcoxon tests. The Friedman test results showed a p-value of 0.211 ($p > 0.05$), while the Wilcoxon test results showed a p-value of 0.074 from week 0 to week 2, 0.210 from week 2 to week 4, and 0.844 from week 0 to week 4. Both statistical tests indicate that there was no significant effect of the 2.5% *Coffea canephora* extract peel-off face mask on facial skin moisture.

Keyword: Robusta Coffee Beans, Skin Moisture, Peel-Off Face Mask, Skin Analyzer.

Abstrak: Kulit kering merupakan permasalahan yang sering dijumpai di masyarakat. Dalam menghadapi masalah tersebut diperlukan perawatan kulit wajah. Salah satu bentuk perawatan kulit wajah yaitu penggunaan masker wajah dalam sediaan *peel-off*. Masker wajah dapat diformulasikan dari bahan organik seperti biji kopi robusta. Biji kopi robusta (*Coffea Canephora*) mengandung senyawa aktif asam klorogenat yang berfungsi sebagai antioksidan yang dapat melembapkan kulit wajah. Mengetahui bagaimana efektivitas masker wajah *peel-off* ekstrak kopi robusta (*Coffea Canephora*) konsentrasi 2,5% terhadap kelembapan kulit wajah. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi-Eksperimental* dengan rancangan *pre-post design*. Sampel adalah warga Universitas Tadulako. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu *skin analyzer* dan uji analisis bivariat menggunakan uji *Friedman* dan uji *Wilcoxon*. Hasil dari uji *friedman* menunjukkan p value

sebesar 0,211 ($p > 0,05$) dan hasil p value uji *Wilcoxon* pada minggu 0 ke 2 senilai 0,074, minggu 2 ke 4 senilai 0,210 dan minggu 0 ke 4 senilai 0,844. Dari kedua uji statistik menunjukkan tidak adanya pengaruh signifikan terhadap pemakaian masker wajah *peel-off* ekstrak kopi robusta konsentrasi 2,5%. Masker wajah *peel-off* ekstrak kopi robusta (*Coffea Canephora*) konsentrasi 2,5% tidak memiliki pengaruh terhadap kelembapan kulit wajah.

Kata Kunci: Biji Kopi Robusta, Kelembapan Kulit, Masker Wajah *Peel-Off*, *Skin Analyzer*.

PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ terluar yang melapisi seluruh permukaan tubuh manusia, termasuk wajah. Kesehatan kulit perlu dijaga untuk menghasilkan penampilan yang baik. Kulit yang sehat adalah kulit yang bersih, lembut, elastis, memiliki warna kulit yang sama dan memiliki kelembapan yang baik (Widiastuti & Abidin, 2021). Setiap orang mempunyai tingkat kesehatan kulit yang bervariasi, tergantung dari beberapa hal yang mempengaruhinya salah satunya yaitu perawatan kulit. Kulit adalah salah satu organ tubuh yang rentan terhadap perubahan suhu, iklim dan adanya radikal bebas sehingga aktivitas diluar ruangan merupakan salah satu penyebab dari permasalahan kulit seperti seringnya terpapar sinar matahari, debu dan juga polusi udara (Yuliansari & Puspitorini, 2020). Selain faktor eksternal terdapat juga faktor internal yang dapat menyebabkan permasalahan kulit yaitu usia, hormon dan gaya hidup. Kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi kulit menjadi kering, kusam, timbul flek-flek hitam, penuaan dini serta masalah kulit lainnya (Wahyuni & Kirana, 2022). Kulit kering merupakan salah satu permasalahan yang paling sering dijumpai di masyarakat. Kulit kering merupakan suatu kondisi dimana kadar air yang terdapat di dalam kulit menurun sehingga mempengaruhi kelembapan kulit (Purnamasari et al., 2022). Ciri-ciri dari kulit kering yaitu terlihat kering, kusam, sensitif, bersisik, berkerut dan pori-pori terlihat halus (Anggiarti et al., 2022).

Salah satu bentuk tindakan perawatan kulit wajah yaitu penggunaan masker wajah, yang digunakan untuk membersihkan dan memperbaiki permasalahan kulit wajah seperti kulit kering, warna kulit tidak merata, flek hitam, jerawat, dan kerutan. Salah satu jenis masker yang dapat digunakan secara praktis yakni masker wajah *peel-off*, karena setelah masker mengering dapat secara langsung diangkat atau dilepas (Ulfa et al., 2019). Masker dengan sediaan ini dapat membantu untuk merelaksasikan dan membersihkan wajah secara maksimal serta dapat membersihkan sel kulit mati sehingga kulit tampak bersih dan segar (Rohmalia & Aminda, 2021). Masker *peel-off* dapat dibuat dengan menggunakan bahan organik seperti buah ataupun lainnya. Perawatan menggunakan masker dari bahan organik bermanfaat dalam memberikan nutrisi pada kulit wajah, serta dapat berfungsi untuk pengobatan dan pemulihan kulit wajah yang bermasalah tanpa menimbulkan efek samping dari bahan kimia (Santoso et al., 2020).

Perkebunan kopi merupakan salah satu produk perkebunan dengan nilai ekonomi yang tinggi di Indonesia. Kopi mengandung beberapa senyawa yang bermanfaat sebagai antioksidan. Menurut laporan yang diterbitkan oleh *Foreign Agricultural Services United State Department of Agriculture (USDA)*, Indonesia berada pada urutan keempat setelah Brazil, Vietnam, dan Colombia, sebagai negara produsen kopi terbesar (Firdayeni & Sari, 2022). Menurut data dari Dinas Perkebunan Sulawesi Tengah, areal tanaman kopi robusta tercatat seluas 10.884 hektar dengan jumlah produksi per tahunnya sekitar 7.674 ton. Sentra produksi terbesar dengan rata-rata 5.581 ton per tahun yaitu berasal dari kabupaten Sigi. Kabupaten Poso merupakan luas dan produksi kedua terbesar. Luas areal tanaman kopi di daerah Poso sekitar 1.266 hektar dan jumlah produksi 737 ton per tahun. Pada umumnya perkebunan kopi di Sulawesi tengah banyak ditanami kopi dengan jenis Robusta, sedangkan Arabika hanya terdapat di beberapa wilayah saja (Borman et al., 2023).

Pada jenis kopi robusta memiliki salah satu senyawa bioaktif yaitu asam klorogenat. Asam klorogenat (*5-O-caffeoyl-quinic acid*; CGA) merupakan hasil esterifikasi dari asam kafeat dan asam kuinat dengan banyak manfaat yang salah satunya sebagai antioksidan yang dapat membuat kulit terlindungi sekaligus mencegah terjadinya inflamasi pada sel tubuh yang disebabkan karena radikal bebas (Sholikhati et al., 2023).

Pada penelitian ini digunakan biji kopi dikarenakan biji kopi mengandung senyawa polifenol yang tergolong kedalam senyawa flavonoid. Kopi dengan kandungan antioksidannya yang tinggi membuat kulit dapat terlindungi dari radikal bebas sehingga kulit tetap terawat (Annisa et al., 2021). Pada formulasi masker *peel-off* terdapat flavonoid yang dapat meningkatkan aktivitas antioksidan dikarenakan senyawa flavonoid merupakan turunan dari senyawa fenolik yang bersifat akseptor yang baik terhadap radikal bebas dan dapat berfungsi untuk menjaga fungsi kulit dengan cara mengikat dan menyeimbangkan air (Yasir et al., 2022). Penelitian yang dilakukan Wulandari (2019) menyatakan bahwa formulasi masker *peel-off* ekstrak biji kopi robusta konsentrasi 2,5% lebih efektif untuk meningkatkan kelembapan dan kehalusan kulit wajah dibandingkan konsentrasi 5%

Berdasarkan hal tersebut sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Bagaimana efektivitas masker wajah *peel-off* ekstrak kopi robusta (*Coffea Canephora*) konsentrasi 2,5% terhadap kelembapan kulit wajah.

METODE

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian *Quasi-Eksperimental* dengan rancangan *pre-post test design* dan metode *double blind*. Penelitian ini dilakukan di beberapa tempat mulai dari Laboratorium Fitokimia Program Studi Farmasi Fakultas MIPA Universitas Tadulako yang digunakan untuk Proses Pembuatan Ekstrak kopi robusta (*Coffea Canephora*) konsentrasi 2,5%. Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako yang digunakan untuk proses penimbangan dan pengemasan masker *peel-off* Ekstrak Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) Konsentrasi 2,5% dan yang terakhir di Klinik Carsya yang digunakan untuk proses pengujian efektivitas masker *peel-off* ekstrak kopi robusta (*Coffea Canephora*) konsentrasi 2,5% terhadap kelembapan kulit wajah selama 8 kali penggunaan masker (Annisa & Kawareng, 2021).

Peneliti menetapkan populasi yakni warga Universitas Tadulako termasuk di dalamnya tenaga kerja dan mahasiswa/i aktif. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *non probability sampling* tepatnya *purposive sampling* (Sugioyono, 2019). Penelitian ini menggunakan data primer berupa data hasil pengukuran tingkat kelembapan kulit wajah menggunakan alat *skin analyzer* dengan *software* khususnya yakni *magic mirror skin* dan data dari kuesioner pasca pemakaian masker. Aplikasi peng analisis data yakni *IBM Statistical Package for Social Science Statistics 26* diawali dengan uji normalitas menggunakan uji *Saphiro-Wilk* dan dilanjutkan dengan Uji *Friedman* untuk mengetahui ada tidaknya efektivitas masker *peel-off* ekstrak kopi robusta (*Coffea Canephora*) konsentrasi 2,5% terhadap kelembapan kulit wajah serta Uji *Wilcoxon* untuk membandingkan data tingkat kelembapan kulit wajah pada minggu 0, minggu 2, dan minggu 4 (Wala, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi Responden berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik	N		%
Usia	18	2	5,1
	19	8	20,5
	20	9	23,1

	21	9	23,1
	22	6	15,4
	24	1	2,6
	29	1	2,6
	32	2	5,1
	55	1	2,6
Jenis Kelamin	Laki-laki	13	33,3
	Perempuan	26	66,6
Total	Total	39	100%

Berdasarkan hasil tabel di atas, dapat diketahui bahwa distribusi data responden berdasarkan usia sangat bervariasi. Sampel dengan usia 18 tahun berjumlah 2 sampel (5,1%), usia 19 tahun 8 sampel (20,5), usia 20 tahun 9 sampel (23,1%), usia 21 tahun 9 sampel (23,1%), selanjutnya usia 22 tahun sebanyak 6 sampel (15,4%), usia 24 tahun 1 sampel (2,6%), usia 29 tahun 1 sampel (2,6%), usia 32 tahun 2 sampel (5,1%) dan yang terakhir usia 55 tahun 1 sampel (2,6%). Pada distribusi jenis kelamin didapatkan responden perempuan memiliki jumlah yang lebih banyak yakni 26 orang (66,6%) sedangkan pada laki-laki 13 orang (33,3%). Sehingga sebagian besar responden penelitian ini dilakukan pada kelompok perempuan.

2. Uji Mutu Fisik

Uji organoleptis merupakan suatu penilaian terhadap kualitas sediaan masker yang melibatkan sistem indra manusia, dalam hal ini peneliti dan responden dalam mengamati bentuk, warna, bau dan aroma dari masker (Indriastuti et al., 2022).

Tabel 2 Hasil Uji Organoleptik Sediaan Masker peel-off

Formulasi	Uji Organoleptik			
	Bentuk	Warna	Bau	Tekstur
F0	Bubuk	Putih	Tidak berbau	Halus
F1	Bubuk	Putih Kecoklatan	Khas kopi	Halus

Keterangan :

F0: basis masker *peel-off* kontrol negatif

F1: masker *peel-off* ekstrak kopi robusta dengan konsentrasi 2,5%

Uji homogenitas merupakan uji yang dilakukan untuk mengamati bahan-bahan masker yang telah diolah dengan baik serta menciptakan konsistensi dan tekstur yang homogen. Uji ini dilakukan dengan meletakkan sediaan masker di atas kaca objek, kemudian kaca objek ditutup dengan kaca objek lainnya. Hal yang diamati yaitu ada atau tidaknya butiran kasar pada sediaan masker (Febriyenti et al., 2020)

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Masker peel-off

Formulasi	Uji Homogenitas
F0	Homogen
F1	Homogen

Keterangan :

F0: basis masker *peel-off* kontrol negatif

F1: masker *peel-off* ekstrak kopi robusta dengan konsentrasi 2,5%

Uji pH dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan masker memiliki nilai pH yang aman atau tidak guna menghindari efek yang tidak diinginkan saat kontak dengan kulit wajah. Berdasarkan standar nasional Indonesia sediaan masker masih memenuhi standar apabila nilai pH berada dalam rentang pH 4,5-8,0.

Tabel 4 Hasil Uji pH sediaan masker peel-off

Formulasi	Uji pH
F0	7,0
F1	8,0

Keterangan :

F0: basis masker *peel-off* kontrol negatif

F1: masker *peel-off* ekstrak kopi robusta dengan konsentrasi 2,5%

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan penyebaran dari masker saat diaplikasikan pada wajah responden. Sediaan masker akan dicampurkan dengan aquades secukupnya hingga homogen dan bertekstur seperti pasta, lalu diletakkan di atas kaca preparat berukuran 20 x 20 cm. Selanjutnya ditutupi dengan kaca yang lain dan tambah beban seberat 125 g, kemudian diukur diameternya setelah 1 menit. Kisaran daya sebar yaitu 5-7 cm.

Tabel 5 Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Masker peel-off

Formulasi	Uji Daya Sebar
F0	5 cm
F1	6 cm

Keterangan :

F0: basis masker *peel-off* kontrol negatif

F1: masker *peel-off* ekstrak kopi robusta dengan konsentrasi 2,5 %.

Uji waktu kecepatan mengering bertujuan untuk mengetahui berapa lama waktu yang di butuhkan sediaan masker untuk dapat menyerap ke kulit dan membentuk lapisan film. Waktu sediaan untuk mengering yaitu selama 15-30 menit.

Tabel 6 Hasil uji Waktu Kecepatan Mengering Sediaan Masker peel-off

Formulasi	Uji Waktu Kecepatan Mengering
F0	20 menit
F1	25 menit

Keterangan: F0: basis masker *peel-off* kontrol negatif, F1: masker *peel-off* ekstrak kopi robusta dengan konsentrasi 2,5 %.

3. Analisis Data

Melalui uji *saphiro-wilk* didapatkan hasil analisis uji normalitas data kelembapan kulit wajah yang tidak terdistribusi normal dengan nilai $p < 0,05$ sehingga untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh masker wajah ekstrak kopi robusta (*Coffea Canephora*) konsentrasi 2,5% terhadap kelembapan kulit wajah adalah dilakukannya uji *friedman*. Berikut adalah hasil uji *friedman* yang telah dilakukan :

Tabel 7 Hasil Uji Friedman

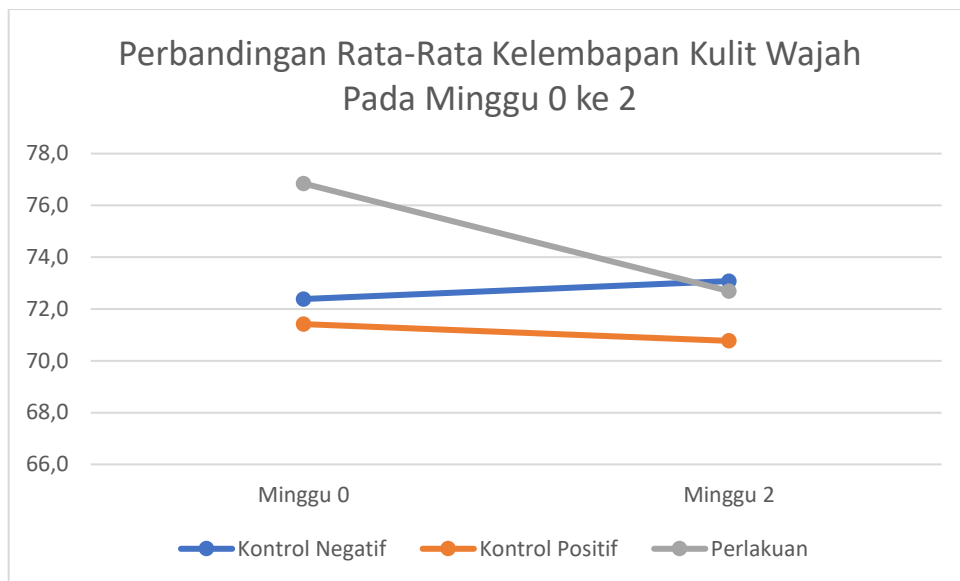
Kelompok	Nilai p
Kontrol Negatif	0,981
Kontrol Positif	0,484
Perlakuan	0,211

Berdasarkan hasil tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa kelompok kontrol negatif, positif dan perlakuan menunjukkan $p > 0,05$ yang berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan masker wajah *peel-off* ekstrak kopi robusta (*Coffea Canephora*) konsentrasi 2,5%. Kemudian dilakukan analisis data dengan uji *Wilcoxon* untuk membandingkan nilai dari antar kelompok dan minggunya. Berikut adalah tabel hasil uji *Wilcoxon* :

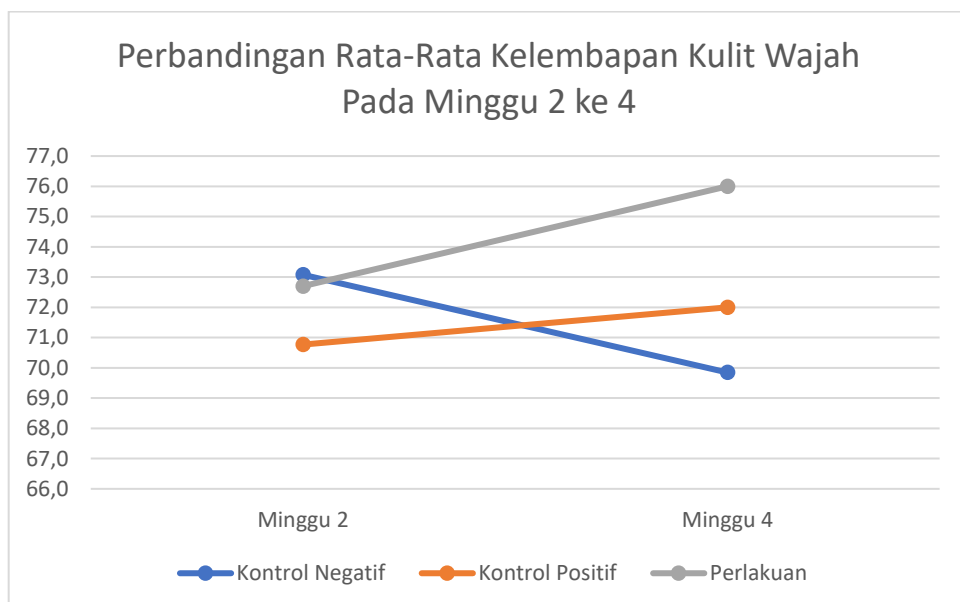
Tabel 8 Hasil Uji Wilcoxon

Kelompok	Waktu	Nilai p
Kontrol Negatif	Minggu 0 ke Minggu 2	0,916
	Minggu 2 ke Minggu 4	0,441
	Minggu 0 ke Minggu 4	0,694
Kontrol Positif	Minggu 0 ke Minggu 2	0,301
	Minggu 2 ke Minggu 4	0,806
	Minggu 0 ke Minggu 4	0,889
Kelompok Perlakuan	Minggu 0 ke Minggu 2	0,074
	Minggu 2 ke Minggu 4	0,210
	Minggu 0 ke Minggu 4	0,844

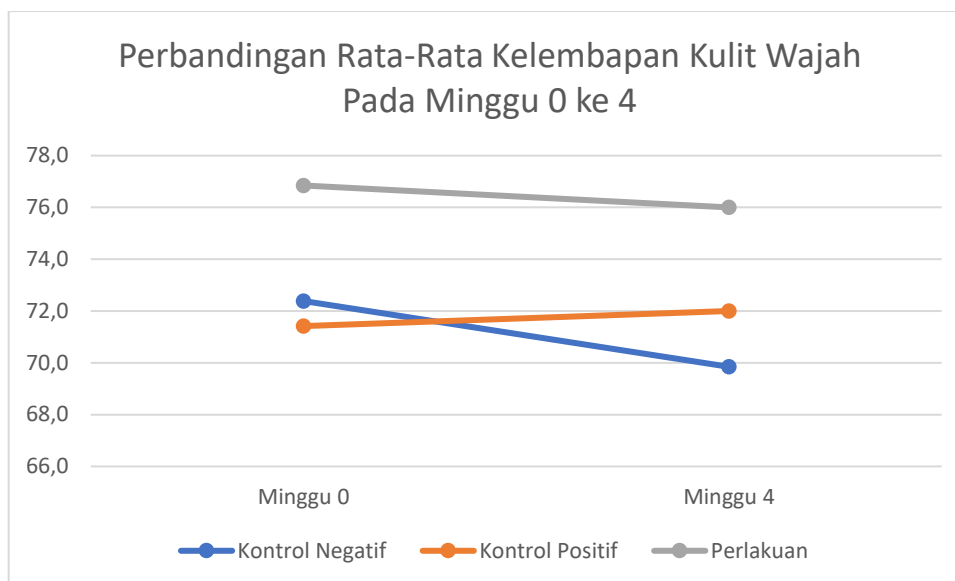
Melalui hasil tabel di atas, ditemukan bahwa hasil uji *Wilcoxon* untuk kelompok negatif (masker wajah *peel-off* formula basis tanpa adanya ekstrak kopi robusta), positif (masker wajah yang umum diperjualbelikan) dan perlakuan (masker wajah *peel-off* ekstrak kopi robusta (*Coffea Canephora*) konsentrasi 2,5%) didapatkan hasil $p > 0,05$ yang memiliki arti tidak ada perubahan signifikan terhadap penggunaan masker wajah *peel-off* ekstrak kopi robusta (*Coffea Canephora*) konsentrasi 2,5%. Kemudian dilakukan pengamatan terkait nilai rata-rata kelembapan kulit wajah dari tiap kelompoknya pada minggu 0 ke minggu 2, minggu 2 ke minggu 4, minggu 0 ke minggu 4 hingga keseluruhannya yakni dari minggu 0, ke minggu 2, dan minggu 4 guna memperlihatkan secara klinis bagaimana rerata nilai kelembapan tiap kelompoknya.



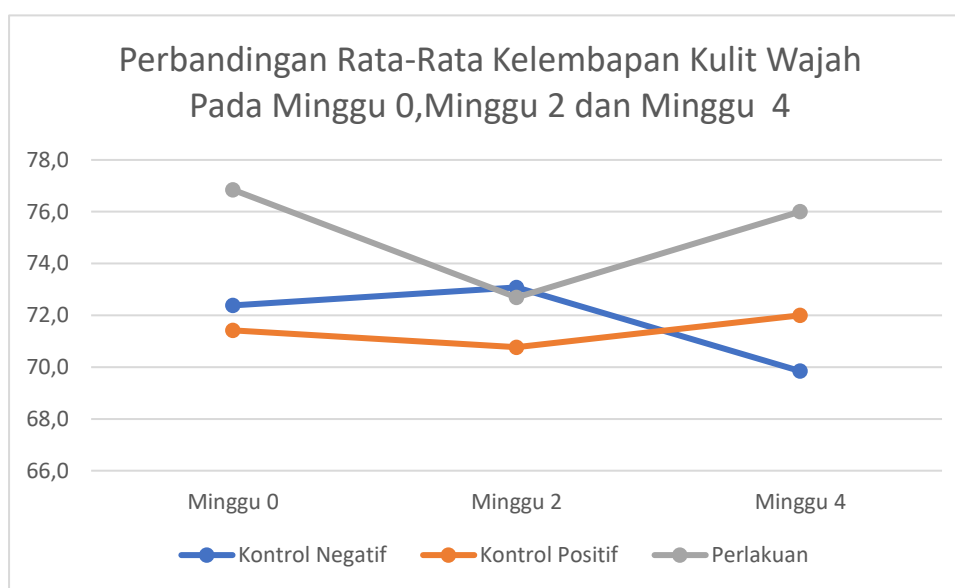
Gambar 1 Grafik Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelembapan Kulit Wajah antara Kelompok pada Minggu 0 ke Minggu 2



Gambar 2 Grafik Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelembapan Kulit Wajah antara Kelompok pada Minggu 2 ke Minggu 4



Gambar 3 Grafik Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelembapan Kulit Wajah antara Kelompok



pada Minggu 0 ke Minggu 4

Gambar 4. Grafik Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelembapan Kulit Wajah antara Kelompok pada Minggu 0, Minggu 2 dan Minggu 4

Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui nilai rata-rata kelembapan kulit wajah pada tiap kelompok. Nilai rata-rata kelembapan kulit wajah pada kelompok kontrol negatif minggu 0, minggu 2, dan minggu 4 secara berturut-turut adalah 72,4; 73,1; dan 69,8. Nilai rata-rata kelembapan kulit wajah pada kelompok positif minggu 0, minggu 2, dan minggu 4 secara berturut-turut adalah 71,4; 70,8; dan 72. Nilai rata-rata kelembapan kulit wajah pada kelompok kontrol perlakuan minggu 0, minggu 2, dan minggu 4 secara berturut-turut adalah 76,8; 72,7; dan 76. Berdasarkan grafik uji klinis, nilai rata-rata kelembapan kulit wajah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol positif mengalami penurunan kelembapan kulit wajah pada minggu ke 2, akan tetapi mengalami peningkatan pada minggu ke 4. Sementara itu, pada kelompok kontrol negatif mengalami peningkatan kelembapan kulit wajah pada minggu ke 2, akan tetapi mengalami penurunan pada minggu ke 4.

Pembahasan

Masker bubuk *peel-off* ekstrak biji kopi robusta konsentrasi 2,5% yang telah jadi akan dilakukan pengujian mutu fisik. Uji mutu fisik yang dilakukan yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji kecepatan mengering dan uji iritasi yang pada penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako. Hasil yang di dapatkan sejalan dengan penelitian Yasir (2022) yang mengamati mutu fisik masker berbahan dasar biji kopi robusta yang mana melalui penelitiannya didapatkan hasil pada uji organoleptis, masker bubuk berwarna kecoklatan dan berbau khas kopi dengan tekstur halus.

Sedangkan pada uji homogenitas, masker bubuk memiliki warna yang merata pada plat kaca yang menandakan homogenitas yang baik. Pada uji pH di rentang 4,5- 8 yang artinya tidak terlalu basa ataupun asam yang dapat menyebabkan kulit menjadi iritasi dan menjadi kering. Kemudian uji daya sebar di dapatkan hasil 6 cm yang berarti berada pada rentang normal yaitu 5-7 cm. Uji waktu kecepatan mengering dari masker ini yang menggunakan alat bantu *stopwatch* dan didapatkan hasil 25 menit yang berada pada rentang normal yaitu 15-30 menit sejalan dengan penelitian Wulandari et al.(2020) yang menyatakan bahwa masker mampu memberikan efek lembab pada kulit, membentuk lapisan film tipis yang seragam, memberikan efek mengencangkan kulit, dapat kering pada waktu 5-30 menit. Terakhir dilakukan uji iritasi dan tidak ditemukan tanda dan gejala iritasi seperti sensasi panas, nyeri, gatal maupun tampak ruam kemerahan setelah di oleskan masker di lengan bawah selama 15-30 menit.

Penilaian tingkat kelembapan kulit wajah dilakukan sebanyak 3 kali yaitu pada minggu 0, minggu 2 dan minggu 4 di Klinik Carsya, Jalan Elang, Birobuli Utara, Kota Palu dengan menggunakan alat *skin analyzer*. Hasil yang diperoleh akan dibandingkan setiap minggunya, yaitu dari minggu 0 ke minggu 2, minggu 2 ke minggu 4, minggu 0 ke 4 dan yang terakhir dibandingkan secara keseluruhan yaitu dari minggu 0, minggu 2 dan minggu 4.

Berdasarkan analisis pada kelompok perlakuan ditemukan tidak terdapat hasil yang signifikan baik pada minggu 0 ke minggu 2, minggu 2 ke minggu 4, maupun minggu 0 ke minggu 4. Nilai rata-rata kulit pada kelompok perlakuan di minggu 0 ke minggu 2 yakni 76,8 turun menjadi 72,7 dan pada minggu 2 ke minggu 4 meningkat dari 72,7 menjadi 76. Sedangkan bila ditarik dari minggu 0 ke minggu 4 turun dengan nilai rerata kelembapan kulit wajah subjek di kelompok perlakuan senilai 76,8 menjadi 76.

Hipotesis alternatif dari penelitian ini tidak dapat dicapai dikarenakan tidak signifikannya nilai p atau *asympt.sig value* pada uji analisis melalui uji *Friedman* dan Uji *Wilcoxon*. Hal ini mungkin dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang salah satunya yaitu usia. Berdasarkan penelitian Amalia usia dapat menyebabkan penurunan kadar NMF. Berdasarkan penelitian Salsabila (2024) bahwa tingkat kelembapan kulit dapat berkurang karena suhu, aktivitas sehari-hari, kelembapan udara dan paparan sinar matahari yang berlebih yang dapat menyebabkan penguapan air. Berdasarkan penelitian Alfiandy (2020) secara umum kelembapan udara pada siang hari tidak kurang dari 64%. Akan tetapi, Kota Palu memiliki kelembapan udara pada siang hari antara 40-60% yang dapat menyebabkan tingkat kelembapan kulit wajah seseorang mengalami penurunan.

Menurut penelitian Alfiandy (2020) menyatakan bahwa September-Oktober merupakan puncak intensitas radiasi matahari yang lebih tinggi sehingga dapat menyebabkan penurunan tingkat kelembapan kulit wajah. Menurut penelitian Ismoyo (2023) sinar matahari akan meningkat pada pukul 10.00 pagi hingga 4 sore sehingga menyebabkan tingkat kelembapan kulit wajah akan mengalami penurunan sedangkan evaluasi dan pengamatan tingkat kelembapan kulit wajah pada penelitian ini dilakukan pada pukul 09.00-15.00 sehingga sampel cenderung terpapar sinar matahari. Pengukuran kadar flavonoid penting dilakukan untuk menentukan jumlah kadarnya secara pasti yang dapat dilakukan dengan menggunakan alat spektrofotometer visible. Namun, peneliti tidak melakukan pengujian tersebut dikarenakan

keterbatasan alat. Selain dari itu, berdasarkan penelitian Hilma (2020), menyatakan bahwa penetapan kadar total fenol dengan menggunakan metode ekstraksi sokletasi menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode maserasi.

KESIMPULAN

Masker wajah peel-off ekstrak kopi robusta (*Coffea Canephora*) dengan konsentrasi 2,5% tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kelembapan kulit wajah berdasarkan uji statistik dan uji klinis pada rentang waktu minggu 0 hingga minggu 2, serta minggu 0 hingga minggu 4. Namun, berdasarkan uji klinis, masker ini menunjukkan adanya pengaruh terhadap kelembapan kulit wajah pada minggu 2 hingga minggu 4, meskipun hasil uji statistik tidak mendukung temuan tersebut. Selain itu, masker wajah ini telah memenuhi standar uji mutu fisik, termasuk uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji waktu kering, dan uji iritasi.

Untuk institusi, penelitian ini dapat dijadikan referensi tambahan dalam memperkaya pengetahuan tentang efektivitas masker peel-off ekstrak kopi robusta 2,5% terhadap kelembapan kulit wajah. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mempertimbangkan berbagai faktor yang dapat memengaruhi kelembapan kulit wajah, menggunakan konsentrasi ekstrak yang berbeda, serta melakukan pengujian lebih lanjut terhadap kadar antioksidan yang terkandung dalam biji kopi robusta.

REFERENSI

- Anggiarti, P. I., Hikmah, I., & Purnama, S. I. (2022). Analisis kelembaban ruangan ber-AC terhadap kelembaban kulit berbasis mikrokontroler. *Journal of Telecommunication Electronics and Control Engineering (JTECE)*, 4(2), 80–92.
- Annisa, A., & Kawareng, A. T. (2021). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel Off dari Minyak Atsiri Sereh (*Cymbopogon citratus*): Formulation of the Preparation of Peel Off Gel Mask from *Cymbopogon Citratus* Essential Oil (*Cymbopogon citratus*). *Mul. Pharm. Conf* , 348–353.
- Annisa, A., Kawareng, A. T., & Indriyanti, N. (2021). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel Off dari Minyak Atsiri Sereh (*Cymbopogon citratus*). *Proc. Mul. Pharm. Conf* , 348–353.
- Borman, M. I., Dewi, M. C., & Kharismawan, A. (2023). Indikasi Geografis Sebagai Nilai Tambah Produk Kopi Menuju Pasar Domestik Dan Internasional. *JATISWARA*, 38(1), 85–94.
- Febriyenti, O., Juwita, A., Fadila, A., Nursaya'bani, D. S., Sari, G., & Yuniansyah, L. S. (2020). PENYULUHAN PEMBUATAN MASKER ORGANIK BIJI COKLAT DI DUSUN LUBUK DALAM KECAMATAN TAMAN RAJO KABUPATEN MUARO JAMBI. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 89–94.
- Firdayeni, I. G. A. R. M., & Sari, P. M. N. A. (2022). Review Artikel Potensi Limbah Kulit Kopi (*Coffea* sp.) sebagai Bahan Baku pada Produk Kosmetik Anti-Aging. *Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi* , 590–603.
- Indriastuti, D., Dewi, M. L., & Priani, S. E. (2022). Literature Review Formulasi Sediaan Masker Clay Antioksidan. *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 1129–1135.
- Purnamasari, N., Ratnayanti, I., Arijana, I., & Wiryawan, I. (2022). Pengaruh aktivitas antioksidan krim ekstrak bawang putih tunggal (*Allium sativum* Linn.) terhadap kelembapan kulit tikus wistar (*Rattus norvegicus*) yang dipapar sinar ultraviolet b. *E- Jurnal Medika Udayana*, 11(12), 73–78.
- Rohmalia, Y., & Aminda, R. S. (2021). Analisis Penggunaan Perawatan Kecantikan Masker Alami sebagai Perawatan Kulit Wajah pada Masa Pandemic Covid-19. *Diversity: Jurnal Ilmiah Pascasarjana*, 1(2), 76–86.

- Santoso, I., Prayoga, T., Agustina, I., & Rahayu, W. S. (2020). Formulasi masker gel peel-off perasan lidah buaya (Aloe vera L.) dengan Gelling Agent Polivinil Alkohol. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(1), 17–25.
- Sholikhati, A., Sukoharjanti, B. T., & Rusidah, Y. (2023). Potensi Ekstrak Kopi (Coffea Sp.) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Medika Indonesia*, 4(2), 30–38.
- Sugioyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Sutopo, Ed.; 1st ed.). Alfabeta.
- Susilo, B. (2021). *Mengenal Iklim dan Cuaca di Indonesia*. Diva Press.
- Ulfa, A. M., Chusniasih, D., & Bestari, A. D. (2019). Pemanfaatan Potensi Antioksidan dari Limbah Kulit Buah Kakao (Theobroma cacao L.) Dalam Sediaan Masker Gel. *JFM (Jurnal Farmasi Malahayati)*, 2(1), 33–40.
- Wahyuni, I., & Kirana, D. N. (2022). Complementary implementation of midwife with the utilization of moringa oleifera lam for skin health and beauty. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 5(3), 739–750.
- Wala, G. N. (2024). Regulatory Reform of Mental Health Services in Indonesia: Legal and Human Rights Perspectives. *Siber International Journal of Advanced Law (SIJAL)*, 2(2), 68–74.
- Widiastuti, H., & Abidin, Z. (2021). Pengujian Aktivitas Ekstrak Etanol Kulit Buah Kecombrang (Etlingera elatior (Jack) Rm Sm) Sebagai Inhibitor Tirosinase. *As-Syifaa Jurnal Farmasi*, 13(1), 63–70.
- Wulandari, W., Anggoro, A. B., Purwaningsih, Y., Elisa, N., Dinurrosifa, R. S., Indriyanti, E., & Ramonah, D. (2020). 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. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (DiMas)*, 1(2), 68-75.
- 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.
- Yuliansari, M., & Puspitorini, A. (2020). Proses Pembuatan Masker Bunga Rosella dan Tepung Beras Sebagai Pencerahan Kulit Wajah. *Jurnal Tata Rias*, 9(2), 367–375.
- Yulianti, W., Ayuningtyas, G., Martini, R., & Resmeiliana, I. (2020). Pengaruh metode ekstraksi dan polaritas pelarut terhadap kadar fenolik total daun kersen (muntingia calabura l). *Jurnal Sains Terapan: Wahana Informasi dan Alih Teknologi Pertanian*, 10(2), 41-49.