MASALIQ
Jurnal Pendidikan dan Sains

e-ISSN: 2808-8115
p-ISSN: 2809-1051

Terindeks: Sinta 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/masaliq.v6i2.9261

PENGARUH LULUR KULIT JERUK NIPIS DAN DAUN KELOR UNTUK PERAWATAN KULIT KERING

Effect of Lime Peel and Moringa Leaf Body Scrub for Dry Skin Care

Meisha Yora & Murni Astuti
Universitas Negeri Padang
meishayora597@gmail.com; murniastuti@fpp.unp.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Jan 27, 2026	Feb 19, 2026	Mar 3, 2026	Mar 8, 2026

Abstract

Xerosis, or dry skin, is a dermatological disorder characterized by a hydration deficit in the stratum corneum, resulting in a rough skin texture, a dull appearance, and reduced skin comfort. This condition is influenced by environmental exposure, high levels of daily activity, and suboptimal skin care practices. In the context of utilizing natural ingredients as safer and more accessible cosmetic alternatives, lime peel and moringa leaves are known to contain bioactive compounds, such as vitamin C, flavonoids, and antioxidants, which may help maintain skin hydration. This study aimed to examine the effectiveness of a body scrub made from lime peel and moringa leaves in improving the moisture of dry body skin. The study employed a quantitative approach with a quasi-experimental design using a nonequivalent control group design. Six participants with dry skin characteristics were divided into a control group and a treatment group. The treatment group received an intervention in the form of body scrub application once a week for eight consecutive sessions, whereas the control group did not receive a similar intervention. Skin moisture was measured at the pre-intervention and post-intervention stages using a skin moisture measuring device, and the data were analyzed descriptively and statistically. The results showed that the treatment group experienced a significant increase in skin moisture, with the mean value rising from 13% at the initial

Masaliq Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

measurement to 57% after the eighth session, while the control group did not show a significant change. These findings indicate that a body scrub made from lime peel and moringa leaves contributed positively to improving the hydration of dry body skin. Thus, this study confirms that natural ingredients have the potential to serve as an effective alternative for dry skin care.

Keywords: Body Scrub; Dry Skin; Lime Peel; Moringa Leaves; Skin Moisture

Abstrak: *Xerosis* atau kulit kering merupakan gangguan dermatologis yang ditandai oleh defisit hidrasi pada *stratum corneum*, sehingga menyebabkan tekstur kulit menjadi kasar, tampak kusam, dan menurunkan kenyamanan kulit. Kondisi ini dipengaruhi oleh paparan lingkungan, tingginya aktivitas harian, serta praktik perawatan kulit yang kurang optimal. Dalam konteks pemanfaatan bahan alami sebagai alternatif kosmetik yang lebih aman dan mudah diperoleh, kulit jeruk nipis dan daun kelor diketahui mengandung senyawa bioaktif, seperti vitamin C, flavonoid, dan antioksidan, yang berpotensi membantu mempertahankan hidrasi kulit. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas lulur berbahan dasar kulit jeruk nipis dan daun kelor dalam meningkatkan kelembapan kulit tubuh yang mengalami kekeringan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental* melalui rancangan kelompok kontrol tidak setara. Sebanyak enam partisipan dengan karakteristik kulit kering dibagi ke dalam kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Kelompok eksperimen memperoleh intervensi berupa aplikasi lulur satu kali seminggu selama delapan sesi berturut-turut, sedangkan kelompok kontrol tidak menerima intervensi serupa. Pengukuran kelembapan kulit dilakukan pada tahap pra-intervensi dan pasca-intervensi menggunakan alat ukur kelembapan kulit, sedangkan data dianalisis secara deskriptif dan statistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan kelembapan kulit yang signifikan, dengan rata-rata nilai meningkat dari 13% pada pengukuran awal menjadi 57% setelah sesi kedelapan, sementara kelompok kontrol tidak menunjukkan perubahan yang signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa lulur berbahan dasar kulit jeruk nipis dan daun kelor berkontribusi positif dalam memperbaiki hidrasi kulit tubuh kering. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa bahan alami berpotensi menjadi alternatif yang efektif dalam perawatan kulit kering.

Kata Kunci: Kulit Kering; Kulit Jeruk Nipis; Daun Kelor; Lulur Badan; Kelembapan Kulit

PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ terbesar pada tubuh manusia yang berperan penting dalam melindungi jaringan tubuh dari pengaruh lingkungan, seperti paparan sinar matahari, mikroorganisme, serta zat kimia yang dapat merusak jaringan tubuh. Selain berfungsi sebagai pelindung, kulit juga berperan dalam proses pengaturan suhu tubuh, ekskresi melalui keringat, serta sebagai organ sensorik yang menerima berbagai rangsangan dari lingkungan (Haerani et al., 2018; Widowati & Rinata, 2020). Kondisi kulit yang sehat umumnya ditandai dengan tingkat kelembapan yang seimbang, tekstur yang halus, serta tampilan yang cerah dan tidak kusam. Sebaliknya, apabila kadar air pada lapisan terluar kulit menurun, kulit dapat

mengalami kondisi kering yang ditandai dengan permukaan kasar, bersisik, dan tampak kurang bercahaya serta dapat memengaruhi tingkat kecerahan kulit (Yulianti et al., 2024).

Kulit kering atau *xerosis* merupakan kondisi yang terjadi akibat berkurangnya kadar air pada lapisan *stratum korneum* sehingga fungsi pelindung kulit mengalami gangguan. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor internal seperti pertambahan usia maupun faktor eksternal seperti paparan sinar ultraviolet, kelembapan udara yang rendah, penggunaan sabun yang tidak sesuai, serta kebiasaan perawatan kulit yang kurang tepat (Lestari & Harahap, 2022; Rahmawati et al., 2020). Gangguan pada fungsi sawar kulit juga dapat meningkatkan kehilangan air melalui kulit atau *transepidermal water loss*, yang pada akhirnya menyebabkan kulit semakin mudah mengalami dehidrasi (Suryaningsih & Pratiwi, 2019). Apabila kondisi ini tidak ditangani dengan baik, kulit kering dapat berkembang menjadi masalah kulit yang lebih serius, seperti iritasi, peradangan, serta munculnya tanda penuaan dini (Fatimah, 2018; Herlina & Oktaviani, 2022).

Strategi pemeliharaan hidrasi kulit dapat diimplementasikan melalui beragam intervensi, mencakup pendekatan internal maupun eksternal. Secara internal, pendekatan ini melibatkan asupan nutrisi esensial melalui diet, sementara secara eksternal, penggunaan produk kosmetik bertujuan untuk memelihara kebersihan serta hidrasi integritas kulit (Darwati, 2013). Dalam konteks perawatan tubuh, aplikasi lulur merupakan salah satu metode yang prevalen. Produk ini dikategorikan sebagai sediaan kosmetik yang memfasilitasi eksfoliasi dengan mekanisme pengangkatan sel epidermis mati, yang pada akhirnya menghasilkan tekstur kulit yang lebih halus, bersih, serta dapat meningkatkan kelembapan dan kecerahan kulit (Safitri et al., 2023). Lebih lanjut, aplikasi lulur juga berkontribusi dalam mengoptimalkan sirkulasi vaskular di permukaan kulit, yang berdampak positif terhadap kesehatan kulit secara keseluruhan (Ningsih et al., 2015).

Perkembangan industri kosmetik akhir-akhir ini menunjukkan tren positif dalam adopsi bahan alami, yang didorong oleh meningkatnya ketertarikan masyarakat terhadap produk perawatan kulit berbasis herbal. Produk kosmetik tradisional yang memanfaatkan sumber daya alam dinilai memiliki prospek baik karena menawarkan tingkat keamanan yang lebih terjamin serta kemudahan akses dibandingkan dengan produk sintetis (Nurhasanah et al., 2023; Rahmavika et al., 2023). Di antara berbagai pilihan bahan alami, kulit jeruk nipis (Citrus aurantifolia) menjadi kandidat potensial untuk diaplikasikan dalam perawatan kulit. Kandungan senyawa bioaktif di dalamnya, seperti flavonoid, vitamin C, dan antioksidan,

berperan penting dalam menjaga kesehatan kulit serta memberikan perlindungan dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas (Farida, 2020; Novriyanti et al., 2022).

Dalam beberapa tahun terakhir, pemanfaatan bahan alami dalam produk kosmetik semakin berkembang seiring meningkatnya minat masyarakat terhadap produk perawatan kulit berbasis bahan herbal. Kosmetik tradisional yang memanfaatkan bahan alami dinilai memiliki potensi yang baik karena relatif lebih aman serta mudah diperoleh dibandingkan produk kosmetik berbahan sintetis (Nurhasanah et al., 2023; Rahmavika et al., 2023).. Salah satu bahan alami yang berpotensi digunakan dalam perawatan kulit adalah kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*). Kulit jeruk nipis diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, vitamin C, serta antioksidan yang berperan dalam menjaga kesehatan kulit dan membantu melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas (Farida, 2020; Novriyanti et al., 2022).

Selain kulit jeruk nipis, daun kelor (*Moringa oleifera*) juga dikenal memiliki kandungan senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan kulit. Daun kelor mengandung berbagai senyawa antioksidan, vitamin, serta mineral yang dapat membantu melindungi kulit dari kerusakan oksidatif dan mendukung proses regenerasi sel kulit (Marhaeni, 2021; Rahayu & Hasibuan, 2023). Kandungan antioksidan dalam daun kelor juga diketahui berpotensi membantu menjaga kelembapan kulit serta memperbaiki kondisi kulit yang mengalami kekeringan (Safitri et al., 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa bahan alami dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan lulur untuk perawatan kulit. Penelitian yang dilakukan oleh (Syawaliyah & Suryatna, 2020) menunjukkan bahwa penggunaan bahan alami sebagai lulur tradisional dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan kehalusan dan kecerahan kulit kering. Penelitian lain oleh (Az-Zahra et al., 2023) juga menunjukkan bahwa penggunaan lulur berbahan alami mampu memberikan perubahan pada kondisi kulit melalui proses eksfoliasi dan perbaikan kondisi permukaan kulit. Selain itu, penelitian (Isfianti, 2018) menunjukkan bahwa pemanfaatan kulit jeruk nipis dan daun kelor sebagai bahan dasar lulur tradisional memiliki potensi yang baik untuk digunakan dalam perawatan kulit karena kandungan senyawa aktif di dalamnya.

Meskipun literatur ilmiah telah banyak menelaah integrasi bahan alami ke dalam formulasi lulur, eksplorasi mendalam mengenai sinergi kulit jeruk nipis dan daun kelor dalam menangani kekeringan kulit tubuh masih minim ditemukan. Riset-riset terdahulu cenderung

memusatkan perhatian pada penggunaan tunggal komponen herbal atau lebih menitikberatkan pada aspek teknis formulasi kosmetik. Sejalan dengan kesenjangan tersebut, studi ini dirancang untuk mengujii secara empiris dampak aplikasi lulur berbasis kombinasi kedua bahan tersebut terhadap kelembapan dan kecerahan kulit tubuh yang kering.

Merujuk pada latar belakang di atas, tujuan utama dari riset ini adalah mengidentifikasi dampak intervensi lulur berbahan dasar kulit jeruk nipis dan daun kelor terhadap tingkat kelembapan dan kecerahan kulit tubuh kering. Diharapkan, temuan dari studi ini dapat memberikan sumbangsih akademis dalam pengembangan bahan alami sebagai solusi alternatif bagi manajemen kulit kering, sekaligus berfungsi sebagai landasan rujukan bagi investigasi mendatang di ranah kosmetologi dan perawatan kulit.

METODE

Studi ini mengadopsi kerangka kerja kuantitatif yang menerapkan metode quasi-eksperimen. Pendekatan tersebut dipilih guna mengevaluasi dampak intervensi terhadap variabel spesifik dalam lingkungan yang relatif terkendali, kendati pengendalian total terhadap semua variabel tidak selalu memungkinkan. Penerapan metode ini lazim dalam riset yang berorientasi pada penelusuran hubungan kausalitas antara variabel independen dan dependen melalui pemberian perlakuan (Hernawati, 2017; Sugiyono, 2016). Pada konteks studi ini, intervensi yang diberikan berupa aplikasi lulur yang diformulasikan dari kulit jeruk nipis dan daun kelor untuk menangani kulit tubuh yang kering serta mengevaluasi perubahan kelembapan dan kecerahan kulit.

Rancangan yang diimplementasikan dalam riset ini adalah nonequivalent control group design. Rancangan ini mencakup dua unit pengamatan, yakni kelompok perlakuan dan kelompok pembanding. Subjek dalam kelompok perlakuan menerima intervensi lulur kulit jeruk nipis dan daun kelor, sementara kelompok pembanding tidak menerima perlakuan serupa. Melalui struktur ini, peneliti mampu membandingkan evolusi kondisi kulit antar kelompok pasca-intervensi berdasarkan indikator kelembapan dan kecerahan kulit (Silaen, 2018; Sugiyono, 2019). Pemilihan desain ini didasari oleh kemampuannya dalam mengilustrasikan dampak intervensi secara lebih eksplisit melalui analisis komparatif data pra dan pasca perlakuan pada kedua kelompok.

Partisipan dalam studi ini merupakan mahasiswa Program Studi Tata Rias dan Kecantikan, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang, dengan

karakteristik kulit tubuh kering. Seleksi sampel dilaksanakan menggunakan teknik simple random sampling, sebuah metode yang menjamin peluang setara bagi seluruh anggota populasi untuk menjadi bagian dari sampel (Arikunto, 2013; Nursalam, 2017). Total sampel yang direkrut berjumlah enam individu, yang kemudian dialokasikan ke dalam dua kelompok, masing-masing terdiri dari tiga responden untuk kelompok kontrol dan tiga responden untuk kelompok eksperimen.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober hingga November 2025 di Laboratorium Tata Rias dan Kecantikan Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang. Proses perlakuan dilakukan sebanyak delapan kali dengan frekuensi satu kali setiap minggu. Frekuensi perlakuan tersebut dipilih dengan mempertimbangkan siklus regenerasi kulit yang berlangsung sekitar dua puluh delapan hingga empat puluh dua hari sehingga perubahan kondisi kulit dapat diamati secara lebih jelas setelah beberapa kali perlakuan dilakukan (Hasibuan, 2022).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat pengukur kelembapan kulit yaitu *skin moisture meter* serta kertas pengukur warna kulit atau *skin tone paper*. Alat pengukur kelembapan kulit digunakan untuk memperoleh data kuantitatif mengenai kadar air pada permukaan kulit responden, sedangkan *skin tone paper* digunakan untuk mengamati perubahan kondisi kecerahan kulit selama proses perlakuan. Penggunaan instrumen pengukuran yang objektif sangat penting dalam penelitian eksperimen karena dapat membantu menghasilkan data yang lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Rosalina et al., 2023).

Pelaksanaan penelitian ini dijalankan melalui serangkaian tahapan yang sistematis. Tahap awal mencakup persiapan material, peralatan, serta formulasi lulur yang memanfaatkan kulit jeruk nipis dan daun kelor. Bahan-bahan yang telah dikeringkan diolah menjadi serbuk halus dan kemudian digabungkan dengan tepung tapioka sebagai bahan pengikat. Tahap berikutnya adalah pengukuran awal atau pretest untuk memetakan kondisi kelembapan dan kecerahan kulit partisipan sebelum intervensi diberikan. Pada tahap intervensi, lulur diaplikasikan pada kulit kelompok eksperimen dengan frekuensi mingguan selama delapan sesi berturut-turut. Prosedur aplikasi melibatkan penahanan lulur selama beberapa menit, dilanjutkan dengan penggosokan lembut dan pembilasan menggunakan air bersih. Tahap akhir adalah pengukuran posttest untuk mengidentifikasi perubahan tingkat kelembapan dan kecerahan kulit setelah perlakuan selesai.

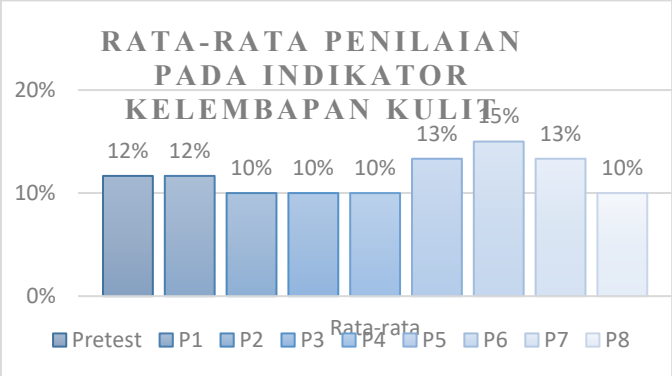
Data yang diperoleh dari proses pengukuran kemudian diproses menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk memaparkan variasi nilai rata-rata kelembapan dan kecerahan kulit pada masing-masing kelompok, sedangkan analisis inferensial digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan antara hasil pengukuran pra dan pasca perlakuan. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menerapkan uji statistik yang sesuai dengan karakteristik data, sehingga hasil analisis dapat memberikan kejelasan mengenai ampak formulasi lulur tersebut terhadap kelembapan dan kecerahan kulit tubuh kering (Sudjiono, 2010; Widiyanto, 2013).

HASIL

Studi ini dirancang untuk menguji efektivitas formulasi lulur berbasis kulit jeruk nipis dan daun kelor dalam meningkatkan hidrasi kulit tubuh yang mengalami kekeringan. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan dua unit pengamatan, yakni kelompok pembanding dan kelompok perlakuan. Sementara kelompok pembanding tidak menerima intervensi apapun, kelompok perlakuan menjalani regimen aplikasi lulur tersebut satu kali dalam seminggu selama delapan sesi berturut-turut. Parameter kelembapan kulit diukur secara presisi pada tahap pra-intervensi dan pasca-intervensi dengan memanfaatkan alat ukur kelembapan kulit. Data yang terkumpul kemudian diproses melalui analisis deskriptif maupun statistik guna mengidentifikasi variasi pada kondisi kulit sepanjang periode penelitian.

1. Deskripsi Hasil Penelitian pada Indikator Kelembapan Kulit

Perubahan Kelembapan Kulit pada Kelompok Kontrol



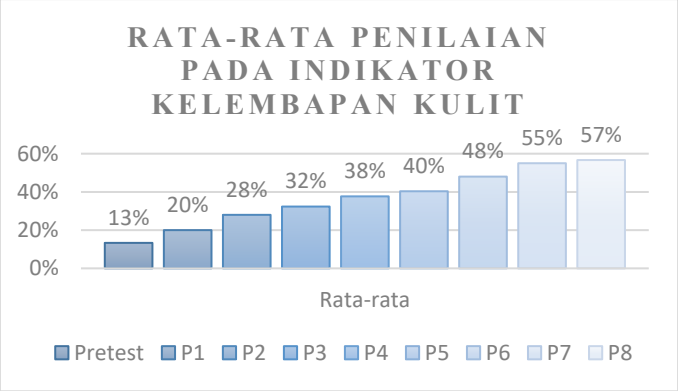
Gambar 1. Rata rata Kelembapan Kulit Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil pengamatan pada kelompok kontrol, tingkat kelembapan kulit tidak menunjukkan perubahan yang berarti selama periode penelitian. Pada kondisi awal

sebelum perlakuan atau *pretest*, rata rata kelembapan kulit responden berada pada nilai sekitar 12 persen yang termasuk dalam kategori sangat kering. Setelah dilakukan pengamatan hingga perlakuan kedelapan tanpa pemberian lulur, nilai kelembapan kulit masih berada pada kisaran yang sama dengan rata rata sekitar 10 persen.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa tanpa adanya perlakuan perawatan menggunakan lulur, kondisi kulit badan kering tidak mengalami peningkatan kelembapan yang berarti. Perubahan yang terjadi pada kelompok kontrol cenderung stabil selama periode penelitian sehingga tidak menunjukkan adanya perbaikan kondisi kulit.

Perubahan Kelembapan Kulit pada Kelompok Eksperimen



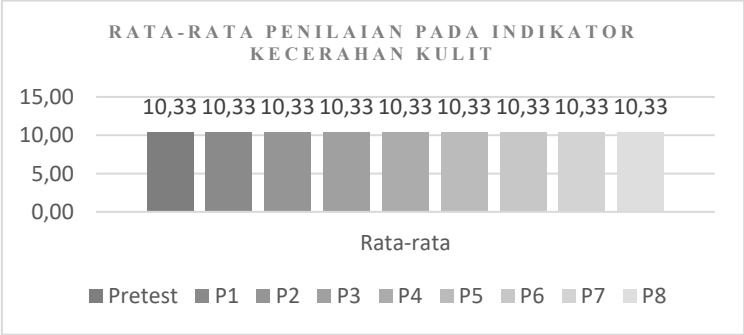
Gambar 2. Rata rata Kelembapan Kulit Kelompok Eksperimen

Hasil pengamatan pada kelompok eksperimen menunjukkan adanya perubahan yang cukup jelas pada tingkat kelembapan kulit setelah penggunaan lulur kulit jeruk nipis dan daun kelor. Pada pengukuran awal atau *pretest*, rata rata kelembapan kulit responden berada pada nilai sekitar 13 persen yang termasuk dalam kategori sangat kering. Setelah diberikan perlakuan penggunaan lulur secara bertahap selama delapan kali perlakuan, tingkat kelembapan kulit meningkat secara bertahap hingga mencapai rata rata sekitar 57 persen pada pengukuran akhir.

Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan lulur berbahan kulit jeruk nipis dan daun kelor memberikan perubahan positif terhadap kondisi kulit badan kering. Peningkatan kelembapan yang terjadi diduga berkaitan dengan proses eksfoliasi yang membantu mengangkat sel kulit mati sehingga memungkinkan kulit menyerap kelembapan dengan lebih baik.

1. Deskripsi Hasil Penelitian pada Indikator Kecerahan Kulit

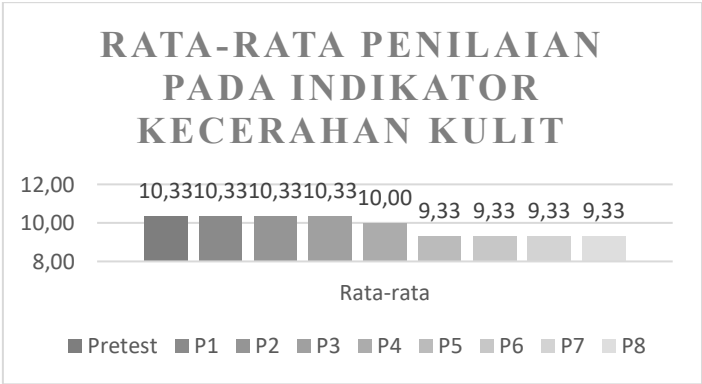
Perubahan Kecerahan Kulit pada Kelompok Kontrol



Gambar 3. Rata rata Kecerahan Kulit Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil pengamatan pada kelompok kontrol (X0), tingkat kecerahan kulit badan ketiga sampel yang tidak menggunakan lulur kulit jeruk nipis dan daun kelor menunjukkan kondisi yang stagnan atau tidak mengalami perubahan di setiap perlakuannya. Data menunjukkan bahwa pada kondisi awal (pretest), rata-rata skor kecerahan berada pada angka 10.33 dengan kategori sedikit cerah, dan angka tersebut bertahan secara konsisten dari perlakuan pertama hingga perlakuan kedelapan dengan rata-rata skor yang tetap sama yaitu 10.33. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tanpa pemberian perlakuan khusus menggunakan bahan lulur tersebut, tingkat kecerahan kulit badan pada kelompok kontrol tidak mengalami peningkatan dan tetap berada pada kategori sedikit cerah sepanjang periode penelitian.

Perubahan Kecerahan Kulit pada Kelompok Eksperimen



Gambar 4. Rata rata Kecerahan Kulit Kelompok Eksperimen

Berdasarkan hasil penelitian pada kelompok eksperimen (X1), penggunaan lulur kulit jeruk nipis dan daun kelor menunjukkan adanya peningkatan kualitas kecerahan kulit

badan yang diukur melalui penurunan skor rata-rata instrumen penilaian. Kondisi awal (*pretest*) hingga perlakuan keempat menunjukkan hasil yang stabil dengan rata-rata skor 10.33 hingga 10.00 yang termasuk dalam kategori sedikit cerah. Perubahan signifikan mulai terlihat pada perlakuan kelima hingga kedelapan, di mana rata-rata skor menurun dan bertahan pada angka 9.33 (menunjukkan peningkatan kecerahan) sehingga kategori kulit berubah menjadi cerah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemberian lulur secara rutin efektif meningkatkan tingkat kecerahan kulit badan sampel dari kategori sedikit cerah menjadi cerah.

2. Hasil Uji Normalitas

Tabel 1. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test						
			Kelembapan (posttest)	Kecerahan (posttest)	Kelembapan (pretest)	Kecerahan (pretest)
N			6	6	6	6
Normal Parameters[a,b]	Mean		33.33	9.83	12.50	10.33
	Std. Deviation		25.820	3.764	4.183	3.724
Most Extreme Differences	Absolute		0.317	0.146	0.392	0.161
	Positive		0.317	0.116	0.392	0.161
	Negative		-0.241	-0.146	-0.275	-0.131
Test Statistic			0.317	0.146	0.392	0.161
Asymp. Sig. (2-tailed)			.060[c]	.200[c,e]	.004[c]	.200[c,e]
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.485[d]	.997[d]	.249[d]	.990[d]
	99% Confidence Interval	Lower Bound	0.472	0.996	0.238	0.988
		Upper Bound	0.498	0.998	0.260	0.993

Berdasarkan hasil pengujian normalitas data yang dilakukan menggunakan metode One- Sample Kolmogorov –Smirnov melalui program SPSS, diperoleh hasil bahwa seluruh data penelitian memenuhi asumsi distribusi normal. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai signifikansi (Sig.) pada variabel kelembapan dan kecerahan, baik pada pengukuran sebelum perlakuan (pretest) maupun setelah perlakuan (posttest), yang secara keseluruhan berada di atas taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$. Dengan demikian, karena nilai Sig. > 0,05, dapat disimpulkan bahwa data pada kedua indikator tersebut berdistribusi normal dan layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan metode statistik parametrik.

3. Hasil Uji Homogenitas

Tabel 2. Hajil Uji Homogenitas Kelembapan

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kelembapan	Based on Mean	3.200	1	4	0.148
	Based on Median	0.200	1	4	0.678
	Based on Median and with adjusted df	0.200	1	2.941	0.686
	Based on trimmed mean	2.520	1	4	0.188

Tabel 3. Hajil Uji Homogenitas Kecerahan

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kecerahan	Based on Mean	1.538	1	4	0.283
	Based on Median	1.289	1	4	0.320
	Based on Median and with adjusted df	1.289	1	2.859	0.342
	Based on trimmed mean	1.526	1	4	0.284

Pengujian homogenitas varians dilakukan menggunakan uji Levene (Levene's Statistic) melalui program SPSS untuk mengetahui kesamaan varians data antar kelompok. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Based on Mean) pada variabel kelembapan (pretest) sebesar 0,148 dan pada variabel kecerahan (pretest) sebesar 0,283. Nilai signifikansi pada kedua indikator tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bersifat homogen. Terpenuhinya asumsi homogenitas ini, yang didukung oleh hasil uji normalitas sebelumnya, menunjukkan bahwa data penelitian memenuhi persyaratan untuk dilakukan analisis statistik parametrik selanjutnya.

4. Hasil Uji Statistik

Tabel *3***.** Hasil Uji Paired Samples Test

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			

Pair 1	Kelembapan (pretest) - Kelembapan (posttest)	-20.833	24.983	10.199	-47.052	5.385	-2.043	5	0.097
Pair 2	Kecerahan (pretest) - Kecerahan (posttest)	0.500	0.548	0.224	-0.075	1.075	2.236	5	0.076

Analisis statistik dilakukan untuk mengetahui perubahan kondisi kulit sebelum dan sesudah perlakuan pada masing masing kelompok penelitian. Pengujian dilakukan menggunakan uji *paired samples test*. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada indikator kelembapan kulit diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,097. Nilai tersebut berada di atas batas signifikansi yang digunakan dalam penelitian sehingga perubahan yang terjadi belum menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik.

Pada indikator kecerahan kulit diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,076 yang juga berada di atas batas signifikansi penelitian. Hasil ini menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi pada indikator kecerahan kulit belum menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel *4*. Hasil Uji Independent Samples Test

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kelembapan	Equal variances assumed	3.200	0.148	-14.000	4	0.000	-46.667	3.333	-55.921	-37.412
	Equal variances not assumed			-14.000	2.000	0.005	-46.667	3.333	-61.009	-32.324

Kecerahan	Equal variances assumed	1.538	0.283	0.294	4	0.76	1.000	3.399	-8.438	10.438
	Equal variances not assumed			0.294	2.560	0.791	1.000	3.399	-10.950	12.950

Komparasi hasil antar kelompok kontrol dan perlakuan dievaluasi melalui analisis statistik dengan menerapkan uji independent samples test. Temuan statistik mengindikasikan adanya perbedaan bermakna pada parameter kelembapan kulit di antara kedua kelompok, ditunjukkan oleh nilai signifikansi 0,000 yang lebih rendah dari ambang batas 0,05. Bukti ini menegaskan bahwa intervensi lulur berbahan kulit jeruk nipis dan daun kelor berkontribusi signifikan dalam meningkatkan hidrasi kulit tubuh kering pada kelompok eksperimen relatif terhadap kelompok kontrol.

Di sisi lain, analisis terhadap indikator kecerahan kulit tidak mengungkapkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua unit pengamatan. Nilai signifikansi sebesar 1,000 mengonfirmasi bahwa aplikasi lulur tidak menghasilkan variasi yang berarti pada tingkat kecerahan kulit. Secara keseluruhan, temuan studi ini menyimpulkan bahwa formulasi lulur tersebut efektif dalam meningkatkan kelembapan kulit tubuh kering, namun tidak berdampak signifikan terhadap parameter kecerahan kulit.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan lulur kulit jeruk nipis dan daun kelor memberikan pengaruh terhadap peningkatan kelembapan kulit serta perubahan tingkat kecerahan kulit pada kelompok eksperimen. Peningkatan tersebut terlihat dari perubahan nilai rata rata kelembapan kulit yang semula berada pada kategori sangat kering kemudian meningkat secara bertahap setelah dilakukan perlakuan sebanyak delapan kali. Sebaliknya, pada kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan lulur, tingkat kelembapan kulit cenderung tidak mengalami perubahan yang berarti selama periode penelitian berlangsung. Perbedaan kondisi ini menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan lulur berbahan kulit jeruk nipis dan daun kelor berperan dalam membantu memperbaiki kondisi kelembapan dan kualitas tampilan kulit pada kulit badan kering.

Peningkatan kelembapan kulit yang terjadi pada kelompok eksperimen dapat dijelaskan melalui mekanisme kerja lulur dalam proses perawatan kulit. Lulur merupakan salah satu bentuk kosmetik perawatan tubuh yang berfungsi membantu proses eksfoliasi dengan cara mengangkat sel sel kulit mati pada permukaan kulit. Proses eksfoliasi ini dapat membantu mempercepat regenerasi sel kulit serta meningkatkan kemampuan kulit dalam mempertahankan kelembapan alaminya (Ashari et al., 2020; Ningsih et al., 2015). Dengan terangkatnya sel kulit mati, permukaan kulit menjadi lebih bersih sehingga memungkinkan kulit menyerap kelembapan dengan lebih optimal serta memberikan tampilan kulit yang lebih cerah.

Selain proses eksfoliasi, kandungan senyawa aktif dalam bahan alami yang digunakan juga diduga berperan dalam meningkatkan kondisi kelembapan kulit. Kulit jeruk nipis diketahui mengandung vitamin C serta senyawa flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan. Senyawa antioksidan tersebut berperan dalam membantu melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas serta mendukung proses perbaikan jaringan kulit(Farida, 2020; Novriyanti et al., 2022). Kandungan vitamin C juga diketahui dapat membantu meningkatkan kesehatan kulit melalui perannya dalam proses pembentukan kolagen yang penting untuk menjaga elastisitas, kelembapan, serta membantu meningkatkan kecerahan kulit. (Oktarina & Dewi, 2023).

Daun kelor mengandung senyawa bioaktif yang memiliki potensi signifikan dalam memberikan manfaat bagi kesehatan integritas kulit. Senyawa tersebut meliputi vitamin, mineral, dan antioksidan yang berfungsi memelihara kondisi kulit serta memfasilitasi regenerasi sel epidermis (Marhaeni, 2021; Safitri et al., 2023). Selain itu, aktivitas antioksidan dalam daun kelor berkontribusi dalam melindungi sel kulit dari stres oksidatif yang berimplikasi pada kekeringan dan kusamnya kulit (Rahayu & Hasibuan, 2023). Oleh karena itu, sinergi antara kulit jeruk nipis dan daun kelor dalam formulasi lulur diyakini memberikan efek sinergis dalam memperbaiki kondisi kulit yang mengalami kekeringan.

Temuan studi ini konsisten dengan literatur terdahulu yang mengonfirmasi bahwa penggunaan bahan alami memberikan manfaat dalam manajemen perawatan kulit. Studi yang dilakukan oleh (Syawaliyah & Suryatna, 2020) mengindikasikan bahwa aplikasi bahan alami sebagai lulur tradisional mampu meningkatkan kualitas kulit melalui mekanisme eksfoliasi dan perbaikan tekstur. Riset lain yang dilakukan oleh (Isfianti, 2018) juga menegaskan bahwa

kombinasi kulit jeruk nipis dan daun kelor memiliki prospek baik sebagai bahan dasar lulur tradisional mengingat kandungan senyawa aktif yang dimilikinya.

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan lulur kulit jeruk nipis dan daun kelor tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap indikator kecerahan kulit. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada indikator kecerahan kulit berada di atas batas signifikansi penelitian sehingga perubahan yang terjadi belum menunjukkan perbedaan yang berarti antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun penggunaan lulur dapat membantu meningkatkan kelembapan kulit, perubahan pada tingkat kecerahan kulit tidak terjadi secara signifikan selama periode penelitian.

Tidak signifikannya perubahan pada indikator kecerahan kulit dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang kemungkinan mempengaruhi hasil penelitian adalah jumlah sampel yang relatif terbatas sehingga variasi data yang diperoleh menjadi cukup besar. Selain itu, perubahan warna atau kecerahan kulit biasanya memerlukan waktu yang lebih lama serta dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti paparan sinar matahari, kondisi lingkungan, serta kebiasaan perawatan kulit responden sehari hari (Lestari & Harahap, 2022; Rahmawati et al., 2020).

Disamping batasan terkait ukuran sampel, studi ini juga menghadapi beberapa kendala lain yang patut dicermati. Pelaksanaan riset ini dibatasi oleh jumlah partisipan yang minim dan durasi observasi yang tidak panjang. Implikasinya, temuan dari studi ini belum dapat diterapkan secara luas pada populasi yang lebih representatif. Kendati demikian, riset ini tetap menyajikan wawasan awal mengenai prospek penggunaan bahan alami, khususnya kulit jeruk nipis dan daun kelor dalam formulasi lulur, sebagai opsi alternatif untuk perawatan kulit tubuh yang kering.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan lulur kulit jeruk nipis dan daun kelor memiliki potensi dalam meningkatkan kelembapan kulit badan kering meskipun tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kecerahan kulit melalui proses eksfoliasi dan dukungan kandungan senyawa bioaktif yang terdapat dalam bahan alami tersebut. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa pemanfaatan bahan alami dapat menjadi alternatif dalam pengembangan produk kosmetik tradisional yang berpotensi memberikan manfaat bagi kesehatan kulit.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa aplikasi lulur berbasis kulit jeruk nipis dan daun kelor berkontribusi signifikan terhadap peningkatan hidrasi kulit tubuh yang mengalami kekeringan. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh perubahan nilai rata-rata kelembapan kulit pada kelompok perlakuan, dari kategori sangat kering menjadi lebih baik setelah delapan kali aplikasi. Analisis statistik juga mengonfirmasi adanya perbedaan bermakna antara kelompok perlakuan dan kelompok pembanding pada parameter kelembapan kulit, sehingga menunjukkan bahwa formulasi lulur tersebut efektif dalam membantu memulihkan kondisi hidrasi kulit tubuh kering. Sementara itu, pada indikator kecerahan kulit, meskipun terdapat perubahan pada kelompok perlakuan, peningkatan tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Dengan demikian, temuan ini menegaskan bahwa lulur berbasis kulit jeruk nipis dan daun kelor lebih berpotensi sebagai intervensi untuk meningkatkan kelembapan kulit dibandingkan untuk meningkatkan kecerahan kulit.

Studi ini berkontribusi terhadap pengembangan kajian pemanfaatan bahan alami dalam perawatan kulit, khususnya melalui integrasi kulit jeruk nipis dan daun kelor sebagai bahan dasar lulur tradisional. Temuan ini menunjukkan bahwa sinergi kedua bahan tersebut memiliki prospek yang baik dalam mendukung perawatan kulit kering secara alami serta memperkaya rujukan empiris mengenai pemanfaatan senyawa bioaktif bahan alam dalam menjaga kondisi kulit.

Berdasarkan keterbatasan penelitian, khususnya ukuran sampel yang minim dan durasi observasi yang relatif singkat, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah partisipan yang lebih besar dan memperpanjang periode pengamatan agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif. Studi lanjutan juga perlu mengkaji lebih mendalam potensi formulasi bahan alami ini, tidak hanya dalam meningkatkan kelembapan kulit, tetapi juga dalam mengevaluasi secara lebih akurat pengaruhnya terhadap kecerahan kulit.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.

Ashari, S. N., Pramesti, H. H., Fitriana, I., & Rohmani, S. (2020). Potensi Senyawa Flavonoid dalam Tanaman sebagai Lotion Tabir Surya. *Proceedings National Conference PKM Center, 1*(1), 164–166. https://jurnal.uns.ac.id/pkmcenter/article/view/51346

Az-Zahra, F., & Rahmiati. (2023). Pengaruh Penggunaan Lulur Kacang Hijau (Vigna Radiata) terhadap Perawatan Kulit Kering. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 7*(3), 23855–23864. https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.10402

Darwati. (2013). *Cantik dengan Herbal*. Tribun Media.

Farida, F. H., Amananti, W., & Febriyanti, R. (2021). *Analisis Kandungan Flavonoid Total pada Kulit Jeruk Nipis (Citrus Aurantiifolia)* [Diploma thesis, Politeknik Harapan Bersama Tegal]. https://eprints.harkatnegeri.ac.id/67/

Fatimah, S. (2018). *Manajemen Perawatan Kulit Kering pada Usia Dewasa*. Prenada Media.

Haerani, A., Chaerunisa, A. Y., & Subarnas, A. (2018). Artikel Tinjauan: Antioksidan untuk Kulit. *Farmaka, 16*(2), 135–151. https://jurnal.unpad.ac.id/farmaka/article/download/17789/8492

Hasibuan, W. A. (2022). *Formulasi dan Evaluasi Sediaan Krim Lulur dari Ekstrak Rimpang Temulawak (Curcuma xanthorrhiza L.)* [Skripsi, Universitas Aufa Royhan di Kota Padangsidimpuan]. https://repository.unar.ac.id/jspui/handle/123456789/5346

Herlina, T., & Oktaviani, D. (2022). Kulit Kering dan Perawatan Dermal: Tinjauan Ilmiah. *Jurnal Kecantikan dan Kesehatan Kulit*, 45–52.

Hernawati, S. (2017). *Metodologi Penelitian dalam Bidang Kesehatan: Kuantitatif & Kualitatif*. Forum Ilmiah Kesehatan. https://forikes-ejournal.com/index.php/lib/article/view/639

Isfianti, D. E. (2018). Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia) dan Daun Kelor (Moringa Oleifera Lamk) untuk Pembuatan Lulur Tradisional sebagai Alternatif "Green Cosmetics." *Jurnal Tata Rias, 7*(2), 74–86. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-rias/article/download/24717/22631/29012

Lestari, F. D., & Harahap, R. A. (2022). Perubahan Fisiologis Kulit pada Proses Penuaan dan Implikasinya terhadap Perawatan Kulit. *Jurnal Kecantikan dan Kosmeteologi, 8*(1), 45–52.

Marhaeni, L. S. (2021). Daun Kelor (Moringa Oleifera) sebagai Sumber Panganfungsional dan Antioksidan. *Jurnal Agrisia, 13*(2), 40–53.

Murdiana, H. E., Rahmavika, T., & Rawar, E. A. (2023). Formulasi dan Uji Antioksidan Serum Minyak Atsiri Kulit Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) Variasi Vitamin E Metode DPPH. *Jurnal Farmamedika (Pharmamedica Journal), 8*(2), 209–219. https://doi.org/10.47219/ath.v8i2.294

Ningsih, N. N., Rahmiati, & Rosalina, L. (2015). Pengaruh Pemanfaatan Lulur Seruni terhadap Perawatan Kulit Tubuh. *Journal of Home Economics and Tourism, 8*(1), 1–20.

Novriyanti, R., Putri, N. E. K., & Rijai, L. (2022). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) Menggunakan Metode DPPH. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences, 15*(1), 165–170. https://doi.org/10.25026/mpc.v15i1.637

Nurhasanah, Yohanifa, S., & Dewi, S. M. (2023). Pengetahuan Mahasiswa terhadap Penggunaan Kosmetik Non-BPOM di Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang. *Jurnal Tata Rias, 13*(1), 9–15. https://doi.org/10.21009/jtr.13.1.02

Nursalam. (2017). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* (Edisi 4). Salemba Medika.

Oktarina, R., & Dewi, S. M. (2023). Project-based learning (PjBL) model in e-module as an improvement of critical thinking in the department of cosmetology and beauty. *The Indonesian Journal of Computer Science, 12*(4). https://doi.org/10.33022/ijcs.v12i4.3264

Rahayu, S., & Hasibuan, R. (2023). Pemanfaatan Tanaman Kelor (Moringa Oleifera) sebagai Obat Tradisional di Dusun Aek Kulim Mandalasena Kabupaten Labuhanbatu

Selatan. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi, 11*(1), 386–393. https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i1.7472

Rahmawati, D., Mukaromah, R., & Pramusinta, L. (2020). Pengaruh Paparan Sinar UV terhadap Kerusakan Kulit dan Pencegahannya. *Jurnal Kesehatan*, 89–96.

Rosalina, L., Oktarina, R., Rahmiati, & Saputra, I. (2023). *Buku Ajar Statistika*. CV. Muharika Rumah Ilmiah.

Safitri, E. I., Samor, V. A., Lestari, Y. E., Husein, S., & Nurkhalika, R. (2023). Pemanfaatan Limbah Teh Daun Kelor sebagai Krim Lulur. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat, 4*(2), 480–485. https://doi.org/10.35311/jmpm.v4i2.301

Silaen, S. (2018). *Metodologi Penelitian Sosial untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. In Media.

Sudijono, A. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Rajawali Pers.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Suryaningsih, A., & Pratiwi, N. (2019). Gangguan Fungsi Sawar Kulit dan Dampaknya terhadap Hidrasi Kulit. *Jurnal Ilmu Kesehatan Kulit, 5*(2), 100–107.

Syawaliyah, S. U., & Suryatna, B. S. (2020). Pengaruh Penggunaan Pati Garut (Maranta arundinacea) sebagai Bahan Lulur Tradisional terhadap Kehalusan dan Kecerahan pada Kulit Kering. *Teknobuga: Jurnal Teknologi Busana dan Boga, 8*(2), 135–140. https://doi.org/10.15294/teknobuga.v8i2.24092

Widiyanto, M. A. (2013). *Statistika Terapan*. Elex Media Komputindo.

Widowati, H., & Rinata, E. (2020). *Bahan Ajar Anatomi*. Umsida Press.

Yulianti, L., Wulandari, R., & Fitriani, T. (2024). Faktor Penyebab Kulit Kering dan Pencegahannnya pada Remaja. *Jurnal Perawatan Kulit dan Estetika, 10*(1), 15–22.