BIO-CONS: Jurnal Biologi dan Konservasi
Volume 6 No. 2, Desember 2024
p-ISSN : 2620-3510, e-ISSN: 2620-3529

PEMANFAATAN LIMBAH KULIT SEMANGKA (*Citrullus lanatus*) SEBAGAI FACE TONER ALTERNATIF UNTUK MENJAGA KELEMBAPAN KULIT WAJAH

THE UTILIZATION OF WATERMELON RIND WASTE (C*itrullus lanatus*) AS AN ALTERNATIVE FACIAL TONER TO MAINTAN FACIAL SKIN MOISTURE

Nayla Syariefah Qur`anie[1)], Dafan Alifah Afif[1)], Moh. Isbtul Ulum[1)], Sulfa[2*)]
[*)] *Corresponding Author*
SMA Al-Falah Silo, Jl. KH. Syamsul Arifin 01 Karangharjo Silo Jember – Jawa Timur
*Email: kepadamu.zulfa@gmail.com

ABSTRAK

Kulit kering dan dehidrasi menjadi permasalahan umum masyarakat saat ini. Perawatan kulit menggunakan produk bahan kimia sintesis seringkali memberikan efek samping seperti alergi dan iritasi. Hal ini menyebabkan pencarian alternatif produk perawatan kulit alami semakin diminati. Penelitian ini bertujuan untuk pemanfaatan *face toner* alternatif dari limbah kulit semangka *(Citrullus lanatus)* untuk menjaga kelembapan kulit wajah. Kulit semangka *(Citrullus lanatus)* memiliki potensi sebagai bahan baku produk kosmetik alami dengan kandungan vitamin C dan antioksidan lainnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstraksi dari bahan baku kulit semangka *(Citrullus lanatus),* jenis daging buah merah tanpa biji. Ekstraksi kulit semangka *(Citrullus lanatus)* dilakukan dengan mengambil bagian kulit daging buah berwarna putih dan dihancurkan dengan menggunakan *blender* dalam pelarut air dengan perbandingan 1:1 dari bahan baku serta penyaringan. Penyaringan dilakukan untuk mendapatkan ekstrak kulit semangka *(Citrullus lanatus)* sebagai bahan uji. Pengujian dilakukan dengan organoletik pada kulit wajah siswi XII MIPA-2 SMA Al-Falah Silo, Jember sebanyak 25 orang yang memiliki variasi jenis kulit normal, kering, dan berminyak selama tiga hari dengan dua kali pemakaian dalam sehari. Instrumen hasil uji menggunakan indikator pada kulit wajah (normal segar, gatal dan reaksi merah pada wajah). Hasil penelitian menunjukkan 92% peserta uji tidak mengalami reaksi gatal dan merah pada kulit wajah. Kesimpulan penelitian ini bahwa ekstrak limbah kulit semangka *(Citrullus lanatus)* dapat dijadikan sebagai *face toner* alternatif untuk melembabkan kulit wajah.

Kata Kunci: *Citrullus lanatus*, *Face Toner*, Kulit.

ABSTRACT

Dry and dehydrated skin is a common problem in today's society. Skincare using synthetic chemical products often gives side effects such as allergies and irritation. This causes the search for alternative natural skin care products to be increasingly in demand. This research aims to utilize alternative face toner from watermelon rind waste (*Citrullus lanatus*) to maintain facial skin moisture. Watermelon rind (*Citrullus lanatus*) has potential as a raw material for natural cosmetic products with vitamin C content and other antioxidants. The method used in this research is the extraction of watermelon rind raw materials (*Citrullus lanatus*), a type of seedless red fruit flesh. Extraction of watermelon rind (*Citrullus lanatus*) was carried out by taking the white flesh skin and crushed using a blender in a water solvent in a ratio of 1: 1 of the raw material and filtering. Filtering is done to obtain watermelon rind extract (*Citrullus lanatus*) as a test material. Testing was carried out with organoletics on the facial skin of XII MIPA-2 high school students Al-Falah Silo, Jember as many as 25 people who have a variety of normal, dry, and oily skin types for three days with two uses a day. The test instrument used indicators on facial skin (normal fresh, itchy and red facial reaction). The results showed that 92% of the test participants did not experience itchy and red skin reactions.

Keywords: *Citrulus lanatus*, Face Toner, Skin.

PENDAHULUAN

Kulit merupakan salah satu bagian tubuh manusia yang sangat penting, mengingat fungsinya sebagai pelindung organ dan pengatur suhu tubuh serta indra peraba, untuk itu merawat kulit memerlukan perhatian yang intens baik bagi para pria maupun wanita (Hendropriono dan Putra, 2022). Menurut Hartini dan Haqq (2023), menjaga kesehatan kulit sangat penting, karena dengan merawat kesehatan kulit wajah bisa terhindar dari masalah kulit seperti jerawat, hiperpigmentasi, penuaan dini dan bisa melindungi wajah dari paparan bakteri dan radikal bebas, serta meningkatkan rasa percaya diri.

Keindahan kulit wajah akan terlihat jika kondisi kulit dalam keadaan sehat dan kulit yang sehat dapat dinilai dari warna, tekstur kulit, kelembapan kulit, dan kelenturan kulit (Minerva, 2019). Kulit terdiri dari 5 jenis kulit diantaranya kulit normal, kulit kering, kulit berminyak, kulit kombinasi, dan kulit sensitif. Produksi minyak berlebih pada wajah dapat memicu timbulnya jerawat pada wajah. Kondisi kulit yang kering dan dehidrasi juga dapat menjadi penyebab kulit keriput dan rentan terhadap penuaan (Lahtie dan Usodoningtyas, 2021). Permasalahan pada kulit wajah dapat dicegah dengan melakukan perawatan secara rutin, perawatan kulit wajah dari dalam bisa dengan cara cukup meminum air putih, mengkonsumsi buah-buahan dan sayur-sayuran, tidur yang cukup dan olahraga, sedangkan perawatan kulit wajah dari luar dengan cara menggunakan beberapa produk skinkare (Oktriani *et al*, 2023).

Penggunaan *skincare* harus disesuaikan dengan kondisi kulit wajah dan apabila menggunakan *skincare* yang tidak sesuai dengan kondisi kulit wajah, maka akan menimbulkan permasalahan pada kulit (Mardhiyah *et al*, 2023). Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 220/Menkes/Per/XI/76, tanggal 6 September 1976 menyampaikan tentang "Kosmetik yaitu bahan atau campuran bahan untuk digosokkan, diletakkan, dituangkan, dipercikkan ataupun disemprotkan pada kulit, dimasukkan kedalam, dipergunakan pada badan manusia dengan tujuan untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik ataupun mengubah rupa serta tidak termasuk golongan obat". Menurut Rahmasari *et al* (2020) ada beragam pilihan skincare untuk merawat wajah diantaranya dengan menggunakan masker wajah, pelembab, serum, sunscren, toner, dan lain-lain. Banyak produsen kosmetik yang memproduksi sebuah produk secara besar besar-besaran untuk memenuhi kebutuhan konsumen tanpa memperhatikan bahan baku yang digunakan bisa berdampak negatif kepada konsumen (Rahmawani, 2023).

Menimalisir terjadinya permasalahan kulit seperti penjelasan di atas, diperlukan suatu adanya alternatif *face toner* berbahan alami. Dalam penelitian ini dipilih limbah kulit semangka (*Citrullus lanatus*) sebagai bahan *face toner* alami. Buah semangka di Indonesia sangat

berlimpah dan banyak diminati oleh masyarakat, selain karena rasanya yang lezat dan segar buah semangka juga memiliki banyak kandungan senyawa yang bermanfaat bagi tubuh (Ka *et al*, 2023) umumnya masyarakat hanya mengonsumsi daging buahnya saja tetapi buah semangka memiliki lapisan berwarna putih yang kurang diminati dan hanya dijadikan limbah, padahal kulit putih buah semangka memiliki kandungan vitamin A dan Vitamin C yang besar, dengan kandungn antioksidan yang tinggi yang mampu menetralkan radikal bebas pada kulit wajah (Lubis, 2019).

Kulit buah semangka mengadung metabolit primer seperti karbohidrat, protein dan asam amino, asam lemak dan minyak lemak, minyak atsiri, lipid dan steroid. Selain itu juga ditemukan metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tannin, saponin, fenol, phlobatannin, glikosida, terpenoid, triterpenoid dan lain-lain (Ermawati *et al*, 2021). Dari kandungan-kandungan tersebut limbah kulit semangka (Citrullus *lanatus*) bisa dijadikan face toner alami. Selama ini kulit semangka (*Citrullus lanatus*) dimanfaatkan sebagai masker wajah, gel antiseptik, hand sanitizern dan lain-lain. Untuk itu peneliti mencoba memanfaatkan limbah kulit semangka (*Citrullus lanatus*) sebagai face toner alternatif untuk menjaga kelembapan kulit wajah dan menyegarkan kulit wajah.Penelitian bertujuan untuk mengetahui pemanfaataan *face toner* ekstrak limbah kulit semangka (*Citrullus Lanatus*) sebagai *face toner* alternatif untuk menjaga kelembapan kulit wajah.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai 19 September 2024 sampai dengan 17 Oktober 2024 di laboratorium IPA SMA Al Falah Silo, Jl. KH. Syamsul Arifin 01 Karangharjo Silo Jember, Jawa Timur.

Alat dan Bahan

Alat yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain:*blender* merk Philip, saringan ceko, timbangan kue, pisau, *peeler*, talenan, wadah penyimpanan, beaker glass (100 ml, 250 m dan 500 ml), Erlenmeyer (100 ml, 250 ml), corong, kertas saring, botol spray 60 ml. Bahan yang digunakan kulit semangka (*Cirullus lanatus*) 1000gr, dan air 1000 ml.

Subyek Penelitian

Subyek atau responden penelitian ini adalah siswa SMA Al Falah Silo berusia 16-18 tahun kelas XII MIPA-2 SMA Al Falah Silo berjumlah 25 siswa. Adapaun kriteria responden

adalah siswa perempuan dan tidak sedang melakukan perawatan wajah dari dokter atau tidak sedang menggunakan kosmetik tertentu secara mandiri serta tidak terdapat peradangan atau luka pada wajah. Jenis penelitian ini adalah eksperimental menggunakan metode ekstraksi.

Prosedur Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan eksperimental dengan tiga langkah, yaitu uji pendahuluan untuk mendapatkan formula tepat, pembuatan *face toner* dari limbah kulit semangka (*Citrullus lanatus*) dan uji organoleptik wajah dan aroma.

1. Uji Pendahuluan

Uji pendahuluan merupakan langkah awal untuk mendapatkan formula yang tepat *face toner* limbah kulit semangka (*Citrulus lanatus*) yaitu dengan melakukan uji variasi campuran pelarut. Adapun perlakuannya tertera pada Tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Uji pendahuluan pembuatan *face toner* variasi campuran pelarut

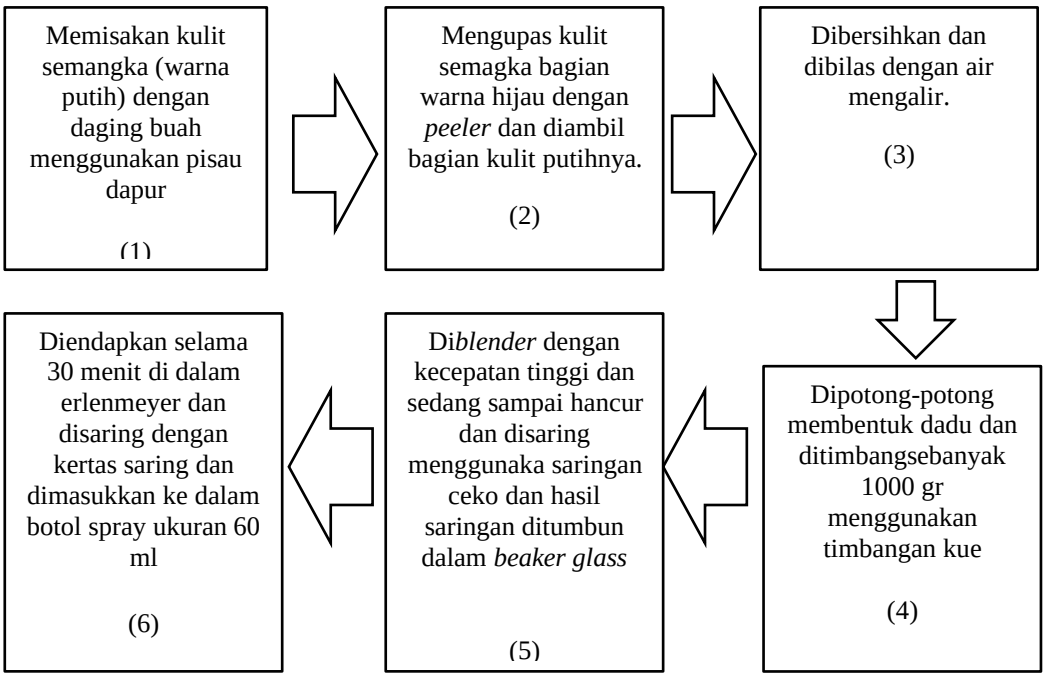
No.	Formula (F) *Face Toner*	Perbandingan bahan baku uji dan pelarut air	Hasil uji organoleptik wajah dan organoleptik aroma (25 panelis dibagi 3 kelompok)
1.	Ekstrak kulit semangka + pelarut air	1:1	Lembab, tidak gatal dan tidak memerah dan aroma segar
2.	Ekstrak kulit semangka + air + air mawar (F2)	1:1:0,5	Lembab, gatal, tidak memerah dan aroma menyengat.
3.	Ekstrak kulit semangka + air + ekstrak kulit jeruk (F3)	1:1:0,5	Lembab, gatal, tidak memerah dan aroma tidak berkarakter.

Berdasarkan hasil uji pendahuluan ditemukan bahwa formula face toner dari limbah kulit semangka (*Citrulus lanatus*) dengan pelarut air (F1) perbandingan 1:1 memberi respon positif terhadap kulit wajah yaitu meningkatkan kelembapan, tidak gatal dan tidak memerah pada wajah panelis. Formula ke dua yaitu ekstrak kulit semangka dengan campuran air mawar (F2) perbandingan 1:1:0,5 menimbulkan respon lembab pada wajah dan gatal serta tidak mengalami merah pada wajah. Pada formula ke tiga yaitu ektrak kulit semangka dan ekstrak kulit jeruk (F3) dengan perbandingan 1:1:0,5 memberikan respon lembab, gatal dan tidak memerah pada pada uji organoleptik wajah.

Uji organoleptik kedua yaitu respon aroma yang dihasilkan yaitu, F1 menghasilkan aroma meyegarkan sehingga memberi efek aroma terapi. F2 menghasilkan aroma menyengat yang didominasi aroma mawar yang menimbulkan rasa sedikit pusing dan F3 memiliki aroma yang tidak terkaraterisasi sehingga aroma jeruk dan semangka melebur. Dari uji coba pada ke tiga

perlakuan tersebut, peneliti melanjutkan penelitiaan menggunakan formula ke satu (F1) yaitu ekstrak kulit semangka perbandingan 1:1 dengan pelarut air dan uji organoleptik pada semua jenis wajah.

2. Pembuatan Face Toner Ekstrak Limbah Kulit Semangka (Citrullus lanatus)



Gambar 1. Skema langkah kerja pembuatan *face toner* limbah kulit semangka (*Citrulus lanatus*)

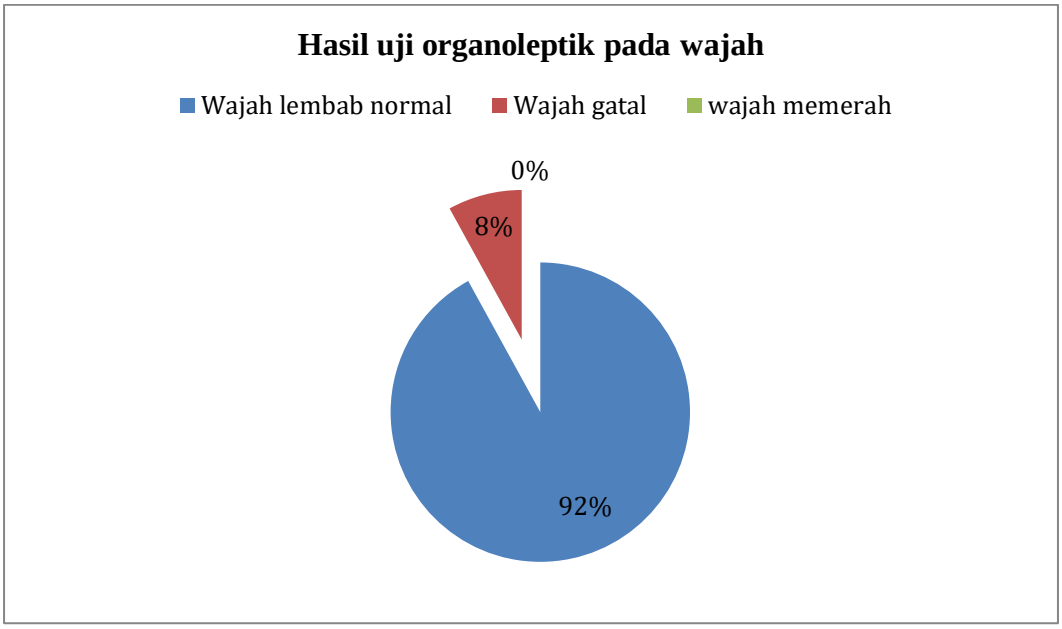
3. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan menyemprotkan face toner kulit semangka (*Citrulus lanatus*) pada 25 panelis (Gambar 2.). Penyemprotan dilakukan pada saat panelis tidak melakukan riasan pada wajah secara merata sebanyak 2 kali dalam sehari dan dilakukan selama tiga hari.

Gambar 2. Uji organoleptik pada wajah *face toner* limbah kulit semangka (*Citrulus lanatus*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *face toner* esktrak limbah kulit semangka kulit semangka (*Citrullus lanatus*) menunjukkan hasil signifikan seperti ditunjukkan pada Gambar 3. Hasil uji organoleptik pada wajah menunjukkan bahwa 92% panelis mengalami repon positif yaitu kulit lembab tanpa efek gatal dan memerah. 8% mengalami respon gatal dan 0% mengalami respon memerah pada wajah.



Gambar 3. Grafik hasil uji organoleptik *face toner* ekstrak limbah kulit semangka (*Citrulus lanatus*) pada kulit wajah.

Pada Gambar 3. di atas terlihat bahwa ekstrak limbah kulit semangka (*Citrullus lanatus*) sebagai bahan aktif dalam produk perawatan kulit, khususnya *face toner* secara signifikan menunjukkan peningkatan kadar kelembapan kulit. Temuan ini relevan dengan penelitian sebelumnya yang mengindikasikan bahwa kandungan senyawa aktif seperti likopen, sitrulin, dan vitamin C dalam ekstrak kulit semangka memiliki sifat antioksidan, anti-inflamasi, dan melembapkan kulit (Marlia, 2024).

Selain itu, hasil uji organoleptik juga mendukung potensi ini dengan menunjukkan respon positif yang tinggi dari panelis. Sebanyak 92% panelis melaporkan peningkatan kelembapan kulit tanpa mengalami iritasi seperti gatal dan kemerahan, mengindikasikan tolerabilitas yang baik. Meskipun terdapat sebagian kecil panelis yang mengalami gatal, namun tidak ada laporan yang mengelukan respon adanya kemerahan pada kulit wajah panelis.

Hasil terseut sejalan dengan penelitian Purwanti (2022) yang menunjukkan bahwa aplikasi *face toner* dari ekstrak kulit semangka (*Citrullus lanatus*) dapat meningkatkan sintesis kolagen dan elastin, sehingga mampu memperbaiki tekstur dan kekencangan kulit. Kemampuan

senyawa likopen yang terkandung dalam dalam kulit semangka (*Citrullus lanatus*) mampu menetralkan radikal bebas serta mendukung potensi ekstrak kulit semangka (*Citrullus lanatus*) dalam mencegah kerusakan oksidatif pada kulit wajah dan memperlambat proses penuaan dini (Irianti, 2022).

Kemampuan riset awal penulis ini diharapkan menjadi motivasi kepada para peneliti dan dapat diketahui oleh masyarakat banyak bahwa khasiat kulit semangka (*Citrullus lanatus*) mampu menjaga kelembapan kulit tanpa adanya kekhwatiran efek samping yang ditimbulkan. Edukasi ini menjadi penting untuk keberlanjutan pemanfaatan limbah bahan alam terutama kulit semangka (*Citrullus lanatus*) agar tidak terbuang percuma.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa *face toner* dari ekstrak limbah kulit semangka (*Citrullus lanatus*) efektif sebagai *face toner* alami yang mampu meningkatkan kelembapan kulit wajah dibuktikan dengan 92% panelis merasakan kelembaan kulit wajah tanpa efek gatal dan wajah memerah serta 8% merasakan kelembaban kulit wajah diikuti dengan gatal tanpa wajah memerah karena memiliki kulit sensitif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan Lomba Karya Tulis Ilmiah tingkat SMA yang diselenggarakan oleh BSD XV Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember 2024. Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah yang memberi kesempatan pada kami untuk mengikuti ajang tersebut dan mensupport kami secara penuh, terutama pembimbing LKTI dan teman-teman SMA Al Falah Silo. Semoga karya ini akan bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

Damayanti, L. M., Mahdiyah, D., Noval, N., & Nastiti, K. (2024). Aktivitas antibakteri sediaan sirup ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) terhadap bakteri *Salmonella typhii*: Antibacterial activity of red betel leaf extract syrup (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) against *Salmonella typhii* bacteria. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, *10*(1), 295–300.

Ermawati, E. (2021). Pembuatan dan uji stabilitas fisik sirup ekstrak kulit buah semangka (*Citrullus lanatus* Thunb.). *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar*, *5*(2), 14–22.

Hartini, T., & Haqq, B. N. (2023). Perancangan animated infographics mengenai fungsi niacinamide untuk kesehatan kulit untuk generasi Z. *IKRA-ITH HUMANIORA: Jurnal Sosial dan Humaniora*, *7*(1), 71–81.

Hendropriono, A., & Putra, B. O. D. (2022). Perancangan visual kampanye "Makin Pede" mengenai upaya menjaga skin barrier untuk remaja oleh Svetlyne.co. *BHAGIRUPA*, *2*(2), 6–15.

Irianti, T. T., & Pramono, S. (2022). *Penuaan dan pencegahannya: Proses faali biokimiawi dan molekuler*. UGM Press.

Lahtie, I. Y., & Usodoningtyas, S. (2021). Pemanfaatan wortel dalam sediaan masker untuk mengatasi kulit wajah bermasalah. *JBC: Journal of Beauty and Cosmetology*, *2*(2), 25–33.

Lubis, W. (2019). *Pemanfaatan limbah kulit buah semangka (Citrullus lanatus) sebagai bahan baku pembuatan nata* [Skripsi, Universitas Medan Area].

Maarif, V., Nur, H. M., & Septianisa, T. A. (2019). Sistem pendukung keputusan pemilihan skincare yang sesuai dengan jenis kulit wajah menggunakan logika fuzzy. *EVOLUSI: Jurnal Sains dan Manajemen*, *7*(2).

Mardiyah, M. (2023). *Pengaruh kualitas produk dan harga terhadap kepuasan pelanggan produk Ms Glow (Studi kasus terhadap mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat Kampus 1 Padang)* [Disertasi Doktoral, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat].

Marlia, S. (2024). *Efektivitas ekstrak mengkudu dan kulit putih semangka terhadap pertumbuhan jamur Pityrosporum ovale penyebab ketombe* [Disertasi Doktoral, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry].

Minerva, P. (2019). Penggunaan tabir surya bagi kesehatan kulit. *Jurnal Pendidikan dan Keluarga*, *11*(1), 95–101.

Oktriani, R., Safitri, A., & Maharani, M. (2023). Edukasi perawatan kulit wajah terhadap peningkatan perilaku sesuai dengan pengetahuan pada remaja di Subulussalam. *Jurnal Kesehatan Akimal*, *2*(2).

Purwanti, R. A., Farida, Y., & Taurhesia, S. (2022). Formulasi sediaan serum anti aging dengan kombinasi dari ekstrak buah tomat (*Lycopersicum esculentum* L.) dan ekstrak kulit buah semangka (*Citrullus lanatus* Thunb.). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, *9*(2), 19–24.

Rahmasari, E. N., & Puspitorini, A. (2020). Pemanfaatan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) dan minyak zaitun untuk masker perawatan kulit wajah. *JBC: Journal of Beauty and Cosmetology*, *2*(1), 57–68.

Rahmawani, P. T. (2023). *Pembentukan citra diri dan perilaku konsumtif dari penggunaan skincare di kalangan mahasiswi* [Disertasi Doktoral, UIN Ar-Raniry].

Said, A., Tikirik, W. O., Sahrianti, N., & Tarnoto, T. (2023). Identifikasi kadar alkohol dalam toner pembersih wajah menggunakan GC-FID. *Jurnal Teknologi Pangan dan Industri Perkebunan (LIPIDA)*, *3*(2), 1–6.

Saparinto, C., & Susiana, R. (2024). *Grow your own fruits: Panduan praktis menanam 28 tanaman buah populer di pekarangan.* Penerbit Andi.

Syarifuddin, K. A., Yusriyani, Y., & Ramba, K. K. R. (2023). Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit buah semangka merah (*Citrullus vulgaris*) dan semangka kuning (*Citrullus lanatus* Thunb.). *Pharmacology and Pharmacy Scientific Journals*, *2*(2), 52–58.