



Pemberdayaan Perempuan Desa Tanjung Seteko melalui Pelatihan Pembuatan Lulur Berbasis Ampas Kopi

¹Poedji Loekitowati Hariani, ¹Muhammad Said, ¹Dedi Rohendi, ¹Eva Musifa, ²Herlina

¹Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

²Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

puji_lukitowati@mipa.unsri.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 8 th January 2026 Revised: 19 th April 2026 Published: 3 th May 2026	<i>Body scrubs are a widely used skincare product among mothers and young women. The use of natural resources as a primary component in body scrubs is gaining increasing attention. This community service activity aims to provide training in making body scrubs from coffee grounds. Coffee was chosen because it contains bioactive compounds that have antioxidant and antibacterial activity. The activity was carried out in Tanjung Seteko Village, Indralaya District, Ogan Ilir Regency, involving 30 participants, including mothers and young women. The activity method was carried out through counseling, training, and activity evaluation. Participants actively participated throughout the activity, both in the counseling session and in the practical session of making body scrubs from coffee grounds. Evaluations were conducted before and after the training to measure the participants' level of understanding of the material provided. The evaluation results showed an increase in the level of understanding of participants after the training, as indicated by a shift in the category from not understanding and less understanding in the pretest to understanding and very understanding in the posttest. Through this community service activity, the community increasingly understands that skin care can be done using natural ingredients that are safer and have no risk of side effects. The community responded positively to the body scrub product in terms of color, aroma, texture, consistency, and appeal.</i>
Keywords: Body scrub; coffee grounds; skin health	

Informasi Artikel	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 8 Januari 2026 Direvisi: 19 April 2026 Dipublikasi: 3 Mei 2026	Lulur merupakan salah satu produk perawatan kulit yang banyak digunakan oleh ibu-ibu maupun remaja putri. Pemanfaatan sumber daya alam sebagai komponen utama dalam pembuatan lulur semakin mendapatkan perhatian dan diminati masyarakat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan pelatihan pembuatan lulur berbahan dasar ampas kopi. Kopi dipilih karena mengandung senyawa bioaktif yang memiliki aktivitas antioksidan dan antibakteri. Kegiatan dilaksanakan di Desa Tanjung Seteko, Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, dengan melibatkan 30 peserta yaitu ibu-ibu dan remaja putri. Metode kegiatan dilakukan dengan penyuluhan, pelatihan dan evaluasi kegiatan. Peserta berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung, baik dalam sesi penyuluhan maupun praktik pembuatan lulur dari ampas kopi. Evaluasi dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan tingkat pemahaman peserta setelah pelatihan, yang ditandai dengan pergeseran kategori dari tidak paham dan kurang paham pada pretes menjadi paham dan sangat paham pada postes. Melalui kegiatan pengabdian ini, masyarakat semakin memahami bahwa perawatan kulit dapat dilakukan menggunakan bahan alami yang lebih aman, serta tidak memiliki risiko efek
Kata kunci Lulur; ampas kopi; kesehatan kulit	

samping. Masyarakat memberikan respons positif terhadap produk lulur baik dari segi warna, aroma, tekstur, konsistensi, maupun daya tariknya.

PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu negara penghasil dan pengeksport kopi terbesar di dunia. Konsumsi kopi di Indonesia menunjukkan tren yang semakin meningkat beberapa tahun terakhir ini (Zargustin et al., 2025). Produksi kopi terus meningkat guna memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri sekaligus mendukung permintaan pasar ekspor, yang didominasi oleh kopi robusta dibandingkan arabika. Peningkatan ini menunjukkan perubahan gaya hidup masyarakat Indonesia yang semakin menggemari minuman kopi. Kopi tidak hanya dikonsumsi usia tua, tetapi juga kaum muda (Ashardiono & Trihartono, 2024). Daerah penghasil kopi di Indonesia seperti Aceh, Sumatera Selatan, Kalimantan Barat, Sulawesi Tengah, dan lainnya (Anggraini et al., 2025). Desa Tanjung Seteko, kecamatan Indralaya, Ogan Ilir merupakan desa yang terletak pada pusat kota Ogan Ilir. Konsumsi kopi tidak hanya pada skala rumah tangga tetapi juga pada warung kopi dan restoran. Sekitar 70% biji kopi yang diproses menjadi minuman menghasilkan residu berupa ampas kopi. Oleh karena itu diperlukan pemanfaatan kembali limbah kopi menjadi produk bernilai tambah dalam konsep ekonomi sirkular. Salah satu limbah yang berpotensi adalah ampas kopi (Szaferski & Janczarek, 2025; Zouari Ayadi et al., 2025). Jumlah limbah yang besar tersebut memerlukan adanya strategi inovatif dalam pemanfaatan ampas kopi untuk dikonversi menjadi sumber daya bernilai tambah sekaligus mengurangi dampak lingkungan.

Ekstrak ampas kopi mengandung senyawa bioaktif seperti polifenol dan flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan dan antimikroba. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas yang signifikan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella enterica*, *Klebsiella pneumoniae*, *Vibrio anguillarum*, dan *Vibrio parahaemolyticus*, serta ragi (*Candida albicans*) dengan konsentrasi penghambatan minimal 0,06–0,13 mg/mL (Aalam et al., 2025). Hasil yang sama, dari penelitian (Febri Yola & Rosalina, 2023) bahwa ekstrak ampas kopi mengandung flavonoid. Campuran ampas kopi dan ekstrak gambir ini dimanfaatkan untuk pembuatan masker *gel peel off*. (Castro-Díaz et al., 2025) menyatakan bahwa asam klorogenik dan asam kafeik pada ampas kopi memiliki potensi antimikroba yang tinggi yang efektif melawan bakteri dan virus termasuk patogen multiresisten. Kandungan asam lemak dari ampas kopi terbukti efektif sebagai pembersih wajah dari risan kosmetik (Lourith et al., 2022).

Salah satu potensi pemanfaatan ampas kopi adalah sebagai lulur. Kandungan antioksidan pada ampas kopi berfungsi sebagai eksfoliator yang membantu mengangkat sel kulit mati, kotoran, dan minyak berlebih di permukaan kulit. Kulit berfungsi sebagai lapisan pelindung utama yang melindungi tubuh dari berbagai gangguan dan pengaruh lingkungan eksternal, lulur melindungi kulit dari radikal bebas dan membantu menjaga elastisitas kulit. Dengan demikian penggunaan lulur penting untuk menjaga kebersihan kulit. Di sisi lain, pemanfaatan ampas kopi sebagai lulur merupakan alternatif yang ramah lingkungan karena mendukung pengurangan limbah dan penerapan konsep ekonomi sirkular melalui pengolahan limbah organik menjadi produk bernilai tambah. Program ini sejalan dengan pencapaian target Sustainable Development Goals (SDGs), terutama poin 3 (Kehidupan sehat dan sejahtera).

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini memberikan pelatihan pembuatan lulur dari ampas kopi, cara pemakaian lulur dan cara penyimpanan pada masyarakat desa Tanjung Seteko. Khalayak sasaran adalah ibu-ibu dan remaja putri. Sebagian besar ibu-ibu dan remaja putri telah terbiasa menggunakan lulur sebagai bagian dari perawatan kulit sehari-hari. Kondisi ini didukung oleh letak Desa Tanjung Seteko yang berada di kawasan perkotaan, sehingga akses terhadap informasi, media, serta pusat perbelanjaan relatif mudah

diperoleh, yang turut memengaruhi tingkat pengetahuan dan minat masyarakat terhadap produk perawatan kulit. Bahan - bahan lulur yang relatif murah dan mudah diperoleh sesuai dilakukan pada skala rumah tangga.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di desa Tanjung Seteko, kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir. Jumlah peserta sebanyak 30 orang yaitu remaja putri dan ibu-ibu PKK yang merupakan perwakilan dari 5 dusun di desa Tanjung Seteko. Kegiatan dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu:

1. Tahap Persiapan. Kegiatan persiapan mencakup observasi wilayah kegiatan, koordinasi dengan aparat desa Tanjung Seteko, penentuan jadwal pelaksanaan, serta menyiapkan seluruh bahan dan peralatan yang diperlukan untuk penyuluhan dan pelatihan.
2. Tahap Pelaksanaan. Tahap pelaksanaan kegiatan terdiri atas beberapa aktivitas utama, yaitu:
 - a) Penyuluhan kesehatan tentang pentingnya menjaga kesehatan kulit
 - b) Pelatihan pembuatan lulur berbahan ampas kopi. Kegiatan ini memberikan pelatihan pembautan lulur dari ampas kopi. Pada peserta diberikan bahan dan peralatan, kemudian didampingi untuk membuat produk secara mandiri.
 - c) Pelatihan penggunaan dan penyimpanan produk, meliputi cara penggunaan lulur yang benar serta metode penyimpanan lulur agar kualitasnya tetap terjaga.
3. Tahap Evaluasi. Kegiatan dilakukan setelah proses pelatihan dan pendampingan, meliputi penilaian kemampuan peserta dalam membuat produk, tingkat pemahaman materi, serta tingkat keberhasilan praktik penggunaan lulur.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama 5 bulan dari bulan Agustus sampai Desember 2025. Kegiatan pelatihan pembuatan lulur dan evaluasi dilakukan pada bulan Oktober dan Nopember, sebanyak 2 kali pertemuan setiap bulan. Tabel 1 menunjukkan jadwal kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di desa Tanjung Seteko.

Tabel 1. Jadwal kegiatan pengabdian masyarakat

No	Uraian kegiatan	Bulan ke				
		Agustus	September	Oktober	Nopember	Desember
1	Observasi dan identifikasi masalah	√				
2	Koordinasi dengan aparat		√			
3	Penyuluhan dan pelatihan			√	√	
4	Evaluasi hasil kegiatan			√	√	
5	Laporan kegiatan					√

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perawatan kulit merupakan salah satu aspek penting dalam menjaga kesehatan dan kecantikan tubuh. Salah satu metode perawatan kulit yang sudah turun temurun dan merupakan tradisi masyarakat Indonesia adalah menggunakan lulur. Ibu-ibu dan remaja putri di desa Tanjung Seteko kecamatan Indralaya, kabupaten Ogan Ilir telah mengenal penggunaan lulur untuk merawat kulit. Hasil wawancara menunjukkan bahwa lulur yang biasa digunakan masyarakat adalah lulur yang dijual secara komersial baik lulur dari bahan alam atau dari bahan kimia. Sebagian masyarakat telah mengetahui bahwa lulur dari bahan alami lebih baik dibandingkan dari bahan kimia dari segi bahaya terhadap kesehatan dan biaya yang mahal.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan pelatihan pembuatan lulur dari ampas kopi. Meskipun kopi bukan merupakan komoditas utama masyarakat desa Tanjung Seteko, namun kopi merupakan minuman yang banyak dikonsumsi masyarakat. Secara

geografis daerah ini juga berada tidak jauh dari wilayah Sumatera Selatan yang dikenal sebagai salah satu sentra kopi robusta dan arabika. Selama ini ampas kopi dibuang saja, karena masyarakat tidak mengetahui manfaatnya. Ampas kopi ini dapat dihasilkan dari konsumsi rumah tangga, warung dan restoran. Khalayak sasaran adalah ibu-ibu dan remaja putri. Tahapan Kegiatan diawali penyuluhan tentang pentingnya menjaga kesehatan kulit, dilanjutkan diskusi tentang upaya yang telah dilakukan masyarakat untuk memelihara kesehatan kulit. Pretest berupa kuesioner dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman masyarakat terhadap lulur dari ampas kopi. Selanjutnya kegiatan pelatihan dan evaluasi kegiatan. Dalam pelaksanaan kegiatan dibantu oleh mahasiswa, seperti terlihat pada gambar 1 dan 2 menunjukkan kegiatan penyuluhan dan pretes.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan



Gambar 2. Mahasiswa membagikan formulir pretest

Bahan-bahan yang diperlukan untuk pembuatan lulur meliputi ampas kopi yang telah dicuci dan dikeringkan, tepung beras, tepung kunyit, minyak zaitun (Gambar 3). Kunyit mengandung kurkumin yang mampu menangkal radikal bebas sehingga membantu melindungi kulit dari penuaan dini, memberikan efek cerah pada kulit (Threskeia et al., 2024). Kunyit sebagai bahan tambahan pada pembuatan lulur, karena kandungan antioksidan dan antiinflamasi pada kunyit turut membantu menjaga kesehatan kulit serta meredakan iritasi ringan. Penggunaan kunyit dalam lulur juga aman karena berasal dari bahan alami dan minim efek samping. Kunyit telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat dalam perawatan kulit, serta mudah diperoleh maupun ditanam. Kombinasi kunyit dengan bahan lulur lainnya dapat meningkatkan efektivitas perawatan, sehingga kulit terasa lebih halus, bersih, dan tampak lebih cerah setelah pemakaian rutin.

Minyak zaitun berfungsi untuk meningkatkan kelembaban kulit. Kandungan utama yaitu senyawa 3-hidroksitirosool pada minyak zaitun berfungsi sebagai menghambat penuaan dini dan regenerasi kulit (González-Acedo et al., 2023). Pada pembuatan lulur ini tidak digunakan air, karena adanya air dapat menyebabkan lulur menggumpal dan memudahkan jamur tumbuh. Pada pembuatan lulur, perbandingan berat tepung beras, serbuk kopi, bubuk kunyit, dan minyak zaitun adalah 3:1:0,25:0,5. Semua bahan dicampur dengan rata, proses pencampuran harus steril yaitu menggunakan sarung tangan plastik. Kontak langsung dengan kulit, dapat membawa kotoran dan bakteri yang mungkin tidak terlihat. Apabila masih ada penggumpalan, maka dapat dilakukan pengayakan.



Gambar 3. Bahan pembuatan lulur dari ampas kopi

Pada gambar 4 dan 5 merupakan kegiatan pelatihan pembuatan lulur dan produk lulur yang dihasilkan. Lulur dimasukan dalam wadah tertutup yang telah dibilas dengan air panas dan dikeringkan. Sebaiknya wadah dari bahan yang tidak berbahaya seperti plastik dengan ukuran yang sesuai sehingga mudah dan praktis untuk dibawa. Wadah ditutup rapat, untuk menghindari lulur dari paparan cahaya langsung yang dapat menyebabkan oksidasi dan mempendek umur simpan lulur tersebut. Standarisasi proses pembuatan dan kebersihan alat juga perlu diperhatikan untuk menjamin mutu dan keamanan lulur yang dihasilkan tetap konsisten. Desain kemasan yang menarik dan unik dapat menjadikan lulur ini berpotensi untuk diperjualbelikan sehingga menambah pendapatan masyarakat.

Pencantuman label sederhana yang memuat nama produk, komposisi, dan cara penggunaan dapat meningkatkan kepercayaan konsumen. Selain itu, penyimpanan lulur pada suhu ruang yang sejuk dan kering juga penting untuk menjaga kestabilan kualitas produk selama masa simpan. Penggunaan bahan pengawet alami, seperti ekstrak tumbuhan tertentu, dapat dipertimbangkan untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme tanpa mengurangi keamanan produk bagi kulit.



Gambar 4. Pelatihan pembuatan lulur dari ampas kopi



Gambar 5. Produk lulur dari ampas kopi

Evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dilakukan melalui penyebaran kuesioner untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta terhadap materi serta kemampuan mereka dalam praktik pembuatan lulur. Jumlah responden 30 orang, data hasil kuesioner kemudian dirangkum dan disajikan dalam Tabel 2. Skor penilaian 1-4, dengan kriteria 1 = tidak paham, 2 = kurang paham, 3 = paham dan 4 = sangat paham. Hasil kuesioner tingkat pemahaman dihitung menggunakan rata-rata yaitu jumlah peserta dikalikan skor jawaban, dimana hasil total dibagi dengan jumlah pertanyaan.

Hasil evaluasi menunjukkan masyarakat sudah cukup memahami manfaat lulur (kriteria 1). Hal ini terlihat dari 30 orang responden, sebanyak 18 orang memiliki skor 3 (60%). Untuk kriteria 4, sebanyak 100 % masyarakat tidak memahami tahapan pembuatan lulur dari ampas kopi. Namun setelah pelatihan pemahaman meningkat menjadi paham sebesar 6,7% dan sangat paham 93,3%. Secara keseluruhan rata-rata skor postes lebih tinggi dibandingkan pretes, yang mengindikasikan bahwa pelatihan efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta terkait bahan, proses pembuatan, penggunaan, serta potensi ekonomi lulur ampas kopi. Secara keseluruhan, rata-rata skor postes lebih tinggi dibandingkan pretes, yang mengindikasikan bahwa pelatihan yang diberikan efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta, baik terkait bahan, proses pembuatan, cara penggunaan, maupun potensi ekonomi dari lulur berbahan ampas kopi.

Tabel 2. Hasil kuesioner tingkat pemahaman lulur dari ampas kopi

No	Kriteria	Sebelum pelatihan (orang)				Setelah pelatihan (orang)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Memahami manfaat lulur bagi perawatan kulit	7	5	18	-	-	-	3	27
2	Memahami kandungan utama ampas kopi	27	3	-	-	-	-	2	28
3	Memahami bahan-bahan pembuatan lulur dari ampas kopi	25	5	-	-	-	-	4	26
4	Memahami tahapan pembuatan lulur lulur dari ampas kopi dengan benar	30	-	-	-	-	-	3	27
5	Memahami cara penggunaan lulur yang benar	15	2	13	-	-	-	1	29

6	Memahami penyimpanan yang benar	10	15	5	-	-	-	-	30
7	Memahami potensi lulur ampas kopi sebagai produk bernilai ekonomi	25	5	-	-	-	3	4	23
Rata-rata		19,9	5,0	5,1	-	-	0,4	2,4	27,2

Tabel 3 menunjukkan jumlah perhitungan skor total dari rata-rata jumlah responden dikalikan nilai skor pada pretes dan postes. Hasil ini diperoleh dari perkalian jumlah responden dengan skor jawaban. Hasil rekapitulasi menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori tidak paham dan kurang paham pada pretes. Setelah pelatihan, hasil postes terjadi kenaikan yang signifikan ke kategori paham dan sangat paham, yang ditunjukkan oleh peningkatan total skor dari 44,40 menjadi 114,64. Hasil ini menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik langsung mampu meningkatkan daya serap informasi peserta secara lebih optimal. Selain itu, peningkatan pemahaman tersebut juga membuka peluang pengembangan usaha berbasis pemanfaatan limbah ampas kopi sebagai produk bernilai tambah.

Tabel 3. Perbandingan nilai skor pretes dan postes

No	Skor	Jumlah responden x skor	
		Pretes	Postes
1	Tidak paham	19,1	-
2	Kurang paham	10	0,8
3	Paham	15,3	7,3
4	Sangat paham	-	108,8
Total skor		44,40	114,64

Kegiatan pelatihan pembuatan lulur dari ampas kopi ini berperan sebagai model penerapan ekonomi sirkular, di mana limbah ampas kopi dimanfaatkan secara optimal melalui inovasi sederhana dan biaya murah. Kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat, khususnya bagi ibu-ibu dan remaja putri sebagai pelaku utama dalam pengelolaan limbah rumah tangga. Gambar 6 adalah foto bersama tim pengabdian masyarakat dan mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan.



Gambar 6. Foto tim kegiatan pengabdian kepada masyarakat

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu pelatihan pembuatan lulur dari ampas kopi yang dilaksanakan di desa Tanjung Seteko, kecamatan Indralaya, kabupaten Ogan Ilir yang diikuti ibu-ibu dan remaja putri berjalan lancar dan terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta tentang lulur dari ampas kopi. Hasil pretes dan postes mengalami peningkatan dari kategori tidak paham dan kurang paham menjadi paham dan sangat paham, skor pretes 44,40 menjadi 114,64 setelah postes. Selain meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, kegiatan ini juga menumbuhkan kesadaran masyarakat dalam menerapkan konsep ekonomi sirkular melalui pemanfaatan ampas kopi menjadi produk bernilai guna dan bernilai ekonomi, sehingga berpotensi mendukung pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan serta meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat.

PENGHARGAAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sriwijaya yang telah memberikan dukungan pendanaan untuk pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui kontrak No. 0024.330/UN9/SB3.LPPM.PM/2025 tanggal 22 September 2025, pada Skema Pengabdian Masyarakat berbasis Masyarakat tahun anggaran 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Aalam, Z., El Kamli, T., & Sakar, E. H. (2025). Chemical profiling, antioxidant, and antimicrobial activity of spent coffee grounds aqueous extract and its use to enhance antioxidant, microbiological, and sensorial properties of shrimp under storage. *Food Research International*, *221*, 117171. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2025.117171>.
- Anggraini, A. P., Arifah, M. F., Ummu, F., Yahya, S., & Nurhasanah, D. (2025). The Effect of Extraction Time Variation on Caffeine Content in Robusta Coffee Extract using Ultrasound-Assisted Extraction Method. *Journal of Food and Pharmaceutical Sciences*, *13*(1), 17-86.
- Ashardiono, F., & Trihartono, A. (2024). Optimizing the potential of Indonesian coffee: a dual market approach. *Cogent Social Sciences*, *10*(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2340206>.
- Castro-Díaz, R., Silva-Beltrán, N. P., Gámez-Meza, N., & Calderón, K. (2025). The Antimicrobial Effects of Coffee and By-Products and Their Potential Applications in Healthcare and Agricultural Sectors: A State-of-Art Review. *Microorganisms*, *13*(215), 1-20. <https://doi.org/10.3390/microorganisms13020215>.
- Febri Yola, D., & Rosalina, L. (2023). Kelayakan masker gel *peel-off* kopi robusta (*Coffea Canephora*) dan gambir (*Uncaria gambir*) terhadap kecerahan kulit kering. *Jurnal Tata Rias*, *13*(2), 65-71.
- González-Acedo, A., Ramos-Torrecillas, J., Illescas-Montes, R., Costela-Ruiz, V. J., Ruiz, C., Melguizo-Rodríguez, L., & García-Martínez, O. (2023). The Benefits of Olive Oil for Skin Health: Study on the Effect of Hydroxytyrosol, Tyrosol, and Oleocanthal on Human Fibroblasts. *Nutrients*, *15*(9), 1-13. <https://doi.org/10.3390/nu15092077>.
- Lourith, N., Xivivadh, K., Boonkong, P., & Kanlayavattanakul, M. (2022). Spent coffee waste: A sustainable source of cleansing agent for a high-performance makeup remover.

Sustainable Chemistry and Pharmacy, 29, 100826.
<https://doi.org/10.1016/j.scp.2022.100826>.

Szaferski, W., & Janczarek, M. (2025). Preparation of Cosmetic Scrub Bases from Coffee Waste and Eco-Friendly Emulsifiers. *Cosmetics*, 12(1), 1-16.
<https://doi.org/10.3390/cosmetics12010031>.

Threskeia, A., Khaerunnisa, S., Al-Khazaleh, A. K., & Mukono, I. S. (2024). The Photoprotective Effect of Curcumin on Skin Exposed to Ultraviolet Radiation. *Biomolecular and Health Science Journal*, 7(2), 145-151.
https://doi.org/10.4103/bhsj.bhsj_19_24.

Zargustin, D., Harmaidi, D., Nurwati, N., & Susi, N. (2025). Analysis of Indonesian coffee production, area, and consumption trends in 2022-2026: Opportunities and challenges in maintaining the sustainability of the National Coffee sector. *Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(12), 1476-1486.
<https://doi.org/10.55324/enrichment.v2i12.321>.

Zouari Ayadi, D., Akermi, S., Chaari, M., Elhadeif, K., Abdelhdi, C., Jlaiel, L., Mellouli, L., Ali, D. S., Elfalleh, W., Varzakas, T., & Smaoui, S. (2025). Chemical characterization of spent coffee grounds: Integrating chemometric analysis with insights into antibacterial mechanisms of action. *Food Bioscience*, 71, 107113.
<https://doi.org/10.1016/j.fbio.2025.107113>.