

REVIEW JURNAL: UJI EVALUASI SEDIAAN LULUR BAHAN ALAM

Wempi Budiana, Ferda Amelia, Afifah Isybillah Ahmad*, Rheini Dwi Mulia,
Nidaa Hanifah, Dhiana Eka Cahyani, Ayatullah Malik Al-Akbar, Bagus Akbar Rulazi

S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Kencana
Jl. Soekarno Hatta, No.754, Bandung, Jawa Barat 40614
afifahisybillah20@gmail.com

Diserahkan 25/06/2024, diterima 21/07/2024

ABSTRAK

Lulur merupakan sediaan untuk perawatan tubuh yang berfungsi untuk melembutkan, mengencangkan, mencerahkan kulit, membantu proses detoksifikasi. Lulur tradisional adalah sediaan lulur yang dibuat dari rempah-rempah serta tepung dengan tekstur yang kasar, sedangkan lulur modern dibuat dari butiran scrub yang dilengkapi dengan losion serta campuran ekstrak bahan alam yang dibuat agar sediaan lulur bertahan lama, dan dirancang lebih praktis sehingga mudah dalam penggunaannya. Berbagai tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan lulur adalah ampas kopi, rimpang kunyit, rimpang jahe, lidah buaya, daun papaya, ubi jalar ungu, serbuk kemiri, bunga kembang sepatu, manggis dan lain-lain. Berdasarkan formula yang didapatkan dari beberapa artikel, diketahui bahwa dalam pembuatan lulur terdapat bahan aktif dan bahan tambahan (eksipien) yang digunakan dalam formula. Bahan aktif yang digunakan memiliki kandungan sebagai eksfoliator, karena sebagai fungsi utama lulur untuk membersihkan kulit dari berbagai kotoran dan sel kulit mati. Standardisasi untuk sediaan lulur evaluasi sediaan dengan tujuan untuk mengetahui mutu dari sediaan tersebut baik dari segi manfaat, keamanan dan stabilitas suatu sediaan lulur. Beberapa pengujian yang umumnya dilakukan untuk mengevaluasi sediaan lulur yaitu Uji homogenitas, Uji tipe emulsi, Uji stabilitas, Uji pH, Uji iritasi, Uji efektivitas, Uji hedonik, Uji daya oles, Uji daya sebar, dan Uji daya lekat. Selain beberapa uji yang tersebut, terdapat beberapa pengujian lainnya seperti uji tipe emulsi/krim, uji cemaran, uji kadar air/kelembapan, uji waktu mongering, uji hedonic/kesukaan dan uji aktivitas zat aktif seperti antioksidan.

Kata kunci: Lulur; Standardisasi; Tanaman; Tradisional; Evaluasi

ABSTRACT

Scrub is a preparation for body care which functions to soften, tighten, brighten the skin, and help the detoxification process. Traditional body scrubs are scrub preparations made from spices and flour with a rough texture, while modern body scrubs are made from scrub granules supplemented with lotion and a mixture of natural ingredient extracts which are made to make the scrub preparation last a long time, and are designed to be more practical so they are easy to use. . Various plants that can be used as scrub ingredients are coffee grounds, turmeric rhizome, ginger rhizome, aloe vera, papaya leaves, purple sweet potato, candlenut powder, hibiscus flowers, mangosteen and others. Based on formulas obtained from several articles, it is known that in making body scrubs there are active ingredients and additional ingredients (excipients) used in the formula. The active ingredient used contains an exfoliator, because the main function of the scrub is to clean the skin from various dirt and dead skin cells. Standardization for body scrub preparations, evaluation of preparations with the aim of knowing the quality of the preparation in terms of benefits, safety and stability of a body scrub preparation. Some tests that are generally carried out to evaluate body scrub preparations are homogeneity test, emulsion type test, stability test, pH test, irritation test, effectiveness test, hedonic test, spreadability test, spreadability test, and stickiness test. Apart from these tests, there are several other tests such as emulsion/cream type test, contamination test, water/moisture content test, drying time test, hedonic/favorability test and active substance activity test such as antioxidants.

Keywords: Scrub; Standardization; Plant; Traditional; Evaluation

PENDAHULUAN

Kulit merupakan bagian terluar dari tubuh manusia yang dengan mudah terpapar atau terkena lingkungan sekitar, seperti paparan sinar dari matahari, kelembaban udara, suhu, cuaca polusi udara dan masih banyak lagi. Paparan sinar matahari mempunyai efek yaitu dapat menyebabkan hiperpigmentasi, kekeringan hingga membentuk keriput, dan kulit menjadi lebih gelap. biasanya, kulit mengalami regenerasi sel, dalam jangka waktu kurang lebih 4 minggu atau 28 hari. Kulit akan mengalami proses pemulihan dan regenerasi, maka akan membutuhkan lebih banyak nutrisi. Sel kulit dari regenerasi tersebut akan menjadikan kulit terlihat berwarna gelap dan mempunyai tekstur kasar maka dari itu perlu dilakukan eksfoliasi, dan juga kulit mati yang tidak di eksfoliasi membuat sediaan kosmetik susah berpenetrasi ke dalam kulit, sehingga dibutuhkan kosmetik yang dapat mengatasi permasalahan diatas salah satunya adalah lulur (Leny dkk., 2023).

Lulur adalah sediaan yang dikenal dengan kosmetika tradisional yang diserepkan secara turun-temurun, dapat membuat kulit tampak cerah, putih, bersih, dapat mengangkat sel kulit yang telah mati hingga dapat mencerahkan warna kulit dan melembabkan kulit (Elfariyanti dkk., 2024). Lulur merupakan perawatan tubuh dengan menggunakan bahan masker yang mempunyai fungsi untuk melembutkan, mengencangkan, mencerahkan kulit, membantu proses detoksifikasi (Febriani dkk., 2021).

Lulur tradisional terbuat dari bahan alam seperti rempah dan tepung yang teksturnya agak kasar, yang pengaplikasiannya dengan cara dioleskan lalu digosok ke seluruh tubuh secara perlahan, sehingga dapat membersihkan badan dari kotoran yang menempel pada kulit yang dapat mengganggu kesehatan kulit serta mengangkat sel-sel kulit mati yang bermanfaat terhadap kulit

agar terlihat bersih dan halus (Febriani dkk., 2021). Sedangkan untuk lulur modern terbuat dari butiran-butiran scrub yang dilengkapi dengan losion yang terbuat dari campuran bahan alami yang berupa ekstrak, lulur dirancang lebih praktis sehingga mudah dalam penggunaannya dan agar lulur tahan lama. (Purwandari dkk., 2018).

Indonesia dikenal kaya akan keragaman hayati, ada sekitar 30.000 jenis tumbuhan, diketahui 7.500 jenis mempunyai efektivitas sebagai bahan obat dan kosmetik. Tentu saja akan adanya potensi bahan alami yang sangat berlimpah dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional dan bahan kosmetik (Amir & Abna, 2022), sehingga penggunaan bahan alam sebagai kosmetik dapat dimanfaatkan dengan baik. Salah satu kandungan senyawa pada tanaman yang dapat digunakan sebagai lulur adalah flavonoid, dimana senyawa golongan flavonoid diketahui memiliki aktivitas antioksidan. Antioksidan mampu menangkal radikal bebas, menghasilkan kulit yang lebih halus dan cerah, mencegah penuaan dini, mengecilkan pori-pori, mengangkat sel-sel kulit mati dan dapat mengurangi kerusakan kulit (Elfariyanti dkk., 2024). Berbagai tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan lulur adalah ampas kopi gayo, rimpang jahe, lidah buaya, daun pepaya, serbuk kemiri, bunga kembang sepatu, ubi jalar ungu, rimpang kunyit, manggis dan masih banyak lagi.

METODE

Pada tinjauan artikel ini, penulis menggunakan dan mengumpulkan beberapa referensi yang diperoleh dari penelusuran database dengan instrument pencarian daring yang diterbitkan secara nasional. Artikel yang didapatkan berasal dari database online seperti google scholar dengan jangka tahun penerbitan antara 2015 sampai 2024, dan memakai kata

kunci pencarian berupa “sediaan kosmetik, lulur, scrub lulur, bahan alam lulur”.

telah dilakukan, didapatkan beberapa artikel yang membahas mengenai formulasi dan evaluasi sediaan lulur sebagai berikut:

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelusuran pustaka yang dari beberapa artikel tersebut, diketahui bahwa Berdasarkan formula yang didapatkan

Tabel 1. Formulasi dan evaluasi jurnal yang digunakan

No.	Judul Artikel	Formulasi	Evaluasi	Pustaka
1.	Formulasi Lulur Eksfoliasi Bekas Cacar Kombinasi Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.) dan Pare (<i>Momordica charantia</i> L.)	1. Serbuk kunyit 2. Ekstrak daun pare 3. Cetyl alcohol 4. Asam stearate 5. Propilenglikol 6. Gliserin 7. Trietanolamin 8. DMDM hydantion 9. Phenoxyetanol 10. Aquadest	1. Uji organoleptis 2. Uji homogenitas 3. Uji tipe krim 4. Uji daya sebar 5. Uji viskositas 6. Uji pH 7. Uji daya lekat 8. Uji iri	(Zainal & Nisa, 2022)
2.	Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Lulur Serbuk Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> Linn) Dan Serbuk Kopi (<i>Coffea arabica</i> Linn) Untuk Perawatan Tubuh	1. Serbuk kulit manggis 2. Serbuk kopi 3. Madu 4. Cetyl alcohol 5. Propilenglikol 6. Trietanolamin 7. Asam stearate 8. Gliserin 9. Nipagin 10. Aquadest	1. Uji organoleptis 2. Uji homogenitas 3. Uji pH 4. Uji viskositas 5. Uji daya sebar 6. Uji daya lekat	(Indratmoko & Widiarti, 2017)
3.	Formulasi Lulur Krim Dari Bubuk Kakao Non Fermentasi Dan Efek Terhadap Kulit	1. Bubuk kakao non fermentasi 2. Lemak kakao 3. Asam stearate 4. Cetyl alcohol 5. Minyak zaitun 6. Propilenglikol 7. Metil paraben 8. Propil paraben 9. Novenmer 10. Tepung 11. Susu bubuk 12. Madu 13. Parfum 14. Aquadest	1. Uji organoleptis 2. Uji viskositas 3. Uji pH 4. Uji cemaran 5. Uji kelembapan	(Yumas dkk., 2015)
4.	Karakteristik Fisikokimia Dan Antioksidan Krim Lulur Kombinasi Bubur Rumput Laut Merah (<i>Eucheuma cottonii</i>) Dan Cokelat (<i>Sargassum sp.</i>)	1. Bubur rumput laut kombinasi 2. Asam stearate 3. Gliserin 4. Propilenglikol 5. TEA 6. Phenoxyethanol 7. Parfum 8. Tepung beras 9. Aquadest	1. Uji organoleptis 2. Uji kadar air 3. Uji pH 4. Uji viskositas 5. Uji aktivitas antioksidan	(Nurjana h dkk., 2021)

5.	Karakterisasi Produk Krim Lulur Hitam Lo'i Me'e Dari Bahan Baku Beras	1. Ampas kopi 2. Beras putih 3. Buah asam jawa yang sudah matang 4. Aquadest	1. Uji kadar air 2. Uji antioksidan 3. Uji pH 4. Uji iritasi	(Amrullah dkk., 2022)
6.	Formulasi Lulur Body Scrub Beras Ketan Hitam (<i>Oryza sativa</i> Var. Glutinosa) Dengan Perpaduan Yogurt Sebagai Zat Aktif	1. Beras ketan hitam 2. Yogurt 3. Asam stearate 4. Cetyl alcohol 5. Propilenglikol 6. Gliserin 7. Trietanolamin 8. Metil paraben 9. Sorbitol 10. Aquadest	1. Uji organoleptik 2. Uji pH 3. Uji stabilitas 4. Uji daya sebar 5. Uji homogenitas 6. Uji tipe emulsi 7. Uji daya lekat	(Agata & Jayadi, 2022)
7.	Formulasi Sediaan Krim Lulur Kopi Arabika (<i>Coffea arabica</i>) Sebagai Anti-Aging	1. Kopi 2. Cetyl alcohol 3. Trietanolamin 4. Propilenglikol 5. Gliserin 6. Propil paraben 7. Metil paraben 8. Aquadest	1. Uji homogenitas 2. Uji tipe emulsi 3. Uji stabilitas 4. Uji pH 5. Uji iritasi 6. Uji efektivitas 7. Uji daya oles 8. Uji hedonik	(Purwandari dkk., 2018)
8.	Physical Properties Test On The Formulation Of Honey Propolis (<i>Trigona sp</i>) Scrub and Aloe Vera (<i>Aloe vera</i>) Skin For Body Treatment	1. Ekstrak madu propolis (<i>Trigona Sp</i>) 2. Ekstrak lidah buaya (<i>Aloe vera</i>) 3. Cetyl alcohol 4. Asam stearate 5. Propilenglikol 6. Gliserin 7. Trietanolamin 8. Parfum 9. Aquadest	1. Uji organoleptik 2. Uji homogenitas 3. Uji pH 4. Uji daya sebar 5. Uji daya lekat 6. Uji viskositas 7. Uji hedonik	(Sylvia dkk., 2022)
9.	Formulasi dan Stabilitas Mutu Fisik Sediaan Lulur Serbuk dari Ampas Kopi Arabika (<i>Coffea arabica</i>) Gayo, Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomea batatas</i> L.) dan Rimpang Jahe (<i>Zingiber officinale</i>)	1. Ampas kopi arabika gayo 2. Ubi jalar ungu 3. Rimpang jahe 4. Kloral hidrat 5. Etanol 96% 6. Kloroform 7. Aquadest	1. Uji organoleptik 2. Uji kadar air 3. Uji pH 4. Uji homogenitas 5. Uji waktu mengering 6. Uji daya lekat	(Elfariyanti dkk., 2024)
10.	Formulasi Sediaan Lulur Krim Ekstrak Etanol 70% dari Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) Sebagai Pelembab Kulit	1. Ekstrak etanol 70% dari daun pepaya 2. Paraffin liq 3. Lanolin anhidrat 4. Setil alcohol 5. Cera alba 6. Vaseline album 7. Sodium lauril sulfat 8. Eksfolian 9. Nipagin 10. Nipasol 11. Parfum 12. Aquadest	1. Uji homogenitas 2. Uji organoleptik 3. Uji pH 4. Uji tipe emulsi 5. Uji kelembaban kulit 6. Uji iritasi	(Leny dkk., 2023)

11. Formulasi Lulur Dari Serbuk Daun Kembang Sepatu (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.)	1. Daun kembang Sepatu 2. Asam stearate 3. Oleum citri 4. Gliseril 5. Propilenglikol 6. Setil alcohol 7. Nipagin 8. Nipasol 9. Aquadest	1. Uji organoleptis 2. Uji homogenitas 3. Pemeriksann pH 4. Uji daya sebar 5. Uji tipe emulsi	(Dewi, 2019)
12. Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Lulur Krim Dari Sebuk Kemiri (<i>Aleurites moluccana</i> (L.) WILLD)	1. Serbuk kemiri 2. Asam stearate 3. Trietanolamin 4. Propilenglikol 5. Metil paraben 6. Propil paraben 7. Amilylum oryzae 8. Minyak mawar 9. Air murni	1. Pemeriksaan organoleptic 2. Daya sebar 3. Pengukur pH 4. Uji iritasi 5. K o n d i s i penyimpanan yang di percepat (Uji stabilitas)	(Rusmin, 2020)
13. Analisis Fitokimia Dan Karakterisasi Senyawa Antosianin Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomea batatas</i>) Sebagai Bahan Dasar Lulur Hasil Budidaya Daerah Jengik Lombok	1. Methanol (p,a) 2. Asam klorida (p.a) 3. Ammonia (p.a) 4. Gelatin(p.a) 5. Natrium klorida (p.a) 6. Natrium hidroksida (p.a) 7. Butanol (p.a) 8. Asam asetat (p.a) 9. Aquadest	1. Uji organoleptis 2. Uji kadar air	(Febriani dkk., 2021)
14. Formulasi Lulur Serbuk Daun Suruhan (<i>Peperomia pellucida</i> L.Kunth)	1. Ekstrak daun suruhan 2. Emulgent T 3. MPG 4. Aquades 5. Stearic acid 6. Laurex 7. IPM 8. Nipagin 9. Nipasol 10. BHT 11. Scrubbing agent 12. Tepung BA	1. Uji organoleptic 2. Uji Ph 3. Uji kesukaan 4. Uji daya sebar 5. Uji daya lekat 6. Uji Homogenitas	(Tarigan dkk., 2023)
15. Pembuatan Dan Uji Organoleptik Sediaan Lulur Tradisional Kaya Antioksidan Dari Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>) Dan Tepung Beras Ketan Hitam (<i>Oryza sativa</i> Var Glutinosa) Dengan Penambahan Kulit Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>)	1. Beras ketan hitam 2. Tepung ketan 3. Minyak atsiri kulit jeruk nipis 4. Daun kelor	1. Uji organoleptis 2. Uji kesukaan	(Lestari dkk., 2020)
16. Formulasi Sediaan Lulur (<i>Body Scrub</i>) Ekstrak Daun Jambu Biji (<i>Psidium Guajava</i> Linn) Sebagai Antioksidan	1. Ekstrak metanol daun jambu biji 2. Asam stearat 3. Setil alkohol 4. Gliserin 5. Tea 6. Metil paraben 7. Aquadest 8. Beras ketan putih	1. Uji organoleptik 2. Uji homogenitas	(Sari & Anggraeny, 2021)

17. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lulur Krim Ekstrak Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.)	1. Ekstrak daun pandan wangi 2. Setil alkohol 3. Asam stearat 4. Sorbitol 5. Propilen glikol 6. Triethanolamin 7. Metil paraben 8. Aquades	1. Uji kesukaan 2. Uji organoleptik 3. Uji iritasi 4. Uji stabilitas 5. Uji tipe emulsi	(Nasution dkk., 2022)
18. Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lulur Krim dari Ekstrak Etanol Daun Sirsak (<i>Annona muricata</i> L.) Serta Penentuan Aktivitas Antioksidannya	1. Ekstrak daun sirsak 2. Lemak kako 3. Minyak zaitun 4. Setil alkohol 5. Asam stearat 6. Propilenglikol 7. Propil paraben 8. Metil paraben 9. Trietanolamin 10. Tepung beras 11. Susu bubuk 12. Madu 13. Air suling	1. Uji viskositas 2. Uji daya sebar 3. Uji daya lekat 4. Uji aktifitas antioksidan 5. Uji organoleptic	(Hakim dkk., 2020)
19. Aplikasi Beras Ketan Hitam (<i>Oryza sativa</i> var glutinous) dan Madu Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Body Scrub	1. Beras ketan 2. Madu 3. Silica 4. Trietanolamin 5. Gliserin 6. Propilenglikol 7. Asam stearate 8. Aquadest	1. Uji organoleptic 2. Uji pH 3. Uji iritasi 4. Uji kelembaban 5. Uji stabilitas	(Hairiyah & Nuryati, 2020)
20. Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>) dan Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> Lamk) Untuk Pembuatan Lulur Tradisional Sebagai Alternatif "Green Cosmetics"	1. Bubuk kulit jeruk nipis 2. Tepung daun kelor 3. Pati singkong 4. Aquadest	1. Uji organoleptis 2. Uji daya lekat 3. Uji hedonik	Isfianti, 2018)

dalam pembuatan lulur terdapat bahan aktif dan bahan tambahan (ekspien) yang digunakan dalam formula. Bahan aktif yang digunakan memiliki kandungan yang dapat digunakan sebagai eksfoliator karena fungsi utama lulur yaitu membersihkan kulit dari kotoran dan sel-sel kulit mati (Amrullah dkk., 2022), sehingga toksin dari dalam tubuh dapat dikeluarkan (Purwandari dkk., 2018). Bahan tambahan (ekspien) yang digunakan dalam formulasi lulur adalah bahan yang dapat digunakan sebagai fase minyak dan fase air. Fase minyak dapat digunakan bahan yang berfungsi sebagai stiffening agent (cetyl alcohol), emulgator (asam stearat) dan pengawet fase

minyak (propil paraben) yang dilebur bersamaan diatas penangas air pada suhu 70oC, sedangkan untuk fase air digunakan bahan yang berfungsi sebagai emolien (propilenglikol, gliserin), emulsifier (trietanolamin (TEA)), dan pengawet fase air (metil paraben) yang dilarutkan dalam air. Kedua fase tersebut selanjutnya dihomogenkan hingga membentuk basis lulur. Setelah basis terbentuk, kemudian zat aktif ditambahkan dan diaduk hingga homogen (Sylvia dkk., 2022). Penggunaan ekspien stiffening agent dan emulgator bertujuan untuk membentuk basis krim, penggunaan emolien agar sediaan lulur dapat melembabkan dan penggunaan emulsifier

adalah untuk menstabilkan pH sediaan (Hairiyah & Nuryati, 2020). Eksipien yang ditambahkan dalam formula lulur memiliki kegunaan pada masing-masing bahan, dimana pemilihan eksipien yang tepat dapat mempengaruhi mutu dari sediaan lulur (Isfianti, 2018).

Selanjutnya, sediaan lulur yang telah dibuat dilakukan standardisasi sediaan. Standardisasi dalam kefarmasian adalah serangkaian parameter, prosedur, dan cara pengukuran mutu yang memenuhi syarat standar termasuk jaminan stabilitas sebagai produk (Mustapa dkk., 2020). Standardisasi untuk sediaan lulur ini adalah berupa evaluasi sediaan dengan tujuan untuk mengetahui mutu dari sediaan tersebut baik dari segi manfaat, keamanan dan stabilitas suatu sediaan lulur. Beberapa pengujian yang umumnya dilakukan untuk mengevaluasi sediaan lulur berdasarkan

kajian literatur yang telah dilakukan yaitu:

Berdasarkan hasil kajian literature, diketahui bahwa secara organoleptis sediaan lulur yang baik seharusnya memiliki bentuk dan struktur berupa butiran kasar yang berfungsi sebagai scruber/eksfoliator yaitu agar dapat mengangkat sel-sel kulit mati dari epidermis. Butiran yang dimaksud adalah butiran/scrub yang tidak terlalu kasar karena dapat melukai atau mengiritasi kulit dan juga tidak terlalu halus karena jika terlalu halus maka lulur akan terlalu licin dan tidak memiliki fungsi sebagai eksfoliator (Agata & Jayadi, 2022). Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa bahan aktif dan basis yang digunakan dalam formula telah terdispersi secara sempurna (Indratmoko & Widiarti, 2017), sehingga saat sediaan lulur diaplikasikan pada

Tabel 2. Perbandingan uji evaluasi, tujuan, prosedur, dan syarat mutu

No.	Uji Evaluasi	Tujuan	Prosedur	Syarat Mutu
1.	Uji organoleptis	Untuk melihat tampilan fisik suatu sediaan yang meliputi bentuk, warna, tekstur dan bau (Agata & Jayadi, 2022)	Dilakukan pengamatan pada sediaan lulur yang meliputi bentuk, warna, tekstur dan bau (Elfariyanti dkk., 2024)	Warna dan bau sediaan lulur menyesuaikan dengan bahan yang digunakan, sedangkan untuk bentuk dan tekstur lulur krim umumnya mengandung butiran-butiran kasar (Agata & Jayadi, 2022)
2.	Uji homogenitas	Untuk menjamin bahwa sediaan telah homogen (Agata & Jayadi, 2022)	Diolskan 1 g pada media berupa kaca objek kemudian diraba untuk dapat mengamati tekstur partikel sediaan dengan (Elfariyanti dkk., 2024)	H o m o g e n i t a s ditunjukkan jika tidak terdapat butiran kasar yang menggumpal (Agata & Jayadi, 2022)
3.	Uji pH	Untuk menjamin sediaan aman digunakan pada kulit dan tidak menyebabkan iritasi (Zainal & Nisa, 2022)	Diencerkan 1 g sediaan lulur dalam 100 mL aquadest, digunakan pH meter untuk mengukur kadar pH sediaan menggunakan pH meter (Elfariyanti dkk., 2024)	Syarat pH untuk produk kosmetik kulit berdasarkan SNI 16-4399-1996 adalah 4,5-8,0 (Hairiyah & Nuryati, 2020)
4.	Uji viskositas	Untuk mengetahui konsistensi kekentalan sediaan (Indratmoko & Widiarti, 2017)	Dilakukan pengujian sediaan dengan menggunakan alat viscometer (Zainal & Nisa, 2022)	Syarat viskositas berdasarkan SNI 16-4399-1996 adalah 2.000-50.000 cPs (Zainal & Nisa, 2022)

5. Uji stabilitas	Untuk menjamin sediaan stabil dan tidak membentuk lapisan-lapisan terpisah (Agata & Jayadi, 2022)	Ditimbang cawan porselen kosong (catat), ditimbang 5 g sediaan letakkan di cawan porselen lalu dioven dengan suhu 45oC selama 1 jam. Didinginkan sediaan lalu ditimbang cawan petri beserta sediaan kemudian dilakukan perhitungan (Agata & Jayadi, 2022)	Nilai stabilitas sediaan lulur yang baik yaitu tidak jauh dari 100%, sehingga massa sediaan tidak berkurang dan stabil terhadap suhu (Agata & Jayadi, 2022)
6. Uji daya sebar	Untuk menjamin sediaan mudah diaplikasikan (Agata & Jayadi, 2022)	Dioleskan 1 g sediaan ditengah kaca bulat, ditambahkan beban 50 g dibiarkan 1 menit lalu diukur diameternya (Agata & Jayadi, 2022)	Syarat pengujian daya sebar yang baik yaitu berkisar pada rentang 5 cm sampai maksimal 7 cm (Agata & Jayadi, 2022)
7. Uji daya lekat	Untuk mendapatkan waktu yang dibutuhkan sediaan lulur untuk melekat dan bekerja pada kulit (Zainal & Nisa, 2022)	Dioleskan 0,5 g sediaan pada lempeng kaca lalu diletakkan lempeng kaca lain diatasnya. Kemudian diberikan beban 500 g selama 1 menit lalu beban dilepaskan dan dicatat waktu hingga kedua lempeng tersebut lepas (Elfariyanti dkk., 2024)	Syarat daya lekat adalah 2-3000 detik (Zainal & Nisa, 2022)
8. Uji iritasi	Untuk menjamin keamanan dan kenyamanan saat sediaan diaplikasikan pada kulit (Zainal & Nisa, 2022)	Dioleskan sediaan pada lengan bawah kemudian diamati ada atau tidaknya reaksi iritasi seperti gatal, bengkak, dan kemerahan (Hairiyah & Nuryati, 2020)	Tidak menimbulkan eritema pada probandus ((Zainal & Nisa, 2022)

kulit maka kulit akan mendapatkan efektivitas terapi dari bahan aktif yang digunakan (Agata & Jayadi, 2022). Selain itu, dilakukan juga uji daya sebar dan daya lekat untuk memastikan bahwa sediaan mudah diaplikasikan dan dapat melekat pada kulit sehingga efek terapi dapat tercapai.

Untuk memastikan keamanan sediaan terhadap kulit maka dilakukan pengujian pH dan uji iritasi. Uji pH dilakukan untuk mengetahui keamanan sediaan lulur terhadap kulit. Nilai pH untuk kulit menurut standar SNI yaitu 4,5-8, sehingga jika nilai pH kurang dari 4 maka akan

menyebabkan iritasi kulit sedangkan jika nilai pH lebih dari 8 maka akan menyebabkan kulit bersisik (Zainal & Nisa, 2022). Sedangkan pada uji iritasi parameter pengujian adalah gejala iritasi seperti gatal-gatal, kemerahan, dan bengkak. Uji iritasi dapat dihubungkan dengan pH sediaan, dimana jika sediaan memiliki pH diluar batas standar maka sediaan dapat menyebabkan iritasi pada kulit (Zainal & Nisa, 2022).

Selanjutnya, untuk memastikan stabilitas dari sediaan lulur maka dilakukan pengujian stabilitas dan viskositas. Uji stabilitas dilakukan

untuk memastikan bahwa sediaan tetap stabil dalam batas waktu penyimpanan (Rusmin, 2020). Suatu sediaan dikatakan stabil jika sediaan tidak membentuk lapisan-lapisan terpisah, hal ini biasanya terjadi akibat penggumpalan globul-globul fase terdispersi sehingga untuk mencegah hal tersebut diperlukan penambahan pengawet dan antioksidan dalam formulasi sediaan lulur (Agata & Jayadi, 2022). Uji viskositas dilakukan karena viskositas cenderung meningkat dengan bertambahnya umur sediaan. Viskositas sediaan lulur biasanya dipengaruhi oleh eksipien yang berfungsi sebagai stiffening agent atau pengental dalam hal ini adalah cetyl alcohol, ketika konsentrasi cetyl alcohol semakin tinggi maka sediaan yang terbentuk juga akan semakin tebal dan padat dan memungkinkan terjadinya granulasi (Yumas dkk., 2015). Hal tersebut menegaskan pentingnya pemilihan bahan dan konsentrasi bahan dalam pre formula pembuatan sediaan lulur.

Selain beberapa uji yang telah disebutkan diatas, terdapat beberapa pengujian lainnya seperti uji tipe emulsi/krim, uji cecair, uji kadar air/kelembapan, uji waktu mengering, uji hedonik/kesukaan dan uji aktivitas zat aktif seperti antioksidan. Uji tipe emulsi/krim dilakukan untuk mengetahui tipe lulur yang dibuat dapat berupa tipe m/a atau a/m. Lulur tipe m/a atau minyak dalam air lebih mudah diaplikasikan, mudah menyebar, tidak lengket dan mudah dihilangkan dengan pencucian dibandingkan dengan tipe a/m atau air dalam minyak (Agata & Jayadi, 2022). Uji cecair dilakukan untuk mengetahui efektifitas bahan pengawet yang digunakan dalam formula, dimana jumlah cecair mikroba untuk syarat pelembab kulit berdasarkan SNI 16-4399-1996 adalah 102 koloni/gram (Yumas dkk., 2015).

Kadar air yang diperbolehkan dalam sediaan lulur serbuk yaitu tidak melebihi 10%. Kadar

air dapat meningkat selama masa penyimpanan dapat dikarenakan wadah penyimpanan tidak kedap udara sehingga sediaan dapat menyerap kelembaban udara disekitarnya. Sediaan dapat menyerap kelembaban dan meningkatkan kadar air karena kandungan serat, selulosa, pectin dan lignin yang dalam strukturnya memiliki banyak gugus hidroksil yang bersifat polar sehingga memungkinkan terjadinya pengikatan air melalui ikatan hidrogen (Elfariyanti dkk., 2024). Uji waktu mengering dilakukan untuk mengetahui kestabilan sediaan lulur bubuk mengering selama masa penyimpanan, syarat waktu mengering yang baik yaitu 15-30 menit (Elfariyanti dkk., 2024). Uji aktivitas antioksidan dilakukan untuk mengetahui kadar antioksidan zat aktif setelah menjadi sediaan lulur. Aktivitas antioksidan dapat menurun jika nilai pH sediaan semakin tinggi, hal ini dikarenakan senyawa metabolit sekunder yang berperan sebagai antioksidan tidak stabil pada pH yang tinggi sehingga terjadi perubahan struktur dari senyawa aktif yang ada (Nurjanah dkk., 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dari penelusuran pustaka, terdapat beberapa artikel yang membahas mengenai formulasi dan evaluasi sediaan lulur dengan berbagai fungsi yang berbeda, dapat diperoleh informasi mengenai bahan dan prosedur formulasi, serta hasil evaluasi sediaan lulur. Berdasarkan formula dari artikel-artikel tersebut, pembuatan sediaan lulur melibatkan bahan aktif dan tambahan (eksipien) yang digunakan dalam formula. Dari hasil kajian literatur tersebut, dapat disimpulkan bahwa standarisasi sediaan lulur merupakan tahap yang penting dalam pengembangan produk kosmetik ini. Untuk memenuhi standar mutu, berbagai parameter pengujian perlu dipertimbangkan dan diuji sesuai

dengan aturan yang berlaku. Dengan demikian, produk lulur yang dihasilkan dapat menjadi produk kosmetik yang aman, berkualitas, dan bermanfaat bagi konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Agata, S. D., & Jayadi, L. (2022). Formulasi Lulur Body Scrub Beras Ketan Hitam (*Oryza Sativa* Var. *Glutinosa*) Dengan Perpaduan Yogurt Sebagai Zat Aktif. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 4(3), 332–352. <https://doi.org/10.33759/jrki.v4i3.293>
- Amir, M., & Abna, I. M. (2022). Tanaman Herbal Menjadi Pilihan Sebagai Obat Tradisional, Pangan Fungsional Dan Nutrasetikal. *09(01)*, 79–83.
- Amrullah, S., Nadila, & Amin, M. (2022). Karakterisasi Produk Krim Lulur Hitam Lo'i Me'e dari Bahan Baku Beras. *Journal of Agritechology and Food Processing*, 2(2), 54–61.
- Dewi, B. (2019). Formulasi Lulur Dari Serbuk Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.). *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, 6(2). <https://doi.org/10.52161/jiphar.v6i2.61>
- Elfariyanti, E., Zarwinda, I., & Zakaria, N. (2024). Formulasi dan Stabilitas Mutu Fisik Sediaan Lulur Serbuk dari Ampas Kopi Arabika (*Coffea arabica*) Gayo, Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* L) dan Rimpang Jahe (*Zingiber officinale*). *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 5(1), 17–27. <https://doi.org/10.47065/jharma.v5i1.4383>
- Febriani, Y., Ihsan, E. A., & Ardyati, S. (2021). Analisis Fitokimia dan Karakterisasi Senyawa Antosianin Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas*) sebagai Bahan Dasar Lulur Hasil Budidaya Daerah Jenggik Lombok. *SINTEZA*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.29408/sinteza.v1i1.3207>
- Hairiyah, N., & Nuryati, N. (2020). Aplikasi Beras Ketan Hitam (*Oryza Sativa* Var *Glutinous*) Dan Madu Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Bodyscrub. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 24(2), 114. <https://doi.org/10.25077/jtpa.24.2.114-121.2020>
- Hakim, Z. R., Meliana, D., & Utami, P. I. (2020). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Lulur Krim dari Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) serta Penentuan Aktivitas Antioksidannya. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 7(2), 135. <https://doi.org/10.25077/jsfk.7.2.135-142.2020>
- Indratmoko, S., & Widiarti, M. (2017). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Lulur Serbuk Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* Linn) dan Serbuk Kopi (*Coffea arabica* Linn) Untuk Perawatan Tubuh. *Formulation. jurnal kesehatan Al-Irsyad*, 10(1), 18–23.
- 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*, 07(2), 74–86.
- Leny, L., Rudang, S. N., Ginting, I., & Simanjuntak, H. T. (2023). Formulasi Sediaan Lulur Krim Dari Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Sebagai Pelembab Kulit. *Journal of Islamic Pharmacy*, 8(1), 22–26. <https://doi.org/10.18860/jip.v8i1.20793>
- Lestari, T., Djamaluddin, A., & Handayani, R. P. (2020). 340490-Pembuatan-Dan-Uji-Organoleptik-Sediaan-L-1E5Ead6F. 106–113.
- Mustapa, M. A., Abdulkadir, W. S., & Halid, I. F. (2020). Standarisasi Parameter Spesifik Ekstrak Metanol Biji Kebiul (*Caesalpinia Bonduc* L.) Sebagai Bahan Baku Obat

- Herbal Terstandar. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 2(1), 49–58. <https://doi.org/10.37311/jsscr.v2i1.4209>
- Nasution, Z., Nst, M. A., & Hareva, P. F. (2022). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lulur Krim Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.). *Herbal Medicine Journal*, 5(2), 31–38. <https://doi.org/10.58996/hmj.v5i2.71>
- Nurjanah, N., Ramli, R. L., Jacoeb, A. M., & Seulalae, A. V. (2021). Karakteristik Fisikokimia Dan Antioksidan Krim Lulur Kombinasi Bubur Rumpun Laut Merah (*Eucheuma Cottonii*) Dan Cokelat (*Sargassum* sp.). *Jurnal Standardisasi*, 23(3), 227. <https://doi.org/10.31153/js.v23i3.895>
- Purwandari, V., Silitonga, M., Thaib, C. M., & Sitohang, I. K. (2018). Formulasi Sediaan Krim Lulur Kopi Arabika (*Coffea Arabica*) Sebagai Anti-Aging. *JURNAL FARMANESIA*, 5(1), 50–63. <https://doi.org/10.51544/jf.v5i1.2728>
- Rusmin. (2020). Fomulasi Dan Uji Mutu Fisik Sediaan Lulur Krim Dari Sebuk Kemiri (*Aleurites moluccana* (L.) WILLD.). *Jurnal Kesehatan Yamasi Makassar*, Vol 4(1), 47–57.
- Sari, R. W., & Anggraeny, R. (2021). Formulasi Sediaan Lulur (Body Scrub) Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* Linn) Sebagai Anti Oksida. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 4(3), 419–424. <https://doi.org/10.31850/makes.v4i3.1158>
- Sylvia, D., Safitri, M., & Alhuda, Y. R. (2022). Physical Properties Test On The Formulation Of Honey Propolis (*Trigona* Sp) Scrub And Aloe Vera (*Aloe Vera*) Skin For Body Treatment Article History. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 25, 184–194.
- Tarigan, C., Marliati, N., & Siregar, I. P. (2023). Formulasi Lulur Serbuk Daun Suruhan (*Peperomia pellucida* L. Kunth). *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 12(2), 344–358. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v12i2.52549>
- Yumas, M., Ramlah, S., & Mamang. (2015). Formulasi Lulur Krim Dari Bubuk Kakao Non Fermentasi Dan Efek Terhadap Kulit. *Biopropal Industri*, 6(2), 63–72.
- Zainal, T. H., & Nisa, M. (2022). Formulasi Lulur Eksfoliasi Bekas Cacar Kombinasi Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) dan Pare (*Momordica charantia* L.). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 8(2), 231–242. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v8i2.241>