

FORMULASI DAN EVALUASI LULUR LIMBAH KULIT DALAM (ALBEDO) BUAH DURIAN (*Durio zibethinus murr.*) SEBAGAI KOSMETIK ALAMI

Minawati¹, Yuyun Febriani^{1*}, Ersi Arviana Ihsan¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Hamzanwadi

*Corresponding author : Yuyun Febriani, email : yuyunfebriani89@hamzanwadi.ac.id

ABSTRAK

Kulit buah durian secara keseluruhan mengandung senyawa flavonoid, fenolik, saponin, dan tanin. Golongan flavonoid yang dimiliki oleh kulit durian berfungsi sebagai aktivitas antioksidan yang menjadi senyawa penting dalam menjaga kesehatan tubuh. Antioksidan dalam bahan kosmetik dapat bermanfaat untuk memperbaiki sel-sel kulit yang rusak akibat radikal bebas. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan formulasi sediaan lulur yang terbaik dari kulit dalam (albedo) durian berdasarkan uji sifat fisiknya. Penelitian ini merupakan penelitian experimental menggunakan *posttest design* dengan perlakuan konsentrasi dari kulit dalam (albedo) durian sebagai bahan aktif sediaan lulur. Formulasi sediaan lulur dari kulit dalam (albedo) durian dibuat dengan konsentrasi 1%, 1,5%, dan 3%. Uji sifat fisik sediaan lulur ditentukan berdasarkan uji organoleptis, viskositas, pH, daya sebar, daya lekat, homogenitas, dan hedonik (kesukaan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi sediaan lulur dari kulit dalam (albedo) durian memiliki perbedaan berdasarkan uji sifat fisiknya dengan formulasi yang terbaik adalah formulasi sediaan lulur kulit dalam (albedo) 3% baik dari segi aroma, tekstur, dan warna.

Kata kunci : Kulit Dalam (Albedo) Buah Durian (*Durio zibethinus murr.*), Lulur, Uji Sifat Fisik.

ABSTRACT

Durian fruit skin as a whole contains flavonoid compounds, phenolics, saponins, and tannins. The flavonoid group owned by durian skin functions as an antioxidant activity which is an important compound in maintaining a healthy body. Antioxidants in cosmetic ingredients can be useful for repairing skin cells damaged by free radicals. The purpose of this study was to produce the best scrub formulation from the inner skin (albedo) of durian based on its physical properties test. This research is an experimental study using a *posttest design* with a concentration treatment of the inner skin (albedo) of durian as the active ingredient in a scrub preparation. The formulation of scrub preparations from the inner skin (albedo) of durian was made with concentrations of 1%, 1.5%, and 3%. The physical properties of the scrub preparations were determined based on organoleptic, viscosity, pH, dispersibility, adhesion, homogeneity, and hedonic tests. The results showed that the formulation of the inner skin scrub (albedo) of durian had differences based on the physical properties test, with the best formulation being the 3% inner skin scrub formulation (albedo) both in terms of aroma, texture, and color.

Keywords : Inner Skin (Albedo) of Durian Fruit (*Durio zibethinus murr.*), Scrub, Physical

PENDAHULUAN

Durian (*Durio zibethinus murr.*) merupakan salah satu buah cukup populer di Indonesia yang dijuluki *The King of Fruit*. Durian dapat tumbuh baik di Indonesia dan memiliki rasa serta aroma khas yang sangat digemari oleh banyak orang. Durian termasuk dalam famili *bombaceae* yang dikenal sebagai buah tropis musiman yang asli di Asia Tenggara termasuk Indonesia (Feng *et al.*, 2016). Buah durian memiliki bentuk bulat panjang, bulat, atau variasi dari kedua bentuk itu. Jika dilihat dari segi struktur, produksi bagian buah durian terbesar adalah pada kulit durian sekitar 60-75% (Arlofa, 2015). Kulit durian terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu kulit luar yang berbatasan dengan jaringan epidermis (flavedo) dan kulit dalam yang berbentuk jaringan busa (albedo). Kombinasi antara keduanya disebut *pericarp* atau yang biasa dikenal sebagai kulit buah. Flavedo memiliki pigmen karotenoid yang akan memberikan warna khas pada buah. Sedangkan albedo yaitu jaringan seperti spons berwarna putih yang berada di tengah-tengah buah. Albedo yang biasa dikenal dengan komponen yang membungkus bagian buahnya.

Menurut riset Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura pada tahun 2018, Indonesia mampu mencapai 1.142.094 ton atau setara dengan 43,62% untuk produksi durian. Data dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2015 menunjukkan total produksi buah durian di seluruh kabupaten mencapai 9.800 ton dimana Kabupaten Lombok Timur berada di urutan keempat terbesar dengan produksi mencapai 1.118 ton setelah kabupaten Sumbawa (BPS, 2015). Data tersebut telah menunjukkan bahwa hasil produksi buah durian baik di Indonesia maupun Nusa Tenggara Barat bisa dikatakan sangat tinggi dan ini akan menjadi permasalahan lingkungan. Salah satunya ketika musim durian, produksi limbah kulit durian menjadi berlimpah dan menumpuk dikarenakan kebiasaan masyarakat pada umumnya hanya memanfaatkan daging buah dan bijinya baik dimakan secara langsung maupun dibuat sebagai olahan makanan. Akibatnya, kulit durian dianggap tidak memiliki nilai ekonomis dan hanya menjadi tumpukan sampah yang akan mencemari lingkungan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemanfaatan untuk meningkatkan nilai tambah bagi limbah kulit durian serta termasuk salah satu bentuk pengaplikasian dalam membantu pemerintah untuk menjalankan Undang-Undang yang berkaitan dengan pengelolaan sampah untuk menyelamatkan lingkungan yang dapat mengganggu kesehatan masyarakat. Salah satu cara pengelolaan sampah itu sendiri adalah dengan memanfaatkan limbah kulit durian sebagai kosmetik alami yang berbentuk sediaan lulur. Lulur adalah produk kosmetik yang digunakan untuk membersihkan kulit dari sel kulit mati dan kotoran (Indratmoko *et al.*, 2017). Lulur merupakan salah satu bagian kosmetik perawatan kulit. Lulur memiliki tujuan untuk mengangkat sel-sel kulit mati, kotoran, dan membuka pori-pori sehingga kulit dapat bernafas dan menjadi lebih putih dan cerah (Putra, 2016). Biasanya lulur digunakan selama 30 menit pada kulit untuk menghasilkan efek yang maksimal agar dapat meresap dengan baik ke dalam kulit tubuh (Hari *et al.*, 2015).

Dilihat dari manfaat lulur serta permasalahan yang ditimbulkan dari limbah kulit durian bahwa limbah kulit durian berpotensi untuk dijadikan sediaan lulur. Hasil skrining fitokimia yang telah dilakukan oleh (Setyowati *et al.*, 2013) bahwa ekstrak kulit buah durian secara keseluruhan mengandung senyawa flavonoid, fenolik, saponin, dan tanin. Kulit durian juga berpotensi sebagai antioksidan alami yang aman. Pengujian aktivitas antioksidan kulit durian menggunakan metode *feri tiosianat* yang dilakukan oleh (Hidayati *et al.*, 2014) menunjukkan bahwa kadar fenolik total 64,27 mg/g GAE (*gallic acid equivalen*) dan kadar flavonoid mencapai 46,03 mg/g QE (*quercetin equivalent*) serta aktivitas antioksidan mencapai 35,29%. Sedangkan kandungan yang terdapat dalam limbah kulit bagian dalam (albedo) durian adalah flavonoid, saponin, alkaloid, tanin, serta triterpenoid (Arlofa, 2015). Golongan flavonoid yang dimiliki oleh kulit durian berfungsi sebagai aktivitas antioksidan yang menjadi senyawa penting dalam menjaga kesehatan tubuh yaitu memperbaiki sel-sel kulit yang rusak akibat radikal bebas serta dapat memberikan efek melembabkan dan mencerahkan kulit (Yumas, 2016). Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan formulasi sediaan lulur yang terbaik dari kulit dalam (albedo) buah durian (*Durio zibethinus murr.*) berdasarkan uji sifat fisiknya. Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian ini

merupakan penelitian pertama yang memformulasikan limbah kulit dalam (albedo) durian sebagai bahan kosmetik sediaan lulur (*body scrub*) dalam upaya mengurangi limbah kulit durian sehingga penelitian ini sangat penting untuk dilakukan dalam memanfaatkan limbah kulit durian. Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalahnya adalah bagaimana menghasilkan formulasi sediaan lulur dari kulit dalam (albedo) buah durian (*Durio zibethinus murr.*) untuk mendapatkan formulasi yang terbaik berdasarkan uji sifat fisiknya.

METODELOGI

Bahan Dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit durian, aquadest, asam stearat (*asam Octadecanoic*), setil alkohol (*hexadecane-1-ol*), propilen glikol (*1,2-propanadiol*), lemak kakao, propil paraben (*propil 4-hidroksi benzoat*), metil paraben (*metil 4-hidroksi benzoat*), dan susu kambing. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat gelas, batang pengaduk, cawan porselin, kertas perkamen, mortir dan alu, neraca analitik, pot plastik, kertas pH, viskometer, pengayak mesh, pipet tetes, blender, alat uji daya sebar, dan alat uji daya lekat.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian experimental menggunakan *posttest design* yang bertujuan untuk melihat perlakuan dan mengetahui dampak dari penggunaan lulur limbah kulit durian (*Durio zibethinus murr.*) dimana objek dalam penelitian ini adalah kulit kulit badan (kulit tangan). Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Sediaan Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Hamzanwadi Selong pada bulan Agustus 2020. Pada penelitian ini digunakan populasi dari limbah kulit durian (*Durio zibethinus murr.*) di daerah Lombok Timur dan sampel yang digunakan berasal dari limbah kulit durian (*Durio zibethinus murr.*) di Kecamatan Aikmel dan Desa Wanasaba, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat.

Buah durian yang telah dikumpulkan dipisahkan antara buah dan kulitnya kemudian dipisahkan kembali kulit bagian dalam (albedo) yang berwarna putih, lalu dipotong menjadi beberapa bagian kecil dan dicuci dengan air bersih. Kemudian dikeringkan di bawah sinar matahari. Selanjutnya, simplisia yang sudah kering tersebut diblender dan kemudian diayak dengan menggunakan pengayak nomor mesh 100 sehingga diperoleh serbuk kulit durian yang siap diformulasikan dalam sediaan lulur. Bahan ditimbang sesuai perhitungan. Fase minyak yaitu setil alkohol, asam stearat, lemak kakao, dan propil paraben dicampur dan dimasukkan ke dalam gelas kimia kemudian dipanaskan pada suhu 70°C hingga melebur. Fase air yaitu aquadest, metil paraben, dan propilen glikol dicampur dan dimasukkan ke dalam gelas kimia kemudian dipanaskan pada suhu 70°C hingga melebur. Tahapan selanjutnya fase minyak dimasukkan ke dalam fase air, dicampur hingga homogen untuk membentuk krim dasar. Setelah itu, dimasukkan lalu digerus hingga homogen. Kemudian ditambahkan masing-masing formula 1%, 1,5%, dan 3% sedikit demi sedikit dari serbuk kulit dalam (albedo) durian hingga homogen sampai terbentuk lulur krim.

Tabel I. Formulasi Sediaan Lulur dari Kulit Dalam (Albedo) Durian (Hidayati *et al.*, 2014; Pramuditha, 2019; Wirasuta *et al.*, 2018)

Bahan	Formula kulit dalam (albedo) durian (%)			Kegunaan
	1	1,5	3	
Serbuk kulit durian	1	1,5	3	Antioksidan
Setil alkohol	4	4	4	Pengemulsi
Propilen glikol	1	1	1	Humektan
Metil paraben	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Propil paraben	0,05	0,05	0,05	Pengawet
Lemak kakao	1,4	1,4	1,4	Pewangi
Asam stearat	7	7	7	Emulgator
Susu Kambing	6	6	6	Pelembab
Aquadest ad	100	100	100	Pembawa

Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service solution*) 16. Langkah pertama data dianalisis dengan menggunakan metode *Kolmogorove-Sminov* untuk menentukan homogenitas dan normalitasnya. Kemudian jika data normal, dilanjutkan dianalisis dengan menggunakan metode *One Way Anova* untuk menentukan perbedaan rata-rata di antara kelompok. Jika terdapat perbedaan, dilanjutkan dengan uji *Post Hoc Tukey HSD* untuk melihat perbedaan nyata antar kelompok. Sedangkan jika data tidak normal, dilanjutkan dengan dianalisis menggunakan metode *Kruskal Wallis* untuk menentukan perbedaan rata-rata diantara kelompok. Jika terdapat perbedaan, dilanjutkan dengan uji *Post Mann-Whitney* untuk melihat perbedaan nyata antar kelompok (Pertiwi, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan formulasi sediaan lulur dari kulit dalam (albedo) durian untuk melihat sediaan yang paling baik digunakan sebagai lulur berdasarkan uji sifat fisiknya. Evaluasi sifat fisik meliputi pengamatan organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, dan hedonik (kesukaan).

Pengamatan Organoleptik

Tabel II. Hasil Pengamatan Organoleptik Formulasi Lulur Kulit Durian

Formula	Lulur Kulit Dalam (Albedo)		
	1%	1,5%	3%
Tekstur/Bentuk	Semi Padat	Semi padat	Semi Padat
Warna	Putih	Putih	Putih Kecoklatan
Bau	Kakao	Kakao	Kakao

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pada pengamatan organoleptik terhadap sediaan lulur meliputi pengamatan bentuk, warna, dan bau. Pengamatan organoleptik bertujuan untuk mengetahui kestabilan sediaan selama penyimpanan. Penyimpanan dilakukan selama 3 minggu yang ditandai dengan ada dan tidaknya perubahan fisik secara visual. Selama penyimpanan diketahui bahwa formulasi tersebut tidak mengalami perubahan bentuk, warna, dan bau. Formulasi tersebut memiliki tekstur semi padat, aroma kakao, dan berwarna putih. Pengamatan organoleptik didapatkan hasil bahwa formulasi tersebut dikatakan stabil dalam sediaan selama penyimpanan tidak terjadi tanda-tanda reaksi dari perubahan bentuk, warna, dan bau.

Homogenitas

Tabel III. Hasil Pengamatan Homogenitas Formulasi Lulur Kulit Durian

Formula	Lulur Kulit Dalam (Albedo)		
	1%	1,5%	3%
Permukaan Lulur	Merata	Merata	Merata
Perpisahan Dua Fase	Tidak Terpisah	Tidak Terpisah	Tidak Terpisah

Homogenitas berpengaruh terhadap efektivitas terapi karena berhubungan dengan kadar zat aktif yang sama pada setiap pemakaian. Jika sediaan homogen maka kadar zat aktif pada saat pemakaian diasumsikan akan sama. Setiap bagian zat aktif harus memiliki kesempatan yang sama untuk menempati tempat terapi (Mutiayana et al, 2018). Hasil pemeriksaan homogenitas formulasi sediaan lulur kulit dalam (albedo) durian menunjukkan bahwa sediaan tidak memperlihatkan adanya butir-butir kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan dan juga tidak terjadi pemisahan antara kedua fase. Hal ini disebabkan karena partikel kulit durian bercampur secara merata antara bahan zat aktif dan basis yang terdispersi sempurna, sehingga sediaan lulur kulit durian yang dibuat memiliki susunan yang homogen (Ditjen POM, 1979).

Derajat Keasaman (pH)

Tabel IV. Hasil Uji pH Formulasi Lulur Kulit Durian

Formula	Lulur Kulit Dalam (Albedo)		
	1%	1,5%	3%
pH	5,03	4,87	4,76
Rata-rata	4,8		

Derajat keasaman (pH) adalah pengatur derajat keasaman suatu sediaan sehingga menjamin sediaan lulur dapat memberikan kenyamanan pada kulit ketika digunakan. Hasil pengamatan pH sediaan lulur kulit durian mengalami pH yang stabil sesuai dengan rentang pH kulit yaitu 4,5-6,5 (Pramuditha, 2019). Jika pH yang dihasilkan terlalu basa maka dapat menyebabkan kulit menjadi bersisik, dan sebaliknya jika pH terlalu asam dapat mengakibatkan iritasi kulit (Pramuditha, 2019). Hasil pengamatan pH sediaan lulur kulit dalam (albedo) durian dengan menggunakan pH meter memiliki nilai rata-rata sebesar 4,8. Formulasi sediaan lulur kulit dalam (albedo) durian masih sesuai dengan rentang pH kulit. Hal ini menunjukkan bahwa pH dari sediaan lulur kulit dalam (albedo) durian dapat memberikan kenyamanan pada kulit ketika digunakan.

Viskositas

Tabel V. Hasil Uji Viskositas Formulasi Lulur Kulit Durian

Formula	Lulur Kulit Dalam (Albedo) (dPa.s)		
	1%	1,5%	3%
Replikasi 1	80	70	70
Replikasi 2	80	70	60
Replikasi 3	80	70	60
Replikasi 4	70	70	60
Replikasi 5	80	60	60

Viskositas adalah suatu kemampuan dari suatu cairan untuk mengalir. Semakin tinggi viskositas maka semakin besar tahanannya dan sebaliknya. Uji viskositas bertujuan untuk mengetahui besarnya suatu kekentalan dari sediaan. Nilai viskositas tersebut menyatakan besarnya tahanan suatu cairan untuk mengalir. Pengukuran viskositas sediaan lulur kulit durian menggunakan Viskometer Portable RION VT 06. Hasil pengukuran viskositas sediaan lulur kulit durian dari konsentrasi 1%-3% mengalami penurunan. Penurunan terjadi karena perbedaan jumlah konsentrasi dari masing-masing serbuk yang digunakan dalam formulasi sediaan lulur kulit durian. Standar viskositas krim yang ideal yaitu tidak kurang dari 5000 mPa.s atau 50 dPa.s (Ermawati *et al*, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa semakin kecil ukuran partikel *scrub* yang diberikan ke dalam sediaan maka viskositas sediaan akan semakin tinggi. Hasil pengukuran viskositas yang diperoleh kemudian diolah secara statistik. Dari hasil analisa stastatik menggunakan uji Post Hoc Mann-Whitney pengaruh pada peningkatan konsentrasi serbuk kulit durian terhadap nilai daya sebar didapatkan nilai Asymp. Sig 0,011 < 0,05, sehigga dapat disimpulkan bahwa Ho ditolak yaitu ada perbedaan yang signifikan antara sediaan lulur kulit duri durian dan kulit dalam (albedo) durian terhadap hasil uji viskositas. Hal ini berarti ada pengaruh yang berbeda bermakna antara peningkatan konsentrasi serbuk kulit durian terhadap viskositas.

Uji Daya Sebar

Tabel VI. Hasil Uji Daya Sebar Formulasi Lulur Kulit Durian

Formula	Lulur Kulit Dalam (Albedo) (cm)		
	1%	1,5%	3%
Replikasi 1	9,323	7,191	6,312
Replikasi 2	10,21	7,685	6,614
Replikasi 3	8,976	7,211	6,091
Replikasi 4	8,211	7,045	7,166
Replikasi 5	8,158	7,252	5,865
Rata-rata	8,975	7,276	6,409

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui kecepatan penyebaran sediaan lulur pada kulit. Semakin luas daya sebar maka semakin luas pula kontak zat aktif dalam sediaan lulur dengan kulit (Ermawati *et al*, 2020). Persyaratan daya sebar untuk sediaan topikal yang baik adalah 5-7 cm (Ermawati *et al*, 2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi sediaan lulur kulit dalam (albedo) durian sudah memenuhi persyaratan daya sebar sediaan topikal. Semakin kecil ukuran partikel maka daya sebar yang dihasilkan semakin kecil dikarenakan kerapatan yang dihasilkan cukup besar dan memperkecil adanya ruang kosong antar partikel sehingga mempersulit pergerakan antar partikel yang ada. Hasil pengamatan daya sebar yang diperoleh kemudian diolah secara statistik. Dari hasil analisa staitistik menggunakan uji One Way ANOVA pengaruh pada peningkatan konsentrasi serbuk kulit durian terhadap nilai daya sebar didapatkan nilai Sig $0,000 < 0,05$, sehigga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yaitu ada perbedaan yang signifikan antara sediaan lulur kulit duri durian dan kulit dalam (albedo) durian teradap hasil uji daya sebar. Hal ini berarti ada pengaruh yang berbeda bermakna antara peningkatan konsentrasi serbuk kulit durian terhadap luasnya daya sebar.

Uji Daya Lekat

Tabel VII. Hasil Uji Daya Lekat Formulasi Lulur Kulit Durian

Formula	Lulur Kulit Dalam (Albedo) (menit)		
	1%	1,5%	3%
Replikasi 1	1,13	1,62	2,2
Replikasi 2	1,15	1,52	1,58
Replikasi 3	1	1,45	1,07
Replikasi 4	1,30	1,42	1,47
Replikasi 5	1,55	1,39	1,35

Hasil menunjukkan bahwa semakin lama waktu lulur sediaan melekat pada kulit maka semakin baik sediaan yang dihasilkan karena zat aktfi yang ada dalam sediaan akan semakin lama mengalami absorpsi ke dalam kulit dan optimal dalam memberikan efek (Riski *et al.*, 2017). (Priawanto *et al*, 2017) menyatakan bahwa daya lekat sangat erat kaitannya dengan viskositas. Viskositas yang semakin tinggi disebabkan oleh konsistensi sediaan yang lebih tinggi sehingga waktu daya lekatnya menjadi semakin lama. Ukuran partikel scrub mempengaruhi daya lekat sediaan lulur yaitu semakin kecil ukuran partikel scrub yang diberikan maka daya lekat yang dihasilkan semakin besar. Hal ini disebabkan adanya perubahan ruang udara yang semakin sedikit antar partikel pada ukuran partikel yang lebih kecil mengakibatkan daya lekatnya pun menjadi lebih besar sedangkan pada formulasi sediaan lulur dengan ukuran partikel lebih besar maka masih terdapat ruang udara antar partikel sehingga kelekatan sediaan menjadi lebih kecil. Hasil pengamatan daya lekat yang diperoleh kemudian diolah secara statistik. Hasil pengamatan daya lekat dengan menggunakan analisa statistik menggunakan uji One Way ANOVA pengaruh pada peningkatan konsentrasi serbuk kulit durian terhadap nilai daya sebar didapatkan nilai Sig $0,000 < 0,05$, sehigga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yaitu ada perbedaan yang signifikan antara sediaan lulur kulit duri durian dan kulit dalam (albedo) durian terhadap hasil uji daya lekat. Hal ini berarti ada pengaruh yang berbeda bermakna antara peningkatan konsentrasi serbuk kulit durian terhadap waktu lekat.

Uji hedonik (kesukaan)

Uji hedonik (kesukaan) dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan lulur kulit durian. Uji hedonik ini menggunakan kuisioner dalam bentuk *google form* dengan cara para responden menjawab pertanyaan sesuai dengan isi angket kuisioner yang sudah divalidasi. Responden yang digunakan dalam uji ini sebanyak 150 orang. Pengujian berperan penting dalam pengembangan produk. Evaluasi sensorik dapat digunakan untuk menilai adanya perubahan yang dikehendaki atau tidak dalam produk atau bahan-bahan formulasi (Utara *et al.*, 2018). Dari hasil analisa statistik menggunakan program SPSS dengan melihat statistik deskriptif dari formulasi sediaan lulur kulit dalam (albedo) durian menunjukkan bahwa sediaan lulur dari formulasi lulur kulit dalam (albedo) 3% lebih disukai baik dari segi aroma, tekstur, dan warna. Hal ini disebabkan sediaan lulur pada formulasi lulur kulit dalam (albedo) 3% memiliki tekstur yang semi padat, sedikit kasar, tidak terlalu lengket dan terasa lembab setelah digunakan, serta kulit durian yang terdapat dalam sediaan memberikan rasa nyaman di kulit pada saat digunakan.

Oleh karena itu, formulasi sediaan lulur dari kulit dalam (albedo) durian memiliki perbedaan yang signifikan berdasarkan uji sifat fisiknya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa formulasi sediaan lulur dari kulit duri durian dan kulit dalam (albedo) durian memiliki perbedaan berdasarkan uji sifat fisiknya dengan formulasi yang terbaik adalah formulasi sediaan lulur kulit dalam (albedo) 3% baik dari segi aroma, tekstur, dan warna.

DAFTAR PUSTAKA

- Arlofa, N. (2015). Uji kandungan senyawa fitokimia kulit durian sebagai bahan aktif pembuatan sabun. *Jurnal Chemtech*, 1(1).
- BPS, NTB. (2015). Propinsi Nusa Tenggara Barat dalam Angka. *BPS NTB. Mataram*.
- Ditjen, POM. (1979). Farmakope Indonesia. *Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan RI*, 9.
- Ermawati, D. E., & Fideasari, T. A. (2020). Pengaruh Variasi Nomor Ayakan Cangkang Telur Ayam Sebagai Scrub Terhadap Sifat Fisik Sediaan Lulur Ekstrak Etanol Sabut Kelapa (*Cocos nucifera* L.). *Prosiding APC (Annual Pharmacy Conference)*, 4(1).
- Feng, J., Wang, Y., Yi, X., Yang, W., & He, X. (2016). Phenolics from durian exert pronounced NO inhibitory and antioxidant activities. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 64(21), 4273–4279.
- Hari, S. N., Rostamailis, R., & Astuti, M. (2015). Penggunaan Lulur Zaitun terhadap Perawatan Kulit Tubuh. *E-Journal Home Economic and Tourism*, 8(1).
- Hidayati, A. L., Suhendi, A., & Sudjono, T. A. (2014). *Pengujian Daya Antioksidan dari Beberapa Ekstrak Kulit Buah Asli Indonesia dengan Metode FTC*.
- 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. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, 18–23.
- Multiyana, M., & Wuryandari, W. (2018). MUTU FISIK BODY SCRUB RIMPANG KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN. Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.
- Pertiwi, R. E. (2018). *Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Krim Body Scrub yang Mengandung Ampas Kopi (Coffea arabica L .)*.
- Pramuditha, N. (2019). Uji Stabilitas Fisik Lulur Krim dari Ampas Kelapa (*Cocos nucifera* L.) dengan menggunakan emulgator anionik dan nonionik. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Priawanto, P. G., & Ingenida, H. (2017). Formulasi dan uji kualitas fisik sediaan gel getah jarak (*Jatropha curcas*). *Naskah Publikasi Karya Tulis Ilmiah. Yogyakarta. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*.
- Putra. (2016). *Bauran Pemasaran Lulur di UD. Sekar Jagat Denpasar*. Udayana University.

- Riski, R., Aisyah, A. N., & Nurindasari, N. (2017). FORMULASI KRIM PEMUTIH DARI FITOSOM EKSTRAK DAUN MURBEI (*Morus alba* L.). *Jurnal Farmasi UIN Alauddin Makassar*, 5(4), 233–238.
- Setyowati, H., Hanifah, H. Z., & Nugraheni, R. P. (2013). KRIM KULIT BUAH DURIAN (*Durio zibethinus* L.) SEBAGAI OBAT HERBAL PENGOBATAN INFEKSI JAMUR *Candida albicans*. *Media Farmasi Indonesia*, 8(2), 1–7. <http://artikel.dikti.go.id/index.php/PKM-P/article/view/40>
- Utara, U. S., Utara, U. S., & Utara, U. S. (2018). *Formulasi dan Evaluasi Krim Lulur Menggunakan Minyak Sawit Merah dan Arang Aktif dari Cangkang Sawit sebagai Eksfolian*.
- Wirasuta, I. M. A. G., Triastuti, N. K. D., Deviyanthi, K. S., Sartika, D. A., & Utari, P. D. (2018). The Purple Sweet Potato Body Scrub Cream Formulation. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 5(1), 26. <https://doi.org/10.24198/ijpst.v5i1.13747>
- Yumas, M. (2016). Formulasi Sediaan Krim Wajah Berbahan Aktif Ekstra Metanol Biji Kakao Non Fermentasi (*Theobroma Cacao* L) Kombinasi Madu Lebah. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan*, 11(2), 75–87.