

OPTIMASI DAN FORMULASI SEDIAAN *HANDBODY LOTION* UNTUK BAYI DARI MINYAK BUAH ALPUKAT (*PERSEA AMERICANA MILL.*)

Yuyun Darma Ayu Ningrum^{1*}, Rizal Roffada Hanif², Yolanda Apria Pratiwi¹

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Sultan Agung

²PT. Sampharindo Perdana

*Korespondensi: yuyundarma@unissula.ac.id

ABSTRAK. Penelitian ini tentang Optimasi Dan Formulasi Sediaan *Handbody Lotion* Untuk Bayi Dari Minyak Buah Alpukat (*Persea Americana Mill*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui optimasi sediaan *Handbody Lotion* Untuk Bayi Dari Minyak Buah Alpukat (*Persea Americana Mill*) dari kombinasi pengemulsi asam stearat dan polisorbitat 80. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu SLD (*Simplex Lattice Design*). Formulasi sediaan *handbody lotion* menggunakan variasi konsentrasi asam stearate dan plisorbat 80, yaitu asam stearate F1 9,75 ; F2 10 ; F3 9,25 ; F4 9,5 ; F5 9,5 ; F6 10; F7 9 ; F8 9; dan untuk polisorbitat 80 F1 4,24 ; F2 4 ; F3 4,74 ; F4 4,5 ; F5 4,5 ; F6 4 ; F7 5 ; F8 5. Setelah dilakukan penelitian di dapatkan formula sediaan *handbody lotion* optimal yaitu formula 8 dengan hasil uji organoleptik untuk replikasi 1-3 memiliki bau khas, bentuk semi padat dan warna putih. Uji pH didapatkan hasil R1 5 ; R2 5 ; R3 5; Uji daya lekat R1 4,88 detik ; R2 4,89 detik ; R3 5,05 detik ; Uji daya sebar R1 6 cm ; R2 5,93 cm ; R3 6,2 cm ; Uji viskositas R1 6248 Cps ; R2 6240 Cps ; R3 6288 Cps. Hasil tersebut telah memenuhi syarat sesuai dengan literatur.

Kata kunci: *Handbody Lotion*, Minyak Alpukat (Avocado Oil), Asam Stearat dan Polisorbitat 80; *Simplex Lattice Design*

ABSTRACT. This research is about the optimization and formulation of *handbody lotion* for babies from avocado oil (*Persea Americana Mill*). This research aims to optimize *Handbody Lotion* for Babies using Avocado Fruit Oil (*Persea Americana Mill*) with a combination of stearic acid and polysorbate 80 emulsifiers. The method used in this research is SLD (*Simplex Lattice Design*). The *handbody lotion* formulation uses varying concentrations of stearic acid and polysorbate 80, namely stearic acid F1 9.75; F2 10 ; F3 9.25 ; F4 9.5 ; F5 9.5 ; F6 10; F7 9 ; F8 9; and for polysorbate 80 F1 4.24 ; F2 4 ; F3 4.74; F4 4.5 ; F5 4.5 ; F6 4 ; F7 5 ; F8 5. After conducting research, the optimal *handbody lotion* preparation formula was obtained, namely formula 8 with organoleptic test results for replications 1-3 having a distinctive odor, semi-solid form and white color. The pH test resulted in R1 5; R2 5 ; R3 5; R1 adhesion test 4.88 seconds; R2 4.89 seconds; R3 5.05 seconds; Spreadability test R1 6 cm; R2 5.93 cm; R3 6.2 cm; Viscosity test R1 6248 Cps; R2 6240 Cps ; R3 6288 Cps. These results have met the requirements according to the literature.

Keywords: *Handbody Lotion*, Avocado Oil (Avocado oil), Stearic and Polysorbic Acid 80, *Simplex Lattice Design*

PENDAHULUAN

Kulit adalah organ tubuh terbesar yang melindungi tubuh. dari pengaruh luar. Baik fisik maupun kimia. Beberapa otak. Epitel tubuh, kulit mencegah masuk dan keluar. Hal-hal yang dianggap penting. Benda asing di dalam tubuh dan dari luar tubuh (Trangono dan Latifah, 2007).

Kulit manusia juga sering terkena angin langsung, radiasi matahari, pencemaran lingkungan, atau benturan mekanis. Zat lain yang mungkin berkontribusi terhadap pembentukan

radikal Spesies oksigen reaktif (ROS) dari darah putih dan metabolisme kita sendiri (Dhaman, 2012).

Kosmetik bayi merupakan produk kosmetik yang. Dirancang dan digunakan khusus untuk anak-anak. Secara umum tujuan penggunaan kosmetik bayi adalah untuk membersihkan, melembutkan dan melindungi kulit. Anak-anak. Dengan kata lain kosmetik bayi merupakan produk yang bermanfaat. Perlindungan nyeri kulit. Anak-anak (Suriati, 2002).

HandBody Lotion merupakan produk kecantikan untuk anak. Yang berguna untuk membersihkan dan melunakkan tanah. dari kulit. Anak-anak. Krim tangan dan tubuh biasanya berbentuk emulsi minyak dalam air dan biasanya lebih encer dibandingkan krim bayi, sehingga dapat cepat terserap ke dalam kulit bayi. Minyak alpukat atau dikenal juga dengan sebutan minyak alpukat, banyak mengandung vitamin A, D, E, dan senyawa lesitin. Bahan-bahan tersebut melembabkan, memulihkan atau meregenerasi kulit, menyembuhkan kulit kering, dan memberikan elastisitas kulit. Selain itu, bahan-bahan tersebut memiliki kemampuan mengencangkan, melembutkan dan memperbaiki sel-sel epidermis. Minyak alpukat juga berperan sebagai pelindung kulit, melindunginya dari faktor lain seperti angin, dingin, dan sinar matahari. Selain itu, minyak alpukat dapat meningkatkan sintesis kolagen serta mengurangi rasa gatal dan iritasi selama penyembuhan luka. Tabir surya alami yang melindungi kulit dari sinar ultraviolet (UV) sinar matahari adalah minyak alpukat (Lin T et al., 2018).

Minyak alpukat sering digunakan dalam kosmetik seperti sampo, lotion, perawatan rambut, perawatan kulit kering, tabir surya, dan produk perawatan mata. Sebagai kosmetik alami, minyak alpukat memiliki sifat penyerapan yang cepat sehingga aman digunakan berdasarkan uji toksikologi (Gupta SK et al., 2018).

Minyak ini terserap ke dalam kulit karena mudah diserap. Hal ini akan membantu melancarkan sirkulasi kulit dan meregenerasi tubuh (Lianti R, 2014). Optimasi digunakan untuk mencari model terbaik, optimasi menggunakan pengujian atau eksperimen. Proses optimasi menggunakan metode desain sederhana (SLD) untuk menyelesaikan masalah desain yaitu mengubah campuran dan mencari jumlah seluruh elemen campuran pada rumus untuk mendapatkan nilai terbaik (Bahri, 2016).

Halal diperbolehkan menurut hukum syariah berdasarkan agama, keyakinan dan spiritualitas, sedangkan thawib adalah kualitas atau kesehatan produk yang baik, aman, higienis, bersih dan diteliti. Halal dalam Islam mengacu pada bisnis yang bersih, rapi, sehat, sehat, baik dan sehat. Dari

sudut pandang komersial, ini adalah produk yang luas dan kompleks, seperti produk halal, kosmetik, dan perawatan pribadi, yang harus menghindari alkohol, daging babi, dan turunannya. Ini termasuk bahan, fitur keselamatan, dan proses produksi. Karena produk Halal dianggap lebih sehat, bersih, aman dan lebih baik, konsep Halal menjadi sangat populer. Permasalahan ilmiah yang muncul adalah bagaimana cara memperbaiki dan memformulasikan kosmetik bayi dari minyak alpukat. (Percy Pabrik Amerika).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas *handbody lotion* minyak buah pada anak. alpukat. (*Persea Americana* Mill) dengan kombinasi pengemulsi asam stearat dan polisorbat 80.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan terhadap cara pembuatan sediaan *handbody lotion* untuk bayi dari bahan alam serta sebagai refrensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

METODE

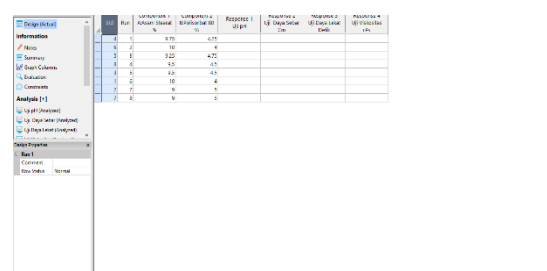
A. Alat dan Bahan

Timbangan, batang pengaduk, gelas kimia, gelas porselen, gelas ukur, piring emas, mortar, stempel, sendok tanduk, gelas, penggaris, pipet, timbangan analitik digunakan dalam penelitian ini.

Peralatan. Asam stearat, aquadist, setaril alkohol, gliserin, natrium benzoat, polisorbat 80, setil alkohol digunakan dalam penelitian ini

B. Optimasi Formulasi dan Pembuatan Sediaan *Handbody Lotion*

1. Optimasi dan Rancangan Formula



Gambar 1. Hasil SLD (*Simplex Lattice Design*)

2. Pembuatan *Handbody Lotion*

Ditimbang semua bahan sesuai dengan rancangan formula, pada bagian A, bahan berupa fase minyak yaitu asam stearate, setil alcohol, ceteryl alcohol dan natrium benzoate di leburkan pada suhu 70 samapi 75°C, kemudian pada bagian B, bahan berupa fase air yaitu gliserin, polisorbate 80, dan aquadest di leburkan pada suhu 70° sampai 75°C. Kemudian dicampurkan fase berupa minyak ke dalam fase berupa air secara perlahan, lalu aduk secara perlahan hingga kedua fase tersebut homogen, kemudian di masukkan Zat aktif Minyak Alpukat, kemudian diaduk hingga terbentuk sediaan *lotion*.

Tabel 1. Formula Sediaan *Handbody Lotion* untuk Bayi dari Minyak Buah (*Persea Americana Mill*)

Bahan	Fungsi	Range	Formula							
			F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Minyak Alpukat	Zat aktif	2-10%	2	2	2	2	2	2	2	2
Setil Alkohol	Pengental	2-5%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Ceteryl Alkohol	Emolient	0,0002-15%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Gliserin	Humektan	<30%	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Asam Stearat	Pengemulsi	1-10%	9,75	10	9,25	9,5	9,5	10	9	9
Polisorbat 80	Pengemulsi	1-5%	4,25	4	4,75	4,5	4,5	4	5	5
Natrium Benzoat	Pengawet	0,01-0,5%	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Aquadest	Pelarut	ad 100	120,2	120,3	120,4	120,3	120,3	120,3	120,3	120,3
			9	7	7	7	7	7	7	7

C. Uji Sifat Fisik *Lotion*

1. Uji Organoleptik

Dilakukan untuk mengevaluasi sifat fisik sediaan kosmetik menggunakan lima pendekatan. Pemeriksaan meliputi kenampakan, warna, bau sediaan.

2. Uji Homogenitas

Ditimbang 0,5 g sediaan dan kosmetik dioleskan pada kaca objek, kemudian dideteksi komposisinya dengan mengamati dan merasakan komposisi sediaan. Homogenitas sediaan dikatakan baik jika sediaan tidak mengandung partikel kasar (Mardikasari et al., 2017).

3. Uji Daya Sebar

Sediaan seberat 0,5 g kemudian ditempatkan di tengah pelat kaca, di mana pelat diangkat dengan interval 1 menit dan beban diangkat. Pelebaran harus 5-7 cm (Dominica dan Handiani, 2019).

4. Uji Daya Lekat

0,5 gram sediaan ditimbang lalu ditempatkan pada dua gelas kimia dan ditimbang 50 gram. Hitung mundur hingga 5 menit sebelum cangkirnya habis. Uji adhesi tidak boleh kurang dari 4 detik (Ulandari & Sugihartini, 2020).

5. Uji pH

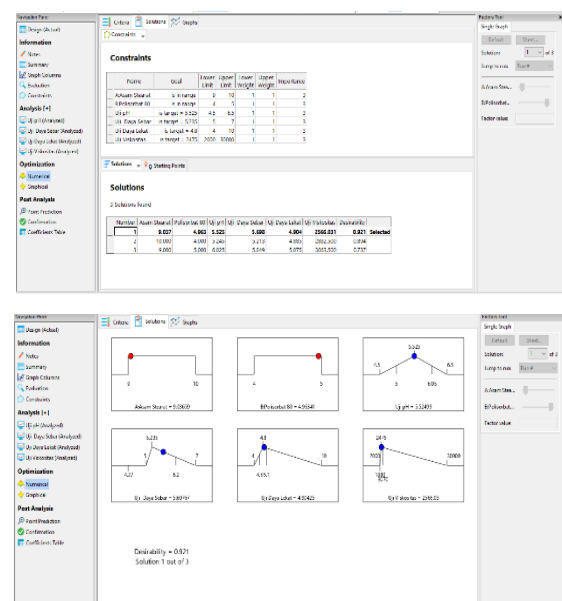
Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan pH meter. PH yang dibutuhkan untuk kosmetik adalah 4,5 – 6,5 (Aswal et al., 2013).

6. Uji Viskositas

Untuk menentukan tingkat aliran dan viskositas sediaan. Nilai viskositas yang ideal untuk sediaan kosmetik adalah <30.000 cPs (Ulfa et al. 2019). Jenis aliran ditentukan dengan melihat nilai kekentalan sediaan menurut kecepatannya yaitu (5, 10, 20, 50 rpm). Viskositas diukur dengan menimbang 100 g sediaan dalam wadah dan menggunakan viskositas dengan kecepatan 10 rpm dan spindel no. 7 (Pujiastuti dan Christiani, 2019).

HASIL

Berikut ini merupakan hasil optimasi dan formula optimal sediaan *handbody lotion*:



Gambar 2. Penentuan Formula Optimal *Handbody Lotion*

Tabel 2. Formula Sediaan *Handbody Lotion* Optimal

No	Nama Bahan	Fungsi	Konsentrasi
1.	Avocado oil	Zat Aktif	2 %
2.	Setil Alkohol	Pengental	0,5 %
3.	Ceteryl Alkohol	Emolient	0,5 %
4.	Gliserin	Humektan	2,5 %
5.	Asam Stearat	Pengemulsi	9 %
6.	Polisorbat 80	Pengemulsi	5 %
7.	Na Benzoat	Pengawet	0,25 %
8.	Aquadest	Pelarut	Ad 100

Berikut ini merupakan hasil evaluasi fisik pada formulasi setelah didapatkan formula optimal sediaan *Handbody Lotion* Untuk Bayi:

1. Uji Organoleptik

Tabel 3. Uji Organoleptik Formula Optimal

Replikasi	Bau	Bentuk	Warna
R1	Khas	Semi Padat	Putih
R2	Khas	Semi Padat	Putih
R3	Khas	Semi Padat	Putih

2. Uji pH, daya lekat, daya sebar, viskositas, dan homogenitas

Tabel 4. Uji pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, dan homogenitas

Replikasi	pH	Daya Lekat (Detik)	Daya Sebar (cm)	Viskositas (Cps)	Homogenitas
R1	5	4,88	6	6240	Homogen
R2	5	4,89	5,93	6240	Homogen
R3	5	5,05	6,2	6288	Homogen

PEMBAHASAN

Optimasi merupakan metode empiris yang sering digunakan untuk mendapatkan model terbaik. Metode optimasi yang paling umum adalah metode *simplex lattice design* (SLD). Simple mesh design merupakan teknik yang digunakan dalam optimasi untuk mengatasi kesulitan struktural seperti perubahan struktur dan kombinasi seluruh aspek model untuk memperoleh hasil terbaik (Naval, 2016).

Dalam periode 08 hingga 25 Januari 2024, saya terlibat dalam kegiatan yang melibatkan penelitian dan pengembangan hand body lotion untuk anak di Laboratorium Analisis Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Fokus utama penelitian ini adalah menggunakan minyak buah alpukat sebagai bahan dasar, yang terkenal akan kandungan nutrisi dan kelembapannya yang tinggi. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk merancang formulasi hand body lotion yang aman, stabil, dan efektif dalam menghidrasi kulit anak-anak.

Pada tahap awal penelitian, saya merancang formulasi *handbody lotion* dengan memperhatikan komposisi bahan-bahan tambahan yang dibutuhkan. Komponen-komponen ini termasuk air suling, bekas stearat, asam setiril, alkohol, gliserin, Na benzoat, polisorbat 80, dan setil alkohol. Setiap bahan memiliki peranannya

masing-masing dalam menciptakan formulasi yang optimal. Misalnya, asam stearat dan polisorbat 80 berperan sebagai pengemulsi dalam jenis emulsi minyak dalam air (O/W), yang bertujuan untuk meningkatkan stabilitas formulasi dan menghindari iritasi kulit pada saat aplikasi.

Penting untuk dicatat bahwa homogenitas krim, yang merupakan hasil dari penggunaan pengemulsi, merupakan faktor kunci dalam mencapai kestabilan formulasi. Dalam penelitian ini, evaluasi fisik sediaan dilakukan untuk memastikan bahwa formulasi *handbody lotion* yang dihasilkan memiliki homogenitas yang baik. Evaluasi ini dilakukan dengan membuat 8 sampel dengan ukuran yang bervariasi untuk menemukan formula terbaik.

Dari hasil evaluasi fisik sediaan yang diulang sebanyak 3 kali ulangan, didapatkan pemilihan formula terbaik dengan konsentrasi asam stearat 9% dan konsentrasi polisorbat 80 5%. Keputusan ini didasarkan pada jumlah pemakaian yang optimal, viskositas yang baik, dan waktu kerja yang optimal. Perlu dicatat bahwa perbedaan konsentrasi asam stearat dan polisorbat 80 memiliki dampak langsung pada kekentalan sediaan. Semakin tinggi konsentrasi asam stearat, kekentalan sediaan akan semakin tinggi, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi pH dan daya sebarannya.

Penelitian ini tidak hanya menunjukkan kemampuan untuk merancang formulasi *handbody lotion* yang efektif, tetapi juga menggambarkan proses penelitian yang sistematis dan cermat. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan mencakup merancang formulasi awal, melakukan evaluasi fisik sediaan untuk memilih formula terbaik, dan mengoptimalkan konsentrasi bahan-bahan tambahan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Selain itu, penelitian ini juga menghasilkan pemahaman yang lebih baik tentang pengaruh pengemulsi terhadap homogenitas formulasi, yang merupakan kontribusi penting dalam bidang farmasi dan kosmetik.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan kontribusi positif dalam pengembangan produk-produk perawatan kulit yang aman dan efektif, khususnya untuk anak-anak. Melalui pendekatan ilmiah yang cermat,

kami berhasil mengidentifikasi formula *handbody lotion* yang tidak hanya dapat menghidrasi kulit dengan baik tetapi juga dapat meminimalkan risiko iritasi kulit pada saat penggunaan. Ini menegaskan pentingnya penelitian dan pengembangan dalam memastikan kualitas dan keamanan produk-produk farmasi dan kosmetik yang beredar di pasaran.

a. Uji Organoleptik

Pengamatan Organoleptik bertujuan unyuk pengenalan pada tahap awal menggunakan panca indera untuk mendeskripsikan bentuk, warna, bau dan penampilan homogenitasnya. Dari hasil pengamatan organoleptik ke dalam sediaan *Handbody Lotion* Untuk Bayi dari Minyak Buah Alpukat yang meliputi bau, bentuk, dan warna. Hasil uji yang telah didapatkan kemudian dimasukkan dalam analisis SLD untuk menghasilkan formula optimum dengan nilai *desirability*. Berdasarkan formula optimum tersebut terpilih satu formula dengan konsentrasi Asam Stearat 9 % dan konsentrasi Polisorbate 80 5% didapatkan hasil pengujian pada replikasi 1, replikasi 2, dan replikasi 3 menunjukkan masing-masing memiliki bau khas, dengan bentuk sediaan semi padat dan warna putih.

b. Uji Ph

Pengamatan nilai pH sediaan bertujuan mengetahui apakah sediaan *handbody lotion* aman pada saat penggunaan seperti tidak mengiritasi kulit.

Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan kertas pH, yaitu dengan cara melarutkan 1 gram sediaan kedalam 10 mL aquadest. Hasil yang didapatkan pada pengujian pH berdasarkan formula optimum yaitu pada replikasi 1 pH 5 replikasi 2 pH 5 dan replikasi 3 pH 5 sehingga sediaan *Handbody Lotion* Untuk Bayi dari Minyak Buah Alpukat telah memenuhi kriteria pH kulit yaitu 4,5- 6,5 (Ulandari & Sugihartini, 2020).

c. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kontaminasi krim tangan yang diterapkan pada kulit. Efisiensi penyebaran kosmetik dianggap optimal jika aplikasinya mudah dan cepat tanpa menggunakan jari. Kualitas penyebaran ini erat kaitannya dengan area permukaan kulit yang bersentuhan langsung

dengan sediaan saat digunakan. Semakin mudah krim diaplikasikan, semakin intens kontak antara produk dengan kulit, memungkinkan penyerapan bahan aktif dengan lebih efektif.

Metode pengujian dilakukan dengan cara menimbang 0,5 gram sediaan, menempatkannya di antara dua kaca bening, dan memberi beban pada kaca berat sebesar 142,42 gram. Setelah diam selama satu menit, luas transmisi daya diukur. Hasil pengujian disesuaikan dengan model terbaik, termasuk iterasi 1, iterasi 2, dan iterasi 3. Hasil pengukuran menunjukkan angka 6 pada replikasi 1, 5,93 pada replikasi 2, dan 6,2 pada replikasi 3. Seluruh formulasi memenuhi syarat yang ditetapkan, dengan transmisi optimal sekitar 5-7 cm, sesuai dengan standar yang disarankan oleh Dominica dan Handiani (2019).

Dari hasil uji kontaminasi, dapat disimpulkan bahwa krim tangan ini menunjukkan tingkat kontaminasi yang rendah dan efisiensi penyebaran yang baik pada kulit. Proses aplikasi yang mudah tanpa memerlukan penggunaan jari memungkinkan kontak yang lebih dekat antara produk dan permukaan kulit, meningkatkan kemampuan penyerapan bahan aktif. Dengan demikian, produk ini memenuhi standar kualitas yang diharapkan dalam formulasi *handbody lotion*.

Penting untuk mencatat bahwa pengujian ini memberikan pandangan yang jelas tentang performa produk dalam hal penyebaran dan penyerapan. Dengan mematuhi metode pengujian yang ketat dan mengacu pada model terbaik, evaluasi ini memberikan kepercayaan pada keefektifan produk dalam mencapai tujuan perawatan kulit yang diinginkan. Data yang diperoleh dari uji kontaminasi memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kinerja produk dalam kondisi penggunaan yang nyata.

Selain itu, hasil pengujian ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut dalam formulasi produk perawatan kulit yang lebih efektif dan efisien. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang memengaruhi penyebaran dan penyerapan kosmetik, formulasi dapat ditingkatkan untuk memberikan manfaat yang lebih besar bagi pengguna. Hal ini menunjukkan pentingnya penelitian dan pengembangan terus-menerus dalam industri

kosmetik untuk memastikan produk-produk yang aman, efektif, dan berkualitas tinggi.

d. Uji Daya Lekat

Uji daya lekat bertujuan untuk mengetahui kemampuan kosmetik menempel pada kulit. Jika body lotion memiliki daya rekat yang rendah, efek yang diinginkan tidak dapat dicapai. Kelengketan *lotion* berkaitan dengan bagaimana lotion bersentuhan dengan permukaan kulit dan selain itu juga mempengaruhi kenyamanan saat *body lotion* menempel pada kulit. *Lotion* dikatakan baik apabila dapat menjamin waktu kontak dengan kulit sehingga tujuan penggunaannya dapat tercapai. Namun jika daya rekat yang dihasilkan oleh sediaan kosmetik kuat maka akan menyebabkan kulit bernafas (Voight, 1995; Ernawati, 2011).

Uji daya lekat dilakukan dengan menimbang 0,5 gram *Handbody Lotion* kemudian diletakkan pada dua gelas kaca yang telah ditentukan, kemudian ditekan dengan beban 50 g selama 5 menit, kemudian ditutup waktu pelepasan produk kaca tersebut.

Hasil yang diperoleh pada uji kekuatan rekat berdasarkan sampel terbaik seperti replikasi 1, replikasi 2, dan replikasi 3 menunjukkan kekuatan rekat sebesar 4,88; Jadi pembuatan *Handbody Lotion* ini mengikuti prosedur standar yaitu tidak kurang dari 4 detik (Ulandari & Sugihartini, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa *Handbody Lotion* akan bertahan lebih lama dan bahan aktifnya bekerja dengan baik.

e. Uji Viskositas

Viskositas menggambarkan ketahanan suatu fluida terhadap aliran dari suatu sistem yang banyak digunakan. Viskositas mengacu pada konsistensi sediaan. Oleskan dan oleskan pada kulit. Perencanaan dengan konsistensi akan mempengaruhi lebih banyak aplikasi pengguna (Zulkarnain et al., 2013).

Viskositas diukur menggunakan viskometer Brookfield menggunakan spindel no.6 dengan putaran 50 rpm. Hasil indeks viskositas yang diperoleh sesuai dengan standar terbaik yaitu 6240 pada iterasi 1, 6240 pada iterasi 2, dan 6288 pada iterasi 3. Jadi sediaan hand body lotion ini memenuhi standar kekentalan yaitu 2000-5000. CPS (Rahayo, 2016).

f. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana bahan-bahan dalam sediaan *handbody lotion* tercampur dengan baik. Keberadaan homogenitas dalam sediaan menjadi faktor penting karena menandakan bahwa bahan aktif terdispersi secara merata dalam bahan dasar, sehingga menghasilkan kualitas produk yang baik. Proses pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan dua kaca objek, di mana sampel sediaan ditempatkan pada satu kaca objek dan meratakan permukaannya. Sediaan yang berkualitas baik akan menunjukkan homogenitas tanpa adanya partikel yang masih menggumpal atau terpisah.

Hasil pengujian homogenitas berdasarkan formula optimum menunjukkan bahwa pada replikasi 1, 2, dan 3, sediaan menunjukkan homogenitas yang baik tanpa adanya partikel yang menggumpal. Hal ini sesuai dengan standar sediaan hand body lotion yang baik, seperti yang disarankan oleh Syamsuni (2005), di mana homogenitas merupakan kriteria penting dan tidak boleh terdapat partikel yang menggumpal dalam sediaan.

Dari hasil uji homogenitas ini, dapat disimpulkan bahwa sediaan *handbody lotion* yang diuji memenuhi standar kualitas yang diinginkan. Keberhasilan dalam mencapai homogenitas yang baik menunjukkan bahwa formulasi produk telah dirancang dan diproduksi dengan baik, sehingga bahan-bahannya tercampur secara merata dan konsisten. Hal ini merupakan langkah penting dalam memastikan kualitas dan efektivitas produk perawatan kulit yang dihasilkan.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh simpulan bahwa jumlah asam stearat dan polisorbat 80 yang digunakan dalam formulasi *handbody lotion* memiliki pengaruh signifikan terhadap sifat fisik sediaan. Ditemukan bahwa semakin tinggi jumlah kedua bahan tersebut yang digunakan, akan menyebabkan perubahan dalam beberapa parameter sifat fisik sediaan.

Dengan demikian, dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan asam stearat dan polisorbat 80 dalam formulasi *hand*

body lotion dapat mempengaruhi berbagai sifat fisik sediaan. Pengetahuan tentang pengaruh ini dapat membantu dalam pengaturan formulasi untuk mencapai hasil yang diinginkan dalam hal tekstur, viskositas, pH, dan kemampuan penyebaran serta daya lekat sediaan pada kulit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Islam Sultan Agung Semarang dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Ariani, T. R. 2003. Pengaruh Tebal Rajangan Daging Buah Alpukat (*Persea Americana* Mill) dan Cara Ekstraksi Terhadap Rendamen dan Mutu Minyak Alpukat yang Dihasilkan. Institusi Pertanian Bogor.
- Aswal, A., Karla, M., & Rout, A. 2013. Preparation and Evaluation of Polyherbal Cosmetic Cream. *Der Pharmacia Letter* 5(1), 83-88).
- Bahri, M. C. (2016). Optimasi Emulgator Pada Lotion Repelan Ekstrak NHEksana Batang Serai. Wangi (*Cymbopogon Nardus* L) : Studi Eksperimental Metode Simplex Lattice Design. *Universitas Islam Sultan Agung*.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Farmakope Indonesia Edisi V* Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Farmakope Indonesia Edisi VI* Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dominica, D., & Handayani, D. 2019. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lotion dari Ekstrak Lengken (*Dimocarpus longan*) Sebagai Antioksidan *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia* 6(1), 1-7.
- Gupta SK, Singhal P, Singh A, Chauhan R, Kumar B. 2018. Nutritional and Pharmaceutical Benefits of Avocado Plant. *Journal of Advanced Scientific Research*. 9(2):5.
- Islam, U. *et al.* (2021) 'Penggunaan kosmetik berbahaya dalam perspektif hukum Islam I', *jurnal ilmiah vol 15 no 1*.
- Lianti R. *Khasiat Dahsyat Alpukat*. 2014. Jakarta: Healthy Books. 79.
- Lin T, Zhong L, Santiago JL. 2018. Antiinflammatory and Skin Barrier Repair Effects of Topical Application of Some Plant Oils. *International Journal Molecular Sciences*. 19(70): 12.
- Mardikasri, A., S., Nafisah, A., & Malarangeng, A., T., Zubayah, S., O., & Juswita, E. 2017. Formulasi dan Uji Stabilitas Lotin dari Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi, Sins, dan Kesehatan* 3(2), 28-32.
- Ordu J, Jaja G. 2018. Evaluation of Pulp Oil form *Persea Americana* (Avocado Fruit) in Pharmaceutical Cream Formulation. *International Journal Advance in Scientific Research Engineering*, 4(5):16.
- Pujiastuti, A., & Kristiani, M. 2019. Formulasi dan Uji Stabilitas Mekanik Hand and Body Lotion Sari Buah Tomat. (*Licopersicon esculentum* Mill.) sebagai Antiksidan. *Jurnal Farmasi Indonesia* 16(1), 42-55.
- Rowe, R. C., P. J. Sheskey, dan M. E. Quinn. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. Sixth Edition. USA: Pharmaceutical Press.
- Syamsuni, 2005. *Farmasetika Dasar dan Hitungan Farmasi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. (online), (<https://books.google.co.id>, diakses pada tanggal 25 desember 2010).
- Tranggono, R.I. Latifah, F. 2017. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Ulandari, A.S & Sugihartini, N. 2019. Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Lotion dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) sebagai Tabir Surya. *Jurnal Farmasi udayana* 9(1), 45-51.
- Ulfa, M., Himawan, A., & Kalni, A., S. 2019. Formulation of Noni (*Morinda citrifolia* L.) Oil Lotion as Mosquito Repellent. *Journal Pharmaceutical and Medicinal Science* 4(2), 38-43.
- Zulharmita, Afrina, R., & Wahyuni, R. 2013. Ekstraksi Asam Lemak Dari Daging Buah Alpukat (*Persea Americana* Mill). *Jurnal Farmasi Higea*, 5(1)