INJOPHARS (Innovation Journal of Pharmaceutical Science)
Vol. 2, No. 2, November 2026, pp. 58-65
DOI: 10.68300/injophars.v2i2.116
E-ISSN 3108-9542

Research Article Open Access (CC–BY-SA)

Formulasi Dan Penentuan Nilai Spf Sediaan Hand Body Lotion Ekstrak Daun Jambu Mete *(Anacardium occidentale L)*

Formulation and Determination of SpfValue of Cashew Leaf Extract Hand Body Lotion (anacardium occidentale L)

Andi Nur Ilmi Adriana[1,*]; Nuhammad Aris[2]; St.Bahdarika Arfhany[3]; Putri Kurniasari[4]
[1,2,3,4] *Universitas Pancasakti, Makassar, 90121, Indonesia*
[1] *andi.nurilmi@unpacti.ac.id* l; [2] *muh.aris@unpacti.ac.id* ; [3] *st.bahdarikaarfhani25@gmail.com*
** Corresponding author*

Abstrak

Ekstrak daun jambu mete dapat diformulasikan sebagai sediaan lotion karena mengandung senyawa aktif berupa alkanoid, saponin, dan flavonoid yang berperan sebagai sumber antioksidan. Antioksidan mampu menetralisir radikal bebas yang sangat berbahaya. Lotion merupakan campuran dua fase yang tidak bercampur, distabilkan dengan sistem emulsi dan berbantuk cairan yang dapat dituang. Pada penelitian ini, pembuatan ekstrak daun jambu mete dengan metode maserasi. Variasi yang digunakan ialah konsentrasi ekstrak daun jambu mete 5%, 6%, dan 8%. Lotion dari ekstrak daun jambu mete dievaluasi meliputi organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, dan pengujian penentuan nilai SPF. Hasil dari penelitian ini menunjukan bahwa ketiga formulasi sediaan lotion homogen, tidak terjadi perubahan organoleptis, rentang pH lotion 5-6 yang memenuhi syarat pH lotion yang baik untuk kulit menurut SNI 16-4399-1996 yaitu 4,5-8, rentang uji daya sebar 4-6,3 dan uji penentuan nilai SPF. Dari perhitungan penentuan nilai SPF ini terdapat nilai tertinggi pada formula III dengan konsentrasi 8% absorbansi 2 dengan nilai yaitu 0,626 tetapi nilai dari hasil perhitungan tersebut tidak efektif. Dan daun jambu mete mimiliki antioksidan yang sangaat tinggi yaitu senyawa polifenol.

Kata Kunci: Lotion; Daun Jambu Mete; SPF

Abstract

Cashew leaf extract can be formulated as a lotion because it contains active compounds in the form of alkanoids, saponins and flavonoids which act as a source of antioxidants. Antioxidants are able to neutralize very dangerous free radicals. Lotion is a mixture of two immiscible phases, stabilized by an emulsion system and a pourable liquid form. In this research, cashew leaf extract was made using the maceration method. The variations used were cashew leaf extract concentrations of 5%, 6% and 8%. Lotion from cashew leaf extract was evaluated including organoleptic, homogeneity test, pH test, spreadability test, and SPF value determination test. The results of this research show that the three lotion formulations are homogeneous, there are no organoleptic changes, the lotion pH range is 5-6 which meets the requirements for lotion pH that is good for the skin according to SNI 16-4399-1996, namely 4.5-8, the spreadability test range 4-6.3 and SPF value determination test. From the calculation for determining the SPF value, there is the highest value in formula III with a concentration of 8% absorbance 2 with a value of 0.626 but the value from the calculation results is not effective. And cashew leaves have very high levels of antioxidants, namely polyphenolic compounds.

Keywords: *Lotion; Cashew Leaves; SPF*

Pendahuluan

Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) dalam peraturan kepala BPOM RI Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 tahun 2011 tentang Metode Analisis Kosmetik menyebut bahwa kosmetik adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital luar) atau gigi dan membran mukosa mulut, terutama untuk membersihkan, mewangikan, dan mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik [1].

Tanaman jambu mete (Anacardium occidentale L) merupakan tanaman yang banyak manfaatnya mulai dari akar, batang, daun, dan buahnya. Daun jambu mete kaya akan antioksidan mengandung mineral yang terdapat dalam daun jambu mete juga sangat berguna sebagai co-faktor serta antioksidan yang sangat ampuh dalam tubuh [2].

Jambu mete merupakan tanaman tropis yang mengandung berbagai macam senyawa aktif biologi serta mempunyai manfaat bagi kesehatan. Tanaman ini muda di temukan di Indonesia. Flavonoid, saponin dan tanin merupakan senyawa yang terkandung didalam ekstrak daun jambu mete yang dimana digunakan sebagai antifertilitas maupun antispermatogenik, Senyawa Flavonoid, saponin dan tanin tersebut memiliki kemiripan dengan senyawa bioaktif tumbuhan yang memberikan efek antifertilitas. Proses ekstraksi merupakan proses yang dilakukan untuk mendapatkan senyawa bioaktif yang terdapat pada daun jambu mete. Proses ekstraksi pada daun jambu mete akan lebih efektif menggunakan etanol untuk mendapatkan senyawa bioaktif dari pada menggunakan pelarut air [2]

Ekstrak daun jambu mete (Anacardium occidentale L) mengandung zat aktif gologan flavonol dengan kandungan quercetin tertinggi dibanding flavonol lain. Flavonoid tersebut berpotensi sebagai antioksidan eksogen yang mengandung kerja dari antioksidan endogen. Pemberian ekstrak daun jambu mete secara personal akan berpengaruh pada peningkatan jumlah antioksidan dalam tubuh, sehingga redikal bebas yang masuk ke dalam tubuh tidak dapat merusak sel radikal bebas akan bereaksi dengan antioksidan [3].

Kosmetik adalah produk yang digunakan untuk mempercantik dan mengubah penampilan tanpa mempengaruhi struktur atau dungsi tubuh. Kebutuhan kosmetik bagi konsumen berbeda-beda, produsen kosmetik berlomba-lomba untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Perkembangan industri kosmetik di indonesia semakin besar, persaingan juga semakin ketat. Tren kosmetik di indonesia memunculkan berbagai macam jenis kosmetik dari banyak brand dan tersedia diberbagai pusat perbelanjaan[4].

Hand body lotion adalah sediaan kosmetik pelembab kulit yang termasuk dalam golongan (emolien) atau pelembut dan memiliki beberapa sifat yaitu sebagai sumber lembab bagi kulit, membuat tangan dan badan menjadi lembut, tetapi tidak berminyak dan mudah dioleskan pada kulit [3].

Sediaan hand body lotion tersusun di atas komponen zat berlemak, air, zat pengemilsi dan humektan. Komponen zat berlemak diperoleh dari lemak maupun minyak dari tanaman, hewan maupun minyak mineral seperi minyak zaytun, minyak jojoba, minyak parafin, lilin lebah, dan sebagainya. Zat pengemulsi umumnya berupa surfaktan anionik, kationik maupun onionik. Humektan bahan pengikat air dari udara lain gliserin, sorbitol, propilenglikol dan poli alkohol [5].

Kulit merupakan organ tubuh terluar dari salah satu tubuh dan fungsinya sebagai pelindung dari pengaruh luar. Untuk perlindungan kulit dari radikal bebas diperlukan antioksidan. Salah satu bentuk sediaan dapat dipilih sebagai pembawa antioksidan topikal adalah sediaan lotion[6].

Sinar matahari merupakan sumber cahaya alami yang memiliki peranan sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia. Selain memberi manfaat, sinar matahari juga dapat memberikan efek yang merugikan untuk kulit terutan jika jumlah paparannya berlebihan. Sinar matahari mengandung radiasi ultraviolet (UV) yang dapat menyebabkan warna kulit menjadi gelap terutama pada wajah, leher bagian atas lengan, dan tangan. Lapisan kulit akan semakin menipis sehingga mengalami iritasi, kering dan tam pak kusam. Sinar UV juga dapat menyebabkan eritema, hiperpigmentasi dan kanker kulit. Sinar UV yang paling berpotensi menyebabkan eritema, sunburn dan pemicu penuaan dini asalah sinar UC B (290-320 nm), sinar UV A (320-400 nm) radiasi yang paling beresiko dapat menyebabkan hiperpigmentasi, radang, kekeringan dan tanning. Sedangkan sinar UV C (200-290 nm) bersifat karsinogenerik, namun dapat disaring lapisan ozon sehingga tidak sampai ke permukaan bumi [7].

Penelitian daun jambu mete (Anacardium occidentale L) yang digunakan adalah eksperimen. Sediaan hand body lotion dengan 3 konsentrasi yaitu konsentrasi 2%, konsentrasi 3%, dan konsentrasi 5% dan dilakukan pengujian evalusi fisik yaitu uji organoleptik, pH, tipe emilsi, stabilitas fisik, homogenitas, viskositas, dan iritasi. Hasil penelitian menunjukan bahwa ekstrak daun jambu mete dapat diformulasi dalam kosmetik hand body lotion. Hasil penelitian menunjukan uji organoleptik diperoleh sediaan semi padat yang berwarna coklat muda dan memiliki aroma khas green tea yang dapat tercampur dengan air dengan tipe emulsi minyak dalam air (M/A), dan stabil yaitu tidak terpisahkan antara fase air dan fase minyak selama penyimpanan [3].

Dari pennelitian penelitian terdahulu sudah melakukan sediaan handbody lotion [3]. Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian yang akan di laksanakan untuk mengetahui Penentuan Nilai SPF Sediaan Hand Body Lotion Ekstrak Jambu Mete.

Metode

A. Sampel

Sampel penelitian adalah daun jambu mete (Anacardium occidentale L), sampel dalam penelitian ini sebanyak 500g.

B. Alat

Adapun alat yang digunakan yaitu, gelas ukur, erlemeyer, corong, kertas perkamen, timbangan analitik, montir, stamper, cawan, batang pengaduk, penjepit kayu, sudip, pot plastik, detektor UV dan tissue.

C. Bahan

Bahan yang digunakan dalam metode penelitian ini adalah ekstrak daun jambu mete, asam stearat, paraffin cair, setil alkohol, trietanolamin, propilenglikol, nipagin, nipasol, aerosil, green tea, etanol 96%, aquadest.

D. Master Formulasi

Tabel 1. Master Formulasi

Bahan	***Formulasi***
Ekstrak Daun Jambu Mete	X%
Asam stearat	2%
Paraffin cair	0,1%
Setil alkohol	2%
Trietanolamin	0,6%
Propilenglikol	3%
Nipagin	0,15%
Nipasol	0,5%
Aerosil	1,75%
Pengaroma	Secukupnya
Aquadest	100 ml

E. Formula Yang Dimodifikasi

Tabel 2. Formula Hand Body Lotion Daun Jambu Mete

Nama Bahan	***F1***	***F2***	***F3***	***F4***	***Keterangan***
Ekstrak daun jambu mete	5%	6%	8%	-	Zat Aktif
Asam stearat	2%	2%	2%	2%	Pengemulsi
Paraffin cair	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	Pelembab
Setil alkohol	2%	2%	2%	2%	Pelembut
Trietanolamin	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	Pengemulsi
Propilenglikol	3%	3%	3%	3%	Pelembab
Nipagin	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	Pengawet
Nipasol	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	Pengawet
Aerosil	1,75%	1,75%	1,75%	1,75%	Pengental
Green tea	3%	3%	3%	3%	Pewangi
Aquadest	100 ad	100 ad	100 ad	100 ad	Pembawa

F. Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Mete

Daun jambu mete dicuci dengan air mengalir, lalu dikeringkan. Daun jambu mete kering dihaluskan kemudian di timbang sebanyak 500 gram, selanjutnya diekstrak menggunakan pelarut etanol 96% sebanyak 3 liter, dibiarkan selama 3 x 24 jam disimpan ditempat yang terlindung cahaya sambil sesekali di aduk. Setelah proses ekstraksi pertama selesai. Filtrasi ekstrak cair lalu di uapkan dengan menggunakan alat Rotary Vacum Evaporator hingga diperoleh ekstrak kental [3].

G. Pembuatan Sediaan Lotion

Pembuatan fase minyak dengan melebur asam asetat, setil alkohol, paraffin cair, dan nipasol bersamaan pada suhu 80℃. Fase air dibuat dengan memanaskan aquadest, propilenglikol, trietanolamine, nipagin bersamaan pada suhu 80℃ sambil aduk terus menerus hingga homogen. Campurkan massa 1 dan massa 2 gerus sampai homogen dan tambahkan sedikit demi sedikit ekstrak daun jambu mete kedalam montir pada suhu 35℃ gerus sampai homogen.

H. Parameter Pengujian

1. Uji organogeptik

   Uji organoleptis digunakan untuk melihat tampilan fisik sediaan dengan cara melakukan pengamatan terhadap bentuk, warna dan bau dari sediaan yang telah dibuat.

2. Uji homogenitas

   Uji homogenitas digunakan untuk melihat penyebaran zat aktif dalam sediaan lotion. Uji homogenitas dilakukan dengan mengamati warna sediaan secara visual dan melihat apakah terdapat bagian-bagian yang tidak tercampur dengan baik dalam lotion.

3. Uji pH

   Uji pH sediaan lotion dilakukan dengan menggunakan pH universal. Tujuan dilakukan uji pH sediaan lotion ini untuk mengetahui apakah lotion yang telah dibuat memenuhi syarat pH untuk sediaan topical yaitu antara 4,5-6,5. Sediaan topical dengan nilai pH yang terlalu asam dapat mengiritasi kulit sedangkan nilai pH yang terlalu basa dapat membuat kulit kering dan bersisik.

4. Uji daya sebar

   Uji daya sebar adalah untuk mengetahui kemampuan penyebaran lotion pada kulit telah memenuhi persyaratan untuk daya sebar lotion bila daya sebar sebanyak 5-7 cm.

I. Pengujian SPF

Penentuan efektivitas dengan menentukan nilai SPF secara invitor dengan alat spektrofotometer UV-Vis. Lotion ekstrak daun jambu mete diencerkan 400 ppm, caranya diambilkan sebanyak 0,02 gram masing-masing lotion ekstrak daun jambu mete (5 %, 6 %, 8 %) dilarutkan dalam etanol 96 % sebanyak 50 ml dicampurkan hingga homogen dan disaring hingga menghasilkan hasil yang jernih. Sebelum spektrofotometer dikalibrasi dengan menggunakan etanol 96 %. Caranya masukkan 5 ml kedalam spektrofotometer UV-Vis untuk proses kalibrasi. Setelah itu dibuat kurva serapan uji dalam kurva, dengan panjang gelombang antara 290-320 nm, gunakan eranol 96 % sebagai blangko. Kemudian tetapkan serapan rata-ratanya (Ar) dengan interval 5 nm. Hasil absorbsi dicatat kemudian dihitung nilai SPFnya (Gurning dkk,2016) dengan menggunakan rumus [8].

$$SPF = CF \sum_{290}^{320} \text{EE}\ (\lambda) \text{x I}\ (\lambda) x\ A\ (\lambda) \qquad (1)$$

Ket : EE = Spektrum efek eritema

I = Intensitas spectrum sinar

A = Serapan produk tabir surya

CF = faktor korelsi

Hasil dan Diskusi

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis

Formula	*Bentuk*	*Warna*	*Bau*
I	Semi Padat	Coklat Terang	Khas daun jambu mete
II	Semi Padat	Coklat Gelap	Khas daun jambu mete
III	Semi Padat	Coklat Pekat	Khas daun jambu mete

Keterangan :

I = Ekstrak daun jambu mete 5%

II = Ekstrak daun jambu mete 6%

III = Ekstrak daun jambu mete 8%

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptis

Sampel	***Uji***	***Keterangan***
Ekstrak daun jambu mete	Lotion diambil pada masing-masing formula secukupnya, kemudian dioleskan pada objek glass	Homogen

Tabel 5. Hasil Uji pH

Replikasi	***Formula***			***Standar SNI 16-4399-1996***
	I	***II***	***III***	
1	6	5	5	4,5 – 8
2	6	5	5	
3	6	5	5	
Rata-rata	6	5	5	

Tabel 6. Hasil Uji Daya Sebar

Satuan	***Beban***	***FI***	***FII***	***FIII***	***Standar SNI 16-4399-1996***
Diameter (cm)	50g	5,4	5,3	6,1	5 – 7
		5,6	6	6,4	
		5,9	6,4	6,6	
	Rata- rata	5,6	5,9	6,3	

Tabel 7. Data Mentah Hasil Penentuan Nilai SPF pada panjang gelombang 290 – 320 nm

Panjang gelombang	***Formula I***		***Formula II***		***Formula III***	
	Absorbansi I	***Absorbansi II***	***Absorbansi I***	***Absorbansi II***	***Absorbansi I***	***Absorbansi II***
290	0, 997	1, 036	0, 820	0, 809	0, 830	0, 831
295	0, 882	0, 919	0, 736	0, 725	0, 741	0, 742
300	0, 755	0, 783	0, 637	0, 627	0, 633	0, 634
305	0, 607	0, 627	0, 524	0, 513	0, 506	0, 506
310	0, 452	0, 467	0, 405	0, 396	0, 371	0, 370
315	0, 318	0, 238	0, 303	0, 293	0, 251	0, 250
320	0, 239	0, 247	0, 239	0, 228	0, 179	0, 179

Tabel 8. Hasil Perhitungan Nilai SPF Dari Panjang Gelombang 290-320 Formula I Absorbansi I

ƛ nm	***Absorbansi***	***∑∑ x I***	***A x (∑∑ x I)***	***SPF***
290	0,997	0,015	0,014955	0,623
295	0,882	0,0817	0,0720594	
300	0,775	0,2874	0,222735	
305	0,607	0,3278	0,1989746	
310	0,452	0,1864	0,0842528	
315	0,318	0,0829	0,0263622	
320	0,239	0,018	0,004302	
			0,623641	

Tabel 9. Hasil Perhitungan Nilai SPF Dari Panjang Gelombang 290-320 Formula I Absorbansi II

ƛ *nm*	*Absorbansi*	∑∑ *x I*	*A x (∑∑ x I)*	*SPF*
290	1,036	0,015	0,01554	0,632
295	0,919	0,0817	0,0750823	
300	0,783	0,2874	0,2250342	
305	0,627	0,3278	0,2055306	
310	0,467	0,1864	0,0870488	
315	0,238	0,0829	0,0197302	
320	0,247	0,018	0,004446	
			0,6324121	

Tabel 10. Hasil Perhitungan Nilai SPF Dari Panjang Gelombang 290-320 Formula II Absorbansi I

ƛ *nm*	*Absorbansi I*	∑∑ *x I*	*A x (∑∑ x I)*	*SPF*
290	0,820	0,015	0,0123	0,532
295	0,736	0,0817	0,0601312	
300	0,637	0,2874	0,1830738	
305	0,524	0,3278	0,1717672	
310	0,405	0,1864	0,075492	
315	0,303	0,0829	0,0251187	
320	0,239	0,018	0,004302	
			0,5321849	

Tabel 11. Hasil Perhitungan Nilai SPF Dari Panjang Gelombang 290-320 Formula II Absorbansi II

ƛ *nm*	*Absorbansi*	∑∑ *x I*	*A x (∑∑ x I)*	*SPF*
290	0,809	0,015	0,012135	0,522
295	0,725	0,0817	0,0592325	
300	0,627	0,2874	0,1811998	
305	0,513	0,3278	0,1681614	
310	0,396	0,1864	0,0738144	
315	0,293	0,0829	0,0242897	
320	0,228	0,018	0,004104	
			0,5229368	

Tabel 12. Hasil Perhitungan Nilai SPF Dari Panjang Gelombang 290-320 Formula III Absorbansi I

ƛ *nm*	*Absorbansi*	∑∑ *x I*	*A x (∑∑ x I)*	*SPF*
290	0,830	0,015	0,01245	0,513
295	0,741	0,0817	0,0605397	
300	0,633	0,2874	0,1819242	
305	0,506	0,3278	0,1658668	
310	0,371	0,1864	0,0691544	
315	0,251	0,0829	0,0208079	
320	0,179	0,018	0,003222	
			0,513965	

Tabel 13. Hasil Perhitungan Nilai SPF Dari Panjang Gelombang 290-320 Formula III Absorbansi II

ƛ *nm*	*Absorbansi*	∑∑ *x I*	*A x (∑∑ x I)*	*SPF*
290	0,831	0,015	0,012465	0,626
295	0,742	0,0817	0,0606214	
300	0,634	0,2874	0,1822116	
305	0,506	0,3278	0,1658668	
310	0,370	0,1864	0,068968	
315	0,250	0,0829	0,020725	
320	0,179	0,018	0,003222	
			0,6262648	

Pada penelitian ini sampel yang digunakan dihaluskan terlebih dahulu, kemudian setelah menjadi serbuk di timbang sebanyak 500 g. Kemudian diekstraksi dengan cara maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% selam 3x24 jam.

Ekstrak yang telah dimaserasi membentuk filtrat yang kemudian di rotary vacum Evaporator hingga memperoleh ekstrak kental.

Sediaan diuji warna, bentuk dan bau dari semua sediaan lotion. Semua sediaan berbentuk setengah padat dan berbau khas daun jambu mete serta dilakukan penambahan pengaroma yakni camellia sinensis atau green tea, penambahan pengaroma ini berperan sebagai daya tarik yang dapat merangsang indra penciuman sehingga membangkitkan selera. Warna yang dihasilkan dari sediaan lotion yaitu berbeda-beda setiap konsentrasinya pada konsentrasi 5% berwarna coklat terang, konsentrasi 6% berwarna coklat gelap, dan pada konsentrasi 8% berwarna coklat pekat. Warna yang dihasilkan berpengaruh pada konsentrasi ekstrak daun jambu mete yang ditambahkan, semakin tinggi konsentrasi yang ditambahkan maka semakin pekat warna yang dihasilkan.

Semua sediaan di uji homogenitas menggunakan objek glass dengan cara dioleskan pada objek glass jika tidak homogen maka akan terlihat adanya butiran kasar pada lotion, jika tidak adanya butiran kasar maka sediaan lotion tersebut homogen. Pada ketiga sediaan lotion yang di uji homogenitas ketiganya homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar.

Penentuan pH sediaan dilakukan dengan menggunakan kertas pH meter. Hasil pengukuran menggunkan kertas pH meter pada Formula I didapatkan pH 6, Formula II pH 5, dan pada Formula III pH 5. syarat pH untuk sediaan topical yaitu antara 4,5 hingga 6,5, sehingga sediaan lotion ekstrak daun jambu mete formula I, II, dan III memenuhi kriteria pH untuk sediaan topical.

Uji daya sebar dilakukan dengan cara mengambil sebanyak 0,5 gram sediaan lotion diletakkan di tengah atas kaca datar kemudiaan diletakkan kaca datar lainnya diatas lotion tersebut. Kemudian diberi beban tambahan 50 gram di diamkan selama 1 menit dihitung diameter penyebarannya, daya sebar lotion pada formula I 5,6 cm, Formula II 5,9 cm dan Formula III 6,3 cm. Kriteria daya sebar lotion berkisar antara 5 sampai 7cm, sehingga formula I formula II dan III memenuhi kriteria daya sebar lotion.

Pengujian penentuan nilai SPF pada sediaan hand body lotion ekstrak daun jambu mete (Anacardium occidentale L) dari hasil penelitian ini pada panjang gelombang dari 290-320 nm. Dari perhitungan penentuan nilai SPF ekstrak daun jambu mete ini hasil yang di dapat dari formula I dengan konsentrasi 5% absorbansi 1 yaitu dengan nilai 0,623 pada absorbansi 2 terdapat nilai 0,632, pada formula II dengan konsentrasi 6% absorbansi 1 dengan nilai 0,532 dan pada absorbansi 2 dengan nilai 0,522 dan pada formula III dengan konsentrasi 8% absorbansi 1 dengan nilai 0,513, pada absorbansi 2 dengan nilai 0,626. Dari perhitungan penentuan nilai SPF ini terdapat nilai tertinggi pada formula III dengan konsentrasi 8% absorbansi 2 dengan nilai yaitu 0,626 tetapi nilai dari hasil perhitungan tersebut tidak efektif.

Senyawa polifenol dapat berperan sebagai SPF untuk mencegah efek yang merugikan akibat radiasi UV pada kulit karena antioksidan sebagai fotoproktektif. Senyawa antioksidan merupakan suatu inhinitor yang digunakan untuk menghambat autoksidasi. Efek antioksidan senyawa polifenil dikarenakan sifat oksidasi yang berperan dalam menetralisir radikal bebas. Hasil pengujian ini menunjukan potensi ekstrak daun jambu mete sebagai senyawa SPF dalam bentuk sediaan lotion.

Menurut (cumpelik,1972) SPF dapat dikategorikan sebagai sunblok apabila memiliki persentase transmisi eritema <1% dan presentase transmisi pigmentasi 3-40%. Jika presentase eritma 6-18% dan transmisi dikategorikan sebagai (suntan) warna coklat saat berjemur atau dapat menyerap sebagian besar UV-B dan menyerap sedikit sinar UV-A.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Formulasi sediaan lotion ekstrak daun jambu mete (Anacardium occidentale L) pada uji mutu fisik uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar dan uji pH terbaik terdapat pada formulasi dengan konsentrasi Ekstrak daun jambu mete 5%, 6% dan 8% yang menghasilkan karakteristik dan stabilitas lotion yang sesuai standar SNI 16-4399-1996. Penelitian penentuan nilai SPF diatas ini dengan panjang gelombang dari 290 – 320 nm memiliki 2x pengulangan dari formula I, formula II dan formula III. Hasil ini terlihat bahwa dari ketiga konsentrasi hand body lotion menunjukan adanya perlindungan dari efek sinar matahari, dan sediaan yang memiliki nilai SPF paling tinggi terdapat pada formula III dengan konsentrasi 8% absorbansi 2 dengan nilai yaitu 0,626 tetapi nilai dari hasil perhitungan tersebut tidak efektif. Karena mimiliki antioksidan yang sangaat tinggi.

Deklarasi Kepentingan

Seluruh penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan finansial maupun nonfinansial yang berkaitan dengan penelitian dan publikasi artikel ini.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ini. Dukungan yang diberikan sangat berarti bagi kelancaran dan penyelesaian penelitian ini.

Ketersediaan Data

Seluruh data yang mendukung temuan penelitian ini telah disajikan dalam artikel. Informasi tambahan yang relevan dapat diperoleh dari penulis korespondensi atas permintaan yang wajar.

Penggunaan Ai Dan Deklarasi Penggunaan Ai Generatif

Dalam penyusunan artikel ini, penulis menggunakan alat kecerdasan buatan generatif sebagai alat bantu untuk mendukung penyuntingan bahasa, perbaikan struktur penulisan, penyusunan teks akademik, dan pengembangan redaksi artikel. Penggunaan alat tersebut dilakukan di bawah pengawasan dan kendali penulis.

Daftar Pustaka

[1] Briliani, Diah Safitri, "ANALISIS KECENDERUNGAN PEMILIHAN KOSMETIK WANITA DI KALANGAN MAHASISWI JURUSAN STATISTIKA UNIVERSITAS DIPONEGORO MENGGUNAKAN BIPLOT KOMPONEN UTAMA," vol. 5, 2016.

[2] Murwani, "Pemberian Ekstrak Etanol Daun Jambu Mete (Anacardium occidentale L) dalam Reduksi kadar IL-6 dan Peningkatan Kadar SOD pada Mencit Fibrosis Heper yang Diinduksi CCI," *Dep. Makrobiologi, Fak. Kedokt. Hewan, Univ. Brawijaya, Malang*, 2020.

[3] Rusli, "Formulasi Hand And Body Lotion Antioksidan Ekstrak Daun Muda Jambu Mete (Anacardium occidentale L).," *Akad. Farm. Bina Husada Kendari.*, 2017.

[4] Saniati F, "Analisis Produk Kosmetik Make Up Salah Satu Merek Global Terhadap Keputusan Pembelian," *Fak. Tek. Univ. Negeri Surabaya.*, 2020.

[5] A. Widyasanti, "Formulasi Hand Body Lotion (Seti Alkohol dan Karangan) dengan Penambahan Ekstrak Delima Merah," in *Universitas Padjajaran Jl. Raya Bandung.*

[6] Vinaeni, "Formuladi Hand And Body Lotion Ekstrak Daun Sambiloto dengan Setil Alkohol sebagai Stiffening Agent," *Fak. Farm. Univ. Pekalongan.*, 2022.

[7] T. Aurellia, "Formulasi dan Uji Nilai SPF Lotion Fraksionat Kulit Buah Sukun (Artocarpus altilis) Kombinasi Niacinamide Alfa Tokoferol Secara In Vitro," *Jur. Farm. Fak. Kedokt. dan Ilmu Kesehat. Univ. Jambi.*.

[8] B. Yadela, "Penentuan Sun Protection Factor (SPF) Ekstrak Etanol Daun Jeruju (Acanthus Ilicifolius L.) secara In Vitor," *Jur. Farm. Fak. Kedokt. dan Ilmu Kesehat. Univ. Jambi*.