JIGF Vol.3, No.2 Mei 2025, Page: 18-37, eISSN: 2987-4742
Jurnal Ilmiah Global Farmasi
(JIGF)
http://jurnal.iaisragen.org/index.php/jigf

Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan *Body Scrub* Ekstrak Wortel (*Daucus carrota* L.) Sebagai A*nti Aging*

Muladi Putra Mahardika[1], Putri Okta Riyani[1]
[1]D3 Pharmacy Study Program, Polytechnic Harapan Bersama Tegal , Indonesia
muladimahardika@gmail.com

Article info:
Submitted : 2-3-2025
Revised : 5-4-2025
Accepted : 15-5-2025

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Publisher:
PC IAI Sragen

ABSTRACT
Wortel mengandung beta karoten yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan kulit serta vitamin E yang berfungsi sebagai antioksidan alami, melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas. Tujuan Penelitian ini adalah untuk menginvestigasi pengaruh variasi konsentrasi ekstrak wortel (1%, 3%, dan 5%) terhadap efek anti aging pada produk *Body Scrub*.
Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan memvariasikan konsentrasi ekstrak wortel pada *Body Scrub*, yaitu 1%, 3%, dan 5%. Proses pembuatan ekstrak wortel meliputi pengumpulan wortel, sortasi basah, pencucian, pemotongan, pengeringan, sortasi kering, penghalusan, dan maserasi selama 48 jam dengan etanol 96%. *Body Scrub* yang dihasilkan kemudian diuji secara fisik, meliputi uji organoleptis, pH, homogenitas, daya lekat, daya sebar, anti aging, dan uji kesukaan dengan melibatkan 20 responden. Uji anti aging dilakukan dengan mengoleskan *Body Scrub* pada kulit tangan 6 responden selama 12 hari, kemudian mengukur tingkat kelembapan kulit menggunakan alat skin analyzer.
Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi ekstrak wortel berpengaruh terhadap sifat fisik *Body Scrub* dan tingkat kelembapan kulit terkait efek anti aging. Formulasi dengan konsentrasi ekstrak wortel Formula (5%) memberikan hasil terbaik berdasarkan uji anti aging.

Kata Kunci : *Body Scrub*; ekstrak wortel; anti aging.

ABSTRACT
Carrots contain beta-carotene, which is beneficial for maintaining skin health, and vitamin E, which acts as a natural antioxidant, protecting the skin from damage caused by free radicals. The purpose of this study was to investigate the effect of varying concentrations of carrot extract (1%, 3%, and 5%) on the anti-aging properties of a *Body Scrub* product.
The study employed an experimental method by varying the concentration of carrot extract in the *Body Scrub* at 1%, 3%, and 5%. The carrot extract preparation process involved collecting carrots, wet sorting, washing, cutting, drying, dry sorting, grinding, and maceration for 48 hours using 96% ethanol. The resulting *Body Scrub* was subjected to physical tests, including organoleptic evaluation, pH, homogeneity, adhesion, spreadability, anti-aging effects, and a preference test involving 20 respondents. The anti-aging test was conducted by applying the *Body Scrub* to the skin of the hands of 6 respondents for 12 days, with skin moisture levels measured using a skin analyzer.
The results showed that the variation in carrot extract concentration affected the physical properties of the *Body Scrub* and the skin moisture level related to anti-aging effects. The formulation with a 5% carrot extract concentration provided the best results based on the anti-aging test.

Keywords: *Body Scrub*; ekstrak wortel; anti aging

1. PENDAHULUAN

Penuaan kulit merupakan proses alami yang ditandai dengan penurunan kelembapan, elastisitas, dan peningkatan kerentanan terhadap kerusakan akibat faktor lingkungan, seperti

paparan sinar UV dan radikal bebas. Proses ini sering kali menyebabkan kulit tampak kering, kusam, dan munculnya tanda-tanda penuaan seperti keriput. Dalam upaya menjaga kesehatan kulit, penggunaan bahan alami dalam produk perawatan kulit semakin populer karena dianggap aman dan efektif. Wortel (Daucus carota L.), yang kaya akan beta-karoten dan vitamin E, dikenal memiliki sifat antioksidan yang mampu melindungi kulit dari kerusakan oksidatif dan mendukung hidrasi kulit, sehingga berpotensi sebagai bahan anti-penuaan(Febri & Rosa, 2022).

Body Scrub, sebagai produk eksfoliasi, tidak hanya membantu mengangkat sel kulit mati, tetapi juga dapat menjadi media efektif untuk menghantarkan senyawa aktif ke dalam lapisan kulit. Dengan memanfaatkan ekstrak wortel, *Body Scrub* dapat diformulasikan untuk memberikan manfaat tambahan, seperti meningkatkan kelembapan dan melawan tanda-tanda penuaan(Fitriani & Panca, 2023). Penelitian ini berfokus pada pengembangan *Body Scrub* dengan variasi konsentrasi ekstrak wortel (1%, 3%, dan 5%) untuk mengevaluasi pengaruhnya terhadap sifat anti-penuaan, terutama pada tingkat kelembapan kulit, serta karakteristik fisik produk seperti pH, homogenitas, daya lekat, dan daya sebar(Fitriani & Panca, 2023).

Melalui pendekatan eksperimental, penelitian ini bertujuan untuk memberikan bukti ilmiah mengenai efektivitas ekstrak wortel dalam formulasi *Body Scrub* sebagai solusi perawatan kulit alami. Dengan menguji berbagai konsentrasi ekstrak wortel, penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi formulasi optimal yang memberikan manfaat anti-aging terbaik. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan produk perawatan kulit berbasis bahan alami yang mendukung kesehatan kulit secara berkelanjutan.

2. METHODS

2.1. Alat dan Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini diantaranya ekstrak wortel, tepung cangkang kerang, asam stearat, TEA, parafin cair, metil paraben, propilenglikol, aquadest. Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini diantaranya timbangan analitik, gelas ukur, beaker glass, corong kaca, batang pengaduk, kertas perkamen, mortir dan stamper, sendok tanduk, labu ukur, blender, set alat maserasi, skin analyzer.

2.2. Pengumpulan Bahan

Sampel wortel (*Daucus carota* L.) yang digunakan dibeli di pasar daerah kecamatan Tarub, kabupaten Tegal, dan tepung cangkang kerang dibeli di salah satu toko *online*.

2.3. Pembuatan Simplisia

Umbi wortel dibersihkan, lalu dicuci dan dirajang kecil-kecil. Wortel yang telah dirajang, dikeringkan dengan cara diangin-anginkan dan dijemur di bawah sinar matahari langsung. Kadar air dalam simplisia adalah tidak lebih dari 10%. Selanjutnya dilakukan sortasi kering, tujuannya untuk memisahkan benda-benda asing yang tidak diperlukan. Tahap selanjutnya simplisia yang telah dikeringkan kemudian dihaluskan hingga menjadi serbuk halus.

2.5 Pembuatan Ekstrak Wortel

Siapkan simplisia wortel yang telah kering sebanyak 600 gram di tambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 3.000 ml dan masukan ke dalam wadah yang tertutup rapat, selanjutnya tambahkan cairan pelarut yaitu etanol 96%, ditutup rapat dan biarkan selama 48 jam, aduk setiap 1 x 24 jam agar ekstrak wortel dapat tercampur dengan pelarutnya (Novianti & Amanah, 2020). Setelah 48 jam campuran tersebut disaring menggunakan kain flanel, maserat selanjutnya dikentalkan menggunakan *rotary evaporator.*

Tabel 3.1 Formula *Body Scrub*

Nama Bahan	Formula (%)			Standar (%)	Fungsi	Literatur
	I	II	III			
Ekstrak Wortel	1	3	5		Zat aktif	(Fadlia & Astryna, 2024)
Tepung Cangkang kerang	20	20	20		*Scrub*	-
Asam Stearat	5	5	5	1-20	Emulgator	(Rowe et al., 2009)
Trietanolamin	2	2	2	2-4	Emulgator	(Rowe et al., 2009)
Paraffin cair	15	15	15	1-32	Basis minyak	(Rowe et al., 2009)
Metil Paraben	0,2	0,2	0,2	0,02-0,3	Pengawet	(Rowe et al., 2009)
Propilenglikol	5	5	5	5-80	Humektan	(Rowe et al., 2009)
Aquadest	ad 50	ad 50	ad 50		Pelarut	

2.6 Pembuatan Sediaan *Body Scrub*

Meleburkan asam stearat, memanaskan mortir memasukan asam stearat yang telah di lebur kedalam mortir yang telah di panaskan menambahkan trietanolamin (TEA) menambahkan paraffin sedikit demi sedikit menambahkan aquadest yang telah dipanaskan (sedit demi sedikit) menambahkan metil paraben sedikit demi sedikit tambahkan cangkang kerang yang telah di larutkan air panas menambahkan propilenglikol sedikit demi sedikit memindahkan ke dalam magnetik stirer dan biarkan hingga homogen.

2.7 Uji Fisik *Body Scrub*

a. Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan secara visual, dan menilai bau, warna, bentuk dan tekstur sediaan (Latifah *et al*., 2022).

b. Uji pH

Mengoleskan sedikit sediaan *Body Scrub* pada stick pH. Lalu, mencocokan indikator pH untuk memastikan stick pH yang berwarna di warna yang sama (Latifah et al., 2022)

c. Uji Homogenitas

Ambil dan timbang *Body Scrub* secukupnya pada bagian atas, tengah, dan bawah lalu dioleskan pada object glass. Diamati menggunakan mikroskop (Ambarwati et al., 2023)

d. Uji Daya Lekat

Timbang sebanyak 0,5 gram *Body Scrub* lalu oleskan pada objek glass yang sudah diketahui luasnya. Setelah itu, object glass lain diletakkan pada *Body Scrub* tersebut selama 5 menit dengan beban 1 kg. Dicatat waktu sampai kedua object glass terpisah (Puspitasari, 2023)

e. Uji Daya Sebar

Timbang 0,5 gram *Body Scrub* lalu letakkan *Body Scrub* diatas kaca bulat berdiameter 15 cm, letakkan kaca lainnya diatas lalu diamkan selama 1 menit, kemudian diberi beban 50 gram dan 100 gram pada masing-masing sediaan dan biarkan selama 1 menit lagi. Setelah itu, dihitung luas permukaan sediaan (Puspitasari, 2023).

f. Uji *Anti aging*

Uji aktivitas *anti aging* dilakukan dengan mengambil data dari 6 panelis. Setiap panelis diukur kondisi awal kelembapan kulit untuk menjadi perbandingan setelah pemakaian *Body Scrub* menggunakan alat *skin analyzer* (Iskandar *et al*., 2021). Pemakaian *Body Scrub* dilakukan selama 12 hari dan pengolesan *Body Scrub* sebanyak 2 kali sehari pada pagi dan malam hari, dan pengecekan kelembapan kulit dilakukan di hari ke 4,8, dan 12.

g. Uji Kesukaan

Penelitian ini dilakukan dengan uji kesukaan dilakukan 2dengan masing-masing penelis menggosokkan *Body Scrub* ke kulit punggung tangan dan diminta untuk menilai (Qamariah *et al*., 2022). Penilaian meliputi bentuk, warna, bau, tekstur dan kelembapan

sediaan *Body Scrub* dari 3 konsentrasi yang berbeda yaitu 1%, 3%, 5%. Pada penelitian ini panelis berjumlah sebanyak 20 orang.

3. HASIL dan PEMBAHASAN

3.1 Hasil Uji Sifat Fisik

a. Uji Organoleptis

Uji organoleptis bertujuan untuk mengetahui dan mengamati adanya bentuk, bau, warna, dan tekstur yang mungkin terjadi selama proses pembuatan. Hasil organoleptis dapat dilihat pada tabel 4.1 ini :

Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis Siklus 1

Formula	Replikasi	Bentuk	Warna	Bau	Tekstur
Formula I	1	Semi Padat	Coklat muda	Khas cangkang kerang	Lembut
	2	Semi Padat	Coklat muda	Khas cangkang kerang	Lembut
Formula II	1	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut
	2	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut
Formula III	1	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut
	2	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut

Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptis Siklus 2

Formula	Replikasi	Bentuk	Warna	Bau	Tekstur
Formula I	1	Semi Padat	Coklat muda	Khas cangkang kerang	Lembut
	2	Semi Padat	Coklat muda	Khas cangkang kerang	Lembut
Formula II	1	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut
	2	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut
Formula III	1	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut
	2	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut

Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptis Siklus 3

Formula	Replikasi	Bentuk	Warna	Bau	Tekstur
Formula 1	1	Semi Padat	Coklat muda	Khas cangkang kerang	Lembut
	2	Semi Padat	Coklat muda	Khas cangkang kerang	Lembut
Formula 2	1	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut
	2	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut
Formula 3	1	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut
	2	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut

Tabel 4.4 Hasil Uji Organoleptis Siklus 4

Formula	Replikasi	Bentuk	Warna	Bau	Tekstur
Formula I	1	Semi Padat	Coklat muda	Khas cangkang kerang	Lembut
	2	Semi Padat	Coklat muda	Khas cangkang kerang	Lembut
Formula II	1	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut
	2	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut
Formula III	1	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut
	2	Semi Padat	Coklat tua	Khas cangkang kerang	Lembut

Keterangan
Formulasi 1 = Ekstrak wortel 1%
Formulasi 2 = Ekstrak wortel 3%
Formulasi 3 = Ekstrak wortel 5%

Pada tabel pengujian organoleptis formula 1,2,3 menyatakan bahwa ketiga sampel mempunyai bentuk, bau dan tekstur yang sama namun warna yang berbeda. Karena pengaruh banyaknya ekstrak yang di campurkan ke dalam formulasi 3% dan 5% menjadi

penyebab warna yang dihasilkan menjadi coklat tua, karena warna ekstrak wortel sendiri yaitu berwarna coklat kehitaman.

b. Uji pH

Penelitian dilakukan uji pH dengan tujuan untuk mengetahui apakah *body scrub* bersifat asam, basa, atau netral (Putri, 2021). Penelitian pH dilakukan dengan indikator pH. Hasil uji pH dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil Uji pH

Formulasi	Replikasi	Siklus				Standar
		1	2	3	4	
I	1	8	8	8	8	4,5-8(Hairiyah et al., 2022)
	2	8	8	8	8	
II	1	8	8	8	8	
	2	8	8	8	8	
III	1	8	8	8	8	
	2	8	8	8	8	

Keterangan
Formulasi I = Ekstrak wortel 1%
Formulasi II = Ekstrak wortel 3%
Formulasi III = Ekstrak wortel 5%

Berdasarkan hasil pengujian pH pada ketiga formula sediaan *body scrub* tersebut menunjukkan hasil pH 8, pH tersebut memenuhi syarat karna syarat sediaan *body scrub* yang baik yaitu memiliki pH 4,5 – 8 (Hairiyah *et al*., 2022). Sifat pH yang dihasilkan menunjukkan bahwa sediaan bersifat basa tetapi masih masuk ke dalam standar pH sediaan *body scrub.*

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan apakah bahan yang digunakan tercampur secara merata dan tidak mengandung partikel, sehingga saat digunakan dan dioleskan pada kulit terasa lembut atau tidak. Hasil uji homogenitas penelitian dapat dilihat pada tabel 4.6 ini:

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas

Formula	**Replikasi**	**Siklus**			
		1	**2**	**3**	**4**
I	1	H	H	H	H
	2	H	H	H	H
II	1	H	H	H	H
	2	H	H	H	H
III	1	H	H	H	H
	2	H	H	H	H

Keterangan
H = Homogen
TH = Tidak Homogen
Formula I = Ekstrak wortel 1%
Formula II = Ekstrak wortel 3%
Formula III = Ekstrak wortel 5%

Dari hasil uji homogenitas ketiga konsentrasi *body scrub* menghasilkan hasil yang homogen, dilihat dari ratanya tekstur dan tidak ada partikel yang menggumpal saat di uji menggunakan mikroskop dapat dikatakan bahwa sediaan *body scrub* homogen (Latifah *et al*., 2022).

d. Uji Daya Lekat

Uji Daya Lekat *body scrub* bertujuan untuk mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan *body scrub* agar dapat meresap pada kulit. Standar waktu uji daya lekat yang

baik adalah >2 detik (Firmansyah *et al*., 2023). Hasil uji daya lekat penelitian dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Uji Daya Lekat

Satuan	Siklus	Replikasi	Formula			Standar
			I	II	III	
T (Detik)	1	1	4,21	3,93	5,13	>2 detik (Firmansyah et al., 2023).
		2	3,12	4,01	4,10	
	2	1	3,55	4,66	4,71	
		2	4,09	2,98	4,18	
	3	1	3,12	3,99	3.90	
		2	4,36	4,82	3,08	
	4	1	2,69	3,12	4,35	
		2	3,77	4,10	5,10	
Rata-rata			**3,61**	**3,95**	**4,31**	

Keterangan
Formulasi I = Ekstrak wortel 1%
Formulasi II = Ekstrak wortel 3%
Formulasi III = Ekstrak wortel 5%

Dari hasil pengamatan uji daya lekat dari ketiga konsentrasi menunjukkan hasil dengan waktu yang berbeda, standar uji daya lekat *body scrub* yang baik >2 detik (Firmansyah *et al*., 2023). Hasil dari ketiga formulasi dari siklus ke 1 sampai siklus ke 4 berbeda-beda. Dapat dilihat bahwa semakin besar konsentrasi pada setiap formula ekstrak wortel yang ditambahkan dapat berpengaruh pada kekentalan sediaan sehingga berpengaruh pula terhadap daya lekat *body scrub*. Dari hasil rata-rata setiap formulasi terlihat bahwa formulasi III dengan konsentrasi 5% ekstrak wortel menghasilkan waktu tertinggi diantara formulasi I dan formulasi II.

e. Uji Daya Sebar

Uji Daya Sebar *body scrub* dilakukan bertujuan agar mengetahui apakah *body scrub* dapat menyebar pada kulit dan dapat dengan cepat memberikan efek terapinya. Hasil uji daya sebar penelitian dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Uji Daya Sebar

Beban	Siklus	Replikasi	Diameter			Standar
			Formula I	Formula II	Formula III	
50 gr	1	1	2.1	2,4	2,2	5-7 cm (Hikma *et al*., 2022)
		2	2,3	2,2	2,2	
	2	1	1,8	2,4	1,7	
		2	2,1	2,1	1,8	
	3	1	2,3	2	2	
		2	1,8	2,3	1,6	
	4	1	1,9	2	2,1	
		2	2	2,4	2,3	
Rata-rata			**2**	**2,2**	**1,9**	
100 gr	1	1	3,1	3,3	3,4	
		2	3	3,6	3,3	
	2	1	3,2	3,5	3,1	
		2	2,9	3,5	3,5	
	3	1	2,8	3,2	3,2	
		2	3	3,5	3,5	
	4	1	3	3,4	3,4	
		2	3,2	3,7	3	
Rata-rata			**3,1**	**3,4**	**3,3**	

Keterangan
Formulasi I = Ekstrak wortel 1%
Formulasi II = Ekstrak wortel 3%
Formulasi III = Ekstrak wortel 5%

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa semua formula *body scrub* yang dibuat tidak memenuhi standar uji daya sebar sediaan *body scrub*. Standar uji daya sebar sediaan *body scrub* adalah 5-7 cm (Hikma *et al*., 2022). Dilihat pada beban 50 gr daya sebar dari ketiga formula yang dibuat hanya mencapai 2,2 cm, sedangkan pada beban 100 gr daya sebar dari ketiga formula yang dibuat adalah 3,4 cm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji daya sebar semua sediaan *body scrub* yang dibuat tidak memenuhi standar.

Faktor menyebab daya sebar tidak memenuhi syarat yaitu karena kekentalan sediaan, karena semakin kental sediaan maka daya sebar yang dihasilkan semakin kecil, kekentalan sediaan dapat mempengaruhi daya sebar. Agar sediaan *body scrub* memenuhi standar uji daya sebar maka perlu mengurangi formulasi zat padat seperti cangkang kerang agar daya sebat dapat meningkat.

f. Uji *Anti Aging*

Uji aktivitas *anti aging* dilakukan dengan mengambil data dari 6 panelis dan mengecek tingkat kelembapan (*moisture*) menggunakan alat *skin analyzer* pada kulit setiap panelis. Hasil uji *Anti Aging* pengecekan kelembapan (*moisture)* penelitian dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Uji Kelembapan

Panelis	Formula	Pengecekan		
		H-4	H-8	H-12
1	I	33%	34%	36%
	II	33%	37%	38%
	III	36%	37%	39%
2	I	32%	32%	34%
	II	32%	34%	36%
	III	32%	34%	37%
3	I	32%	36%	37%
	II	34%	36%	37%
	III	36%	36%	39%
4	I	30%	32%	33%
	II	30%	34%	35%
	III	32%	35%	37%
5	I	32%	34%	37%
	II	34%	34%	37%
	III	34%	34%	38%
6	I	30%	31%	35%
	II	30%	32%	37%
	III	32%	34%	38%

Keterangan
Formula I: Ekstrak wortel 1%
Formula II : Ekstrak wortel 3%
Formula III : Ekstrak wortel 5%

Data kelembapan kulit yang diperoleh pada setiap minggu (pengamatan hari ke-4, 8, dan 12) mengalami kenaikan kelembapan dengan diukur menggunakan alat *skin analyzer*. Data rata-rata kelembapan *body scrub* formula I pada hari ke-4 adalah 31,5% lalu mengalami kenaikan di hari ke-8 menjadi 33%, dan pada hari ke-12 bertambah kelembapannya menjadi 35%. Pada data rata-rata kelembapan *body scrub* formula II di hari ke-4 yaitu 32%, lalu pada hari ke-8 kelembapannya bertambah menjadi 34,5% dan pada pengamatan terakhir hari ke-12 semakin bertambah menjadi 36,5%. Sedangkan pada data rata-rata kelemban *body scrub* formula III mengalami kenaikan yang paling signifikasi diantara *body scrub* formula I dan Formula II, pada pengamatan data kelembapan hari ke-4 menunjukkan hasil rata-rata 34%, pada pengamatan hari ke-8 menunjukkan hasil rata-rata

35%, selanjutnya pada pengamatan data hari terakhir tingkat kelembapan semakin bertambah menjadi 38%.

Tabel 4.10 Kriteria jenis kulit berdasarkan kandungan air

Kandungan air	Jenis kulit
<33%	Kering
34 – 37%	Sedikit kering
38 – 42%	Normal
43 - 46%	Sedikit lembab
>47%	Lembab

Dari tabel diatas kriteria jenis kulit berdasarkan kandungan air dapat dilihat bahwa hasil pengecekan pada hari ke-4 menunjukkan hasil 31,5% yang masuk dalam kriteria jenis kulit kering, sedangkan pengecekan pada hari ke-12 meningkat menjadi 38% yang masuk dalam kriteria jenis kulit normal.

Tabel 4.11 Hasil Anova Uji Kelembapan

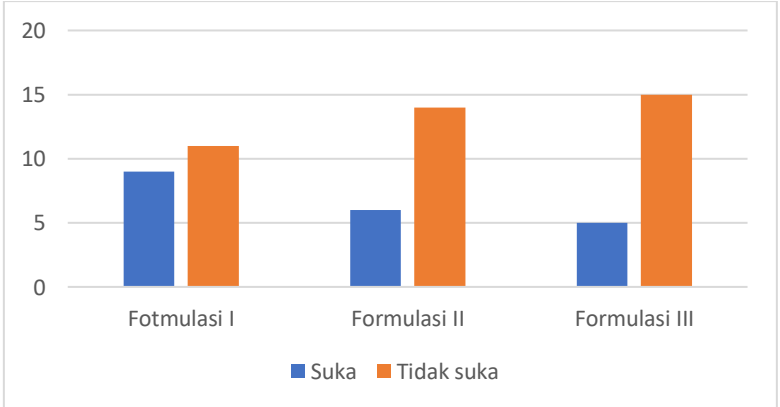
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21.333	2	10.667	7.059	.007
Within Groups	22.667	15	1.511		
Total	44.000	17			

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa pengecekan nilai kelembapan *body scrub* memenuhi kriteria signifikan karena nilai *alpha* adalah 0.007 (>0.05). Jika nilai *alpha* dibawah 0.05 akan menunjukkan adanya pengaruh efek *body scrub anti aging* yang signifikan, pada pengecekan uji kelembapan nilai *alpha* yang di dapat 0.007 yang artinya ada pengaruh yang signifikan pada tingkat kelembapan kulit selama penggunaan *body scrub* (Masluhiya AF & Fidiastuti, 2019).

Pengujian *anti aging* meliputi pengecekan kadar kelembapan (*moisture*) karena keremajaan kulit sangat berkaitan dengan kadar kelembapan kulit, maka dari itu penting untuk mengecek kadar kelembapan kulit karena berkaitan dengan *anti aging*. Jika kadar kelembapan kulit meningkat maka akan memperkuat lapisan epidermis dan akan membuat kulit lembut, halus, dan kencang (Asiva Noor Rachmayani, 2015).

g. Uji Kesukaan

Tingkat kesukaan terhadap produk *body scrub* ekstrak wortel diukur melalui uji kesukaan. Uji ini dilakukan pada 20 responden yang dianggap mewakili populasi. Karakteristik produk *body scrub* ekstrak wortel yang dinilai dalam uji ini meliputi bentuk, bau, warna, dan tekstur.



Gambar 4.1 Grafik Hasil Uji Kesukaan

Hasil uji kesukaan terhadap sediaan body scrub ekstrak wortel dapat dilihat pada grafik perbandingan di atas. Kuesioner untuk formulasi I menunjukkan 9 panelis menyukai dan 11 panelis tidak menyukai. Beberapa panelis tidak menyukai warna formulasi I karena tampak pucat dibandingkan dengan formulasi II dan III. Namun, secara keseluruhan, panelis menyukai tekstur, kelembapan, dan aroma body scrub formulasi I.

4. KESIMPULAN

Formulasi III dengan konsentrasi ekstrak wortel 5% merupakan formula yang paling efektif memberikan efek anti-aging berdasarkan pengukuran perubahan kadar air.

Formulasi I dengan konsentrasi ekstrak wortel 1% menjadi formulasi terbaik sebagai body scrub, memberikan hasil paling disukai berdasarkan uji kesukaan.

5. DAFTAR PUSTAKA

Ambarwati, R., Wulandari, A., & Herlina, E. (2023). Mutu Fisik dan Daya Terima Body Scrub dengan Variasi Konsentrasi Sari Buah Nanas(Ananas comosus(L.) Merr). *Jurnal Medika Farmaka*, *1*(2), 106–112. https://doi.org/10.33482/jmedfarm.v1i2.12

Asiva Noor Rachmayani. (2015). *Pengujian Anti Aging Sediaan Krim Cangkang Bekicot (Achatina Funica) Pada Kelinci (Oryctolagus Cuniculus) Yang Dipapar Sinar UV*. *8153*, 6.

Fadlia, F., & Astryna, S. Y. (2024). *Formulasi Sediaan Lulur Whitening Dari Ekstrak Ampas Wortel (Daucus carota L .) Formulasion of Whitening Scrub from Dregs Carrot Extract (Daucus carota L .)*. *10*(1), 607–618.

Febri, R. M., & Rosa, Y. (2022). AKTIVITAS METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK ETANOL UMBI WORTEL (Daucus carota L.) TERHADAP JAMUR Candida albicans. *Jurnal Kesehatan Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, *12*(1), 34–40.

Firmansyah, F., Adriana, A. N. I., & Narni, N. (2023). FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN KRIM BODY SCRUB EKSTRAK KULIT PISANG GOROHO (Musa acuminate L.). *Pharmacology And Pharmacy Scientific Journals*, *2*(1), 30–38. https://doi.org/10.51577/papsjournals.v2i1.420

Fitriani, D., & Panca, I. (2023). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lulur Body Scrub Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus). *Parapemikir : Jurnal Ilmiah Farmasi*, *12*(2), 172–177. https://doi.org/10.30591/PJIF.V12I2.5057

Hairiyah, N., Nuryati, N., & Nordiyah, F. (2022). FORMULASI PEMBUATAN BODYSCRUB BERBAHAN DASAR BERAS KETAN PUTIH (Oryza sativa var glutinous) DAN MADU. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, *26*(1), 53. https://doi.org/10.25077/jtpa.26.1.53-60.2022

Hikma, N., Rachmawati, D., & Ratnah, S. (2022). Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Body Scrub Ekstrak Kulit Buah Pepaya (Carica papaya L) dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, *8*(2), 185–195. https://doi.org/10.35311/jmpi.v8i2.218

Iskandar, B., Lukman, A., Elfitri, O., Safri, S., & Surboyo, M. D. C. (2021). Formulasi Dan Uji Aktivitas Anti-Aging Gel Lendir Lidah Buaya (Aloe vera Linn.). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, *19*(2), 154. https://doi.org/10.35814/jifi.v19i2.907

Latifah, S. L., Pudjono, P., & Rosmi, R. F. (2022). Formulasi dan Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Body Scrub Cream Varietas Ubi Jalar dalam Fase Air dan Minyak. *Pharmacy Peradaban Journal*, *2*(1), 20–32.

Masluhiya AF, S., & Fidiastuti, H. R. (2019). Efektivitas Natural Face Mask Dalam Meningkatkan Kelembaban Kulit Wajah. *Care : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, *7*(3), 138. https://doi.org/10.33366/jc.v7i3.1389

Novianti, S., & Amanah, H. (2020). *SKRINIG METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK ETANOL DAUN BITANGUR (Calophyllum Inophyllum L)*. 93–95.

Puspitasari, D. F. (2023). FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN LULUR BODY SCRUB EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH (Hylocereus polyrhizus). *Parapemikir : Jurnal Ilmiah Farmasi*, *12*(2), 172. https://doi.org/10.30591/pjif.v12i2.5057

Putri, S. F. T. (2021). Uji Stabilitas Fisik Krim Body Scrub Dari Ampas Kelapa Coconus nucifera L.). *Karya Tulis Ilmiah : Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal*, 1–9.

Qamariah, N., Handayani, R., & Mahendra, A. I. (2022). Uji Hedonik dan Daya Simpan Sediaan Salep Ekstrak Etanol Umbi Hati Tanah. *Jurnal Surya Medika*, *7*(2), 124–131. https://doi.org/10.33084/jsm.v7i2.3213

Rowe, R. C., Sheskey, P. J., & Quinn, M. E. (2009). Handbook Of Pharmaceutical Excipient. Sixth Edition. USA : Pharmaceutical Press. *Pharmaceutical Press*.