



Uji Stabilitas Masker *Gel Peel Off* Kombinasi Sisik Ikan Bandeng Dan Kulit Jeruk Nipis

Cikra Ikhda Nur Hamida Safitri

Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo

Cahya Tri Miftakhul Jhanna

Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo

Address: Jl. Ki Hajar Dewantara No.200, Katerungan, Katrungan, Kec. Krian,
Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61262;Telepon: (031) 8987233

Corresponding author : cikraikhda@gmail.com

Abstract: The lime plant with the Latin name *Citrus Aurantifolia* is a plant that grows widely in Indonesia. Lime can also be used as a cough medicine, phlegm buster, influenza medicine, acne medicine and many more. Apart from using natural materials, we also use fish scale waste. Milkfish scales contain 0.3% collagen. The collagen content can be used as anti-aging for the skin. To find out the stability test of the peel off gel mask, a combination of milkfish scales and lime, meets the criteria parameters for cosmetic preparations. The formulation of the peel off gel mask was carried out by modifying the formula into 3 (three) formulas with different concentrations of the extract to be used, namely F1 (1%), F2 (3%) and F3 (5%). This research began with collecting simplicia, extraction, making a peel-off gel mask and stability testing. The stability tests carried out were organoleptic, pH, dry preparation time and spreadability. In accordance with SNI masks 16-6070-1999. The stability test of the preparation was determined by storing the preparation for 21 days at different temperatures. The stability test is based on looking at the changes that occur starting from day 1 to day 21 of storage. The test results of the three peel-off gel mask formulations showed that the three temperatures on day 21 experienced changes in test parameters. The research results were analyzed using the SPSS Anova method.

Keywords: Peel Off Gel Mask, Milkfish Scales, Lime Peel, Stability

Abstrak: Tanaman jeruk nipis bernama latin *Citrus Aurantifolia* adalah tumbuhan yang banyak tumbuh di Indonesia. Jeruk nipis juga bisa digunakan sebagai obat batuk, peluruh dahak, influenza, obat jerawat dan masih banyak lagi. Selain memakai bahan alam tersebut juga menggunakan limbah sisik ikan. Sisik ikan bandeng mengandung kolagen 0,3%. Kandungan kolagen dapat digunakan sebagai anti penuaan pada kulit. Mengetahui uji stabilitas masker *gel peel off* kombinasi sisik ikan bandeng dan jeruk nipis memenuhi parameter kriteria sediaan kosmetika. Formulasi masker *gel peel off* dilakukan dengan modifikasi formula menjadi 3 (tiga) formula dengan perbedaan konsentrasi ekstrak yang akan digunakan yaitu F1 (1%), F2 (3%) dan F3(5%). Penelitian ini diawali dengan mengumpulkan simplisia, ekstraksi, pembuatan masker *gel peel off* dan uji stabilitas. Uji stabilitas yang dilakukan yaitu organoleptis, pH, waktu sediaan kering dan daya sebar. Sesuai dengan SNI masker 16-6070-1999. Uji stabilitas sediaan ditetapkan dengan penyimpanan sediaan selama 21 hari pada suhu yang berbeda-beda. Uji stabilitas didasarkan dengan melihat perubahan yang terjadi dimulai dari hari ke 1 hingga hari ke 21 penyimpanan. Hasil uji dari ketiga formulasi sediaan masker *gel peel off* menunjukkan bahwa ketiga suhu pada hari ke-21 mengalami perubahan parameter uji. Hasil penelitian dianalisis secara SPSS metode Anova.

Kata Kunci : Masker *Gel Peel Off*, Sisik ikan bandeng, Kulit jeruk nipis, Stabilitas

LATAR BELAKANG

Kesehatan kulit menjadi hal penting yang diinginkan oleh banyak orang. Pencemaran atau polusi yang tinggi dapat menyebabkan masalah bagi kulit, demikian dengan paparan sinar matahari yang berlebih. Garis-garis kulit dan sel kulit mati dapat terbentuk apabila seseorang tidak rutin membersihkan kulit wajah dan melakukan perawatan wajah. Perawatan wajah sederhana yang bisa dilakukan sendiri di rumah yaitu menggunakan masker wajah (Sholikhah, 2019).

Masker wajah merupakan kosmetik perawatan kecantikan yang sangat populer untuk meningkatkan kualitas kulit (Sulastri, 2016). Produk masker yang beredar di masyarakat adalah masker bubuk, masker krim, masker *gel*, dan masker kertas. Jenis masker yang praktis digunakan yaitu masker *gel* jika setelah kering dapat langsung dikelupas atau biasa dikenal dengan sebutan masker *gel peel off* (Muflihunna dkk., 2019).

Masker *gel peel off* adalah sediaan luar yang dioleskan ke wajah dengan tangan atau kuas. Jika dibiarkan beberapa saat akan mengering dan mengeras serta dapat dihilangkan (Mar'atus, 2019). Masker *peel off* biasanya berbentuk *gel* atau pasta yang membentuk lapisan film tipis transparan saat diaplikasikan pada kulit wajah. Setelah 15-30 menit, masker mengering dan lapisan film dapat terkelupas dari permukaan kulit wajah (Zubaydah, 2020).

Prinsip dari masker tersebut ialah kemampuan pembentukan film saat menempel pada kulit sehingga saat masker kering akan membentuk lapisan film tipis, selanjutnya sel-sel kulit mati dan kotoran kulit akan terlepas dan terangkat bersama dengan film masker *gel peel off* (Mar'atus, 2019). Salah satu untuk mendapatkan kulit putih dan mencegah penuaan dini adalah dengan menggunakan masker sesuai dengan SNI 16-6070-1999.

Menurut penelitian (Wahyuni dkk., 2021) menyatakan masker *gel peel off* memiliki banyak manfaat untuk kesehatan kulit wajah seperti mampu meningkatkan hidrasi pada kulit, memperbaiki serta merawat kulit wajah dari masalah keriput, penuaan dini, jerawat dan juga dapat digunakan untuk mengecilkan pori, membersihkan serta melembabkan kulit bermanfaat dalam merelaksasi otot-otot wajah, sebagai pembersih, penyegar, pelembab dan pelembut bagi kulit.

Kaum wanita yang sangat peduli akan kesehatan kulit khususnya kulit wajah membuat para *industry* farmasi dan *industry* kosmetik untuk membuat sediaan kosmetik yang aman, efektif, menarik, dan dalam bentuk sediaan yang disukai konsumen dan mudah digunakan. Yang paling menarik adalah penggunaan bahan aktif alami yang mudah didapat dan ada disekitar kita (Zubaydah, 2020). Dengan memanfaatkan bahan alam yang dapat dimanfaatkan menjadi masker dirumah maka sekarang dapat melakukan perawatan

kecantikan tanpa mengeluarkan biaya mahal dengan harus pergi ke salon atau tempat perawatan kecantikan.

Bahan alami dinilai lebih aman dibandingkan menggunakan bahan kimia dan sering digunakan sebagai bahan kosmetik. Bahan alam yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sisik Ikan Bandeng & Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*). Ikan bandeng merupakan komoditas utama budidaya ikan air payau yang mempunyai kandungan gizi tinggi dan banyak digemari karena memiliki rasa enak dan gurih. Ikan bandeng salah satu jenis ikan dengan nilai gizi tinggi, karena dalam 100 g daging ikan bandeng mengandung 129 kkal energi, 20 g protein, 4,8 g lemak, 150 mg fosfor, 20 mg kalsium, 2 mg zat besi, 150 mg vitamin A dan 0,05 mg vitamin B1 (Jamaludin *et al.*, 2020).

Sisik ikan bandeng merupakan sisik ikan *cycloid* dan sisik ini mengandung kolagen pada lapisan dalamnya. Sisik ikan bandeng tidak dimanfaatkan secara maksimal dan dibuang begitu saja. Limbah dari pengolahan bandeng berupa sirip (4,1%), sisik (4%), tulang punggung (6,5%), duri kecil dan daging yang menempel (4%) dan jeroan (9,9%) dari berat awal bandeng utuh (Isnainita, 2022).

Kegunaan kolagen sisik ikan bandeng adalah memiliki efek sebagai anti penuaan, kolagen bisa menghasilkan aktivitas anti penuaan secara *in vitro* dengan teknik isolasi kolagen menggunakan variasi konsentrasi NaOH yaitu 0,05 M, 0,10 M, dan 0,20 M dengan perendaman menggunakan asam asetat 1M. Berdasarkan efek antioksidan, anti-glikasi, serta anti-tirosinase, kolagen dilakukan dengan perendaman NaOH 0,10 M dan pengadukan selama 6 jam (Budiarti *et al.*, 2019). Menurut penelitian sebelumnya konsentrasi kolagen sisik ikan bandeng seberat 100 gram adalah 0,3% (Nurhidayah dkk., 2019). Selain menggunakan bahan alam yang diambil dari limbah sisik ikan bandeng, sediaan ini juga dikombinasikan dengan kulit jeruk nipis.

Jeruk nipis bernama latin *Citrus aurantifolia* adalah tumbuhan yang banyak tumbuh di Indonesia. Jeruk nipis bisa juga digunakan sebagai obat batuk, peluruh dahak, influenza, obat jerawat dan masih banyak lagi. Jeruk nipis banyak digunakan sebagai obat oleh masyarakat yang mempunyai harga relatif murah, mudah diperoleh, alamiah, serta tidak menimbulkan efek samping pada pemakainya (Dwiyanti, 2018).

Jeruk nipis juga memiliki berbagai kandungan senyawa kimia yang bermanfaat seperti: asam sitrat, asam amino (triptofan dan lisin), minyak atsiri (*sitral, limonen, geranilacetate, linalilacetate, felandren, cadin, actildehyde, nonildehyde*), glikosida, vitamin B1 dan C. Selain itu jeruk nipis juga mengandung senyawa metabolit saponin dan flavonoid, yaitu hisperidin, naringin, tangeretin, eriocotrin (Adi dkk., 2023).

Penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol dari kulit jeruk nipis mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, steroid dan tanin. Ekstrak etanol kulit buah jeruk nipis memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai *Inhibition Concentration* 50 (IC50) sebesar 5,81 µg/ml yang termasuk dalam kategori antioksidan sangat kuat (Novlyanti dkk., 2022). Dalam membuat sediaan ini terdapat beberapa formulasi.

Penambahan bahan pembentuk masa masker *gel peel off* dilakukan agar mendapatkan karakteristik sediaan sesuai dengan spesifikasi/parameter kriteria yang diharapkan. Penggunaan jenis dan konsentrasi bahan tambahan maupun ekstrak yang berbeda bisa mempengaruhi kestabilan suatu sediaan sehingga uji stabilitas terhadap formula optimum perlu dilakukan terhadap masker *gel peel off* kombinasi sisik ikan bandeng dan kulit jeruk nipis (Aulia dkk., 2021).

Pengujian stabilitas dilakukan untuk memastikan bahwa formulasi mempunyai sifat yang sama setelah pembuatan dan tetap memenuhi parameter standar selama penyimpanan. Pengujian stabilitas dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah masker *gel peel off* kombinasi sisik ikan bandeng dan kulit jeruk nipis tersebut tetap efektif dan aman digunakan dalam jangka waktu tertentu. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi tentang perubahan kualitas serta rekomendasi penyimpanan dan masa pakainya.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti melakukan penelitian tentang uji stabilitas sediaan masker *gel peel off* kombinasi sisik ikan bandeng dan kulit jeruk nipis untuk mengetahui kestabilan sediaan yang telah dibuat apakah sesuai dengan parameter kriteria selama penyimpanan sehingga didapatkan formulasi optimum yang memenuhi parameter kriteria sediaan kosmetika. Pengujian stabilitas didasarkan pada pengamatan terhadap perubahan yang terjadi dari hari ke-1 hingga hari ke-21 penyimpanan.

METODE PENELITIAN

Metode

Penelitian ini adalah penelitian yang bersifat eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui uji stabilitas sisik ikan bandeng kombinasi ekstrak kulit jeruk nipis sebagai antiaging wajah yang diaplikasikan dalam sediaan masker *gel peel off*.

Lokasi dan Waktu

Lokasi penelitian sisik ikan bandeng dan ekstrak kulit jeruk nipis sebagai masker *gel peel off* dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo. Waktu Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2023 – Juni 2024.

Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan bandeng dan jeruk nipis.

Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sisik ikan bandeng dan kulit jeruk nipis.

Instrumen

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah *cutter*, talenan, lap bersih, pisau, blender, *beaker glass*, neraca analitik, *erlemeyer*, *aluminium foil*, kertas saring, *object glass*, *cover glass*, pH Indikator, pipet tetes, batang pengaduk, gelas ukur, cawan penguap, *hot plate*, *magnetic stirrer*, jangka sorong, oven, wadah masker, ayakan 40 mesh, stopwach, toples kaca, penangas air, dan timbangan analitik.

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah limbah sisik ikan bandeng, kulit jeruk nipis, PVA, niasiamid, gliserin, metil paraben, propil paraben, tween 80, alkohol 76%, aquadest, NaOH, dan asam asetat.

Teknik Pengelolaan Data

Formulasi

Tabel 1.
Formulasi Sediaan *Masker Gel Peel Off*
Kombinasi Sisik Ikan Bandeng Dan Ekstrak Kulit Jeruk Nipis

Komponen	Fungsi	Konsentrasi Standar	Basis (F0)	F1	F2	F3
Sisik ikan bandeng	Bahan aktif	1% - 5%	0	1%	3%	5%
Ekstrak kulit jeruk nipis	Bahan aktif	Tidak lebih 1,8%	0	1%	3%	5%
PVA	<i>Gelling agent</i>	Tidak lebih 10%	10%	10%	10%	10%
Niasiamid	<i>Lightening</i>	0,5% - 5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Gliserin	Pelembab	Kurang dari 30%	10%	10%	10%	10%
Metil paraben	Pengawet	0,02% - 0,03%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Propil paraben	Pengawet	0,01% - 0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Tween 80	Surfaktan	1% - 15%	1%	1%	1%	1%
Alkohol 96%	Pelarut	Lebih dari 10%	qs	qs	qs	qs
Aquadest	Pelarut	-	ad 100%	ad 100%	ad 100%	ad 100%

Uji Stabilitas Masker *Gel Peel Off*

Sampel *gel* disimpan pada suhu dingin (4 - 20°C), suhu kamar (20- 27°C) dan suhu panas (27 - 40°C) selama 21 hari dan dilakukan pengamatan organoleptis dan fisikokimia pada hari ke 1, 7, 14, dan 21, pengujian pH, waktu sediaan mengering, daya sebar pada hari ke 21 untuk semua formula dan semua suhu (Auliiia dkk., 2021).

1) Organoleptis

Pengamatan organoleptis dapat dilakukan dengan mengamati dari tekstur bau, bentuk, dan warna sediaan. Pengamatan dilakukan setiap minggu selama 14 hari pada hari

ke 1, 7, 14 dan 21 penyimpanan pada suhu dingin (4 - 20°C), suhu kamar (20- 27°C) dan suhu panas (27 - 40°C) (Numberi dkk., 2020).

2) Pengujian pH

Sediaan masker *gel peel off* kombinasi sisik ikan bandeng dan kulit jeruk nipis sebanyak 1 gram diencerkan dengan 10 ml aquadest. Pengukuran pH masker dilakukan menggunakan pH meter. Sediaan masker ditempatkan dalam wadah, kemudian di ukur pH nya. Pengukuran dilakukan setiap minggu selama 21 hari pada hari ke 1, 7, 14 dan 21 penyimpanan pada suhu dingin (4 - 20°C), suhu kamar (20- 27°C) dan suhu panas (27 - 40°C) nilai pH. Sehingga mendapat sediaan yang aman bagi kulit, kemudian didapat nilai pH (Numberi dkk., 2020).

3) Waktu Sediaan Meringing

Sebanyak 1 gram masker *gel peel off* dioleskan pada kulit lengan dengan panjang 7 cm dan 7 cm, kemudian di hitung kecepatan mengeringnya *gel* sehingga membentuk lapisan film dari *gel* masker *peel off* dengan menggunakan stop watch, uji waktu sediaan kering mengacu pada metode. Pengamatan dilakukan pada hari ke 1, 7, 14 dan 21 sehingga didapat waktu kering yang memenuhi yaitu 10-15 menit (Numberi dkk., 2020).

4) Uji Daya Sebar

Timbang 1 gram masker dan letakkan di antara piring kaca berdiameter 15 cm. Kemudian timbang dulu pelat kaca bagian atasnya, lalu letakkan di atas masker dan diamkan selama 5 menit. Selanjutnya diberi beban 50 gram dan campuran didiamkan selama 5 menit, lalu diukur diameter penyebarannya. Selanjutnya tambahkan lagi beban seberat 100 gram, biarkan selama 5 menit, dan ukur diameter pembagiannya. Setelah itu, tambahkan kembali beban dengan maksimum 150 gram dan diukur kembali diameter sebarannya. Pengamatan dilakukan pada hari ke 1, 7, 14 dan 21 sehingga didapat nilai daya sebar *gel* yang baik pada rentang 5-7 cm (Numberi dkk., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman pada penelitian ini dilakukan di Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo No. 036/SK/Det/AFMSMS/IV/2024 bertujuan untuk membuktikan bahwa ciri morfologi yang ada pada tanaman jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*).

Hasil Uji Stabilitas Sediaan Masker Gel Peel Off Kombinasi Sisik Ikan Bandeng Dan Kulit Jeruk Nipis

Tabel 2.
Organoleptis

n	Hari	Organoleptik (F1)			
		Bentuk	Rasa	Aroma	Warna
Suhu Dingin	Hari ke-1	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Putih Tulang
	Hari ke-7	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Putih Tulang
	Hari ke-14	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Putih Tulang
	Hari ke-21	Massa Gel agak Kental	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Putih Tulang Agak Coklat
Suhu Ruang	Hari ke-1	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Putih Tulang
	Hari ke-7	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Putih Tulang
	Hari ke-14	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Putih Tulang
	Hari ke-21	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Putih Tulang Agak Coklat
Suhu Panas	Hari ke-1	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Putih Tulang
	Hari ke-7	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Putih Tulang
	Hari ke-14	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Putih Tulang
	Hari ke-21	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Putih Tulang Agak Coklat

n	Hari	Organoleptik (F2)			
		Bentuk	Rasa	Aroma	Warna
Suhu Dingin	Hari ke-1	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Agak Coklat
	Hari ke-7	Massa Gel agak Kental	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Agak Coklat
	Hari ke-14	Massa Gel agak Kental	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Agak Kuning
	Hari ke-21	Massa Gel Lebih Kental	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Kuning Madu
Suhu Ruang	Hari ke-1	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Agak Coklat
	Hari ke-7	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Agak Coklat
	Hari ke-14	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Agak Kuning
	Hari ke-21	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Kuning Madu
Suhu Panas	Hari ke-1	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Agak Coklat
	Hari ke-7	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Agak Coklat
	Hari ke-14	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Agak Kuning
	Hari ke-21	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Kuning Madu

n	Hari	Organoleptik (F3)			
		Bentuk	Rasa	Aroma	Warna
Suhu Dingin	Hari ke-1	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Lebih Coklat
	Hari ke-7	Massa Gel Lebih Kental	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Lebih Coklat
	Hari ke-14	Massa Gel Lebih Kental	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Lebih Coklat
	Hari ke-21	Massa Gel Kental	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Hijau Lumut
Suhu Ruang	Hari ke-1	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Lebih Coklat
	Hari ke-7	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Lebih Coklat
	Hari ke-14	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Lebih Coklat
	Hari ke-21	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Hijau Lumut
Suhu Panas	Hari ke-1	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Lebih Coklat
	Hari ke-7	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Lebih Coklat
	Hari ke-14	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Lebih Coklat
	Hari ke-21	Massa Gel	Halus Agak lengket	Bau Jeruk	Hijau Lumut

Pengamatan dilakukan setiap minggu selama 21 hari pada hari ke 1, 7, 14 dan 21 penyimpanan pada suhu dingin (4 - 20°C), suhu kamar (20- 27°C) dan suhu panas (27 - 40°C).

Tabel 1.
Pengujian pH
Suhu dingin pada hari ke-1 sampai hari ke-21

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hari ke 1	Between Groups	2,889	2	1,444	6,500	,031
	Within Groups	1,333	6	,222		
	Total	4,222	8			
Hari ke 7	Between Groups	2,889	2	1,444	6,500	,031
	Within Groups	1,333	6	,222		
	Total	4,222	8			
Hari ke 14	Between Groups	2,889	2	1,444	6,500	,031
	Within Groups	1,333	6	,222		
	Total	4,222	8			
Hari ke 21	Between Groups	2,889	2	1,444	6,500	,031
	Within Groups	1,333	6	,222		
	Total	4,222	8			

Suhu ruang pada hari ke-1 sampai hari ke-21

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hari ke 1	Between Groups	6,889	2	3,444	31,000	,001
	Within Groups	,667	6	,111		
	Total	7,556	8			
Hari ke 7	Between Groups	6,000	2	3,000	9,000	,016
	Within Groups	2,000	6	,333		
	Total	8,000	8			
Hari ke 14	Between Groups	2,889	2	1,444	6,500	,031
	Within Groups	1,333	6	,222		
	Total	4,222	8			
Hari ke 21	Between Groups	1,556	2	,778	7,000	,027
	Within Groups	,667	6	,111		
	Total	2,222	8			

Suhu panas pada hari ke-1 sampai hari ke-21

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hari ke 1	Between Groups	,000	2	,000	.	.
	Within Groups	,000	6	,000		
	Total	,000	8			
Hari ke 7	Between Groups	6,889	2	3,444	31,000	,001
	Within Groups	,667	6	,111		
	Total	7,556	8			
Hari ke 14	Between Groups	4,222	2	2,111	19,000	,003
	Within Groups	,667	6	,111		
	Total	4,889	8			
Hari ke 21	Between Groups	4,222	2	2,111	19,000	,003
	Within Groups	,667	6	,111		
	Total	4,889	8			

Pengukuran dilakukan setiap minggu selama 21 hari pada hari ke 1, 7, 14 dan 21 penyimpanan pada suhu dingin (4 - 20°C), suhu kamar (20- 27°C) dan suhu panas (27 - 40°C) nilai pH.

Tabel 2.
Waktu Sediaan Mengering

Suhu dingin, suhu ruang, suhu panas pada hari ke-1 sampai hari ke-21

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hari ke 1	Between Groups	,000	2	,000	.	.
	Within Groups	,000	0	.		
	Total	,000	2			
Hari ke 7	Between Groups	,000	2	,000	.	.
	Within Groups	,000	0	.		
	Total	,000	2			
Hari ke 14	Between Groups	,000	2	,000	.	.
	Within Groups	,000	0	.		
	Total	,000	2			
Hari ke 21	Between Groups	,000	2	,000	.	.
	Within Groups	,000	0	.		
	Total	,000	2			

Pengamatan dilakukan pada hari ke 1, 7, 14 dan 21 sehingga didapat waktu kering yang memenuhi yaitu 10-15 menit.

Tabel 3.
Uji Daya Sebar

Suhu dingin pada hari ke-1 sampai hari ke-21

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hari ke 1	Between Groups	1,307	2	,653	,884	,461
	Within Groups	4,433	6	,739		
	Total	5,740	8			
Hari ke 7	Between Groups	,442	2	,221	1,990	,217
	Within Groups	,667	6	,111		
	Total	1,109	8			
Hari ke 14	Between Groups	,222	2	,111	10,000	,012
	Within Groups	,067	6	,011		
	Total	,289	8			
Hari ke 21	Between Groups	,020	2	,010	3,000	,125
	Within Groups	,020	6	,003		
	Total	,040	8			

Suhu ruang pada hari ke-1 sampai hari ke-21

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hari ke 1	Between Groups	1,307	2	,653	,884	,461
	Within Groups	4,433	6	,739		
	Total	5,740	8			
Hari ke 7	Between Groups	,536	2	,268	2,835	,136
	Within Groups	,567	6	,094		
	Total	1,102	8			
Hari ke 14	Between Groups	,162	2	,081	3,174	,115
	Within Groups	,153	6	,026		
	Total	,316	8			
Hari ke 21	Between Groups	,060	2	,030	9,000	,016
	Within Groups	,020	6	,003		
	Total	,080	8			

Suhu panas pada hari ke-1 sampai hari ke-21

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hari ke 1	Between Groups	,000	2	,000	.	.
	Within Groups	,000	6	,000		
	Total	,000	8			
Hari ke 7	Between Groups	6,889	2	3,444	31,000	,001
	Within Groups	,667	6	,111		
	Total	7,556	8			
Hari ke 14	Between Groups	4,222	2	2,111	19,000	,003
	Within Groups	,667	6	,111		
	Total	4,889	8			
Hari ke 21	Between Groups	4,222	2	2,111	19,000	,003
	Within Groups	,667	6	,111		
	Total	4,889	8			

Pengamatan dilakukan pada hari ke 1, 7, 14 dan 21 sehingga didapat nilai daya sebar *gel* yang baik pada rentang 5-7 cm.

Pengujian stabilitas masker *gel peel off* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kestabilan sediaan yang telah dibuat apakah sesuai dengan parameter kriteria selama penyimpanan sehingga didapatkan formulasi optimum yang memenuhi parameter kriteria sediaan kosmetika. Pengujian stabilitas didasarkan pada pengamatan terhadap perubahan yang terjadi dari hari ke-1 hingga hari ke-21 penyimpanan dengan suhu yang berbeda meliputi, suhu dingin (4 - 20°C), suhu kamar (20- 27°C) dan suhu panas (27 - 40°C).

Hasil pengamatan uji stabilitas pada beberapa parameter yang meliputi organoleptis, uji pH, waktu sediaan mengering, uji daya sebar. Di penelitian ini pada suhu dingin (4 - 20°C) menunjukkan bahwa uji organoleptis massa sediaan seperti massa *gel*, lengket, warna, dan aroma sediaan terjadi perubahan warna pada hari ke-21. Pada uji pH menunjukkan pada hari ke-1 sampai hari ke-21 memiliki stabilitas yang baik yaitu berkisar 4-6. Pada uji waktu mengering pada hari ke-1 sampai hari ke-21 menunjukkan sediaan memenuhi persyaratan waktu kering yaitu tidak lebih 30 menit. Pada uji daya sebar menunjukkan bahwa pada hari ke-7 sampai hari ke-21 tidak memenuhi kriteria daya sebar yang baik yaitu rentang 5-7 cm.

Di penelitian ini pada suhu kamar (20- 27°C) Pada uji organoleptis di penelitian ini menunjukkan bahwa massa sediaan seperti massa *gel*, lengket, warna, dan aroma sediaan tergantung konsentrasi ekstrak yang digunakan. Semakin banyak ekstrak yang digunakan, warna semakin pekat. Pada uji pH di penelitian ini menunjukkan semakin banyak konsentrasi bahan aktif yang digunakan maka semakin rendah pH sediaan dan pada evaluasi suhu kamar terdapat penyusutan pH sediaan. Pada parameter uji daya sebar, masker *gel peel off* ada yang memenuhi persyaratan pada 9 replikasi sediaan yang dibuat dimana persyaratan uji daya sebar 5 -7 cm dengan beban anak timbangan 100 gr dalam waktu 1 menit dan dapat disimpulkan semakin besar konsentrasi bahan aktif sediaan maka semakin kecil nilai daya

sebar pada sediaan. Pada uji waktu lama kering hari ke-1 sampai hari ke-21 menunjukkan semua sediaan yang sesuai parameter uji lama waktu kering yaitu tidak lebih dari 30 menit.

Di penelitian ini pada suhu panas (27 - 40°C) menunjukkan bahwa uji organoleptis massa sediaan seperti massa *gel*, lengket, warna, dan aroma sediaan tidak ada perubahan hingga hari ke-21. Pada uji pH menunjukkan pada hari ke-1 sampai hari ke-21 meskipun mengalami penurunan dan kenaikan nilai pH tetap masuk persyaratan yang ideal. Pada uji waktu mengering hari ke-1 sampai hari ke-21 menunjukkan sediaan memenuhi persyaratan waktu kering yaitu tidak lebih 30 menit. Pada uji daya sebar menunjukkan bahwa pada hari ke-7 sampai hari ke-21 tidak memenuhi kriteria daya sebar yang baik yaitu rentang 5-7 cm.

Senyawa yang terkandung pada kulit jeruk nipis ialah senyawa flavonoid, saponin, dan tannin dimana memiliki aktivitas antioksidan sehingga dapat berfungsi mencerahkan wajah. Wajah yang terkena paparan radikal bebas dari sinar matahari bisa mengakibatkan kerusakan pada kulit wajah. Dengan adanya senyawa flavonoid mampu menghambat oksidasi radikal bebas. Sehingga dapat dikatakan kulit wajah yang cerah bebas adalah kulit wajah yang terbebas dari sel mati/radikal bebas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa sediaan masker *gel peel off* kombinasi sisik ikan bandeng dan kulit jeruk nipis stabil selama perubahan yang terjadi dari hari ke-1 hingga hari ke-21 penyimpanan dengan suhu yang berbeda meliputi, suhu dingin (4 - 20°C), suhu kamar (20- 27°C) dan suhu panas (27 - 40°C) berdasarkan parameter uji seperti uji organoleptis, pH, uji daya sebar dan waktu sediaan mengering mengalami perubahan.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang uji aktivitas antioksidan pada ekstrak kulit jeruk nipis dan sisik ikan bandeng agar memperoleh hasil yang maksimal.

DAFTAR REFERENSI

- A, Muflihunna, Sukmawati, & Mursyid, A. (2019). Formulasi dan Evaluasi Masker Gel Peel-Off Ekstrak Kulit Buah Apel (*Phyrus mallus L*) Sebagai Antioksidan. *The Alauddin Pharmaceutical Conference and Expo*, 35-44.
- A, R., & Murwani. (2021). Aneka Olahan Bandeng dan Pemanfaatan Teknologi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 270-277.
- Ahmad, F., Septiani, R. A., Aisyah, D., Cahyati, S. A., & Gunarti, N. S. (2023). Pemanfaatan Kolagen Dari Hewan. *Jurnal Buana Farma: Jurnal Ilmiah Farmasi Vol. 3 No. 2*, 24-32.
- Apriyanti, M. S. (2019) Formulasi dan Karakteristik Fisik Masker Gel Peel-Off Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galanga, (L.) Sw*). *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik (JIFFK)*, 100-104.
- Arifin, B., & Sanusi, I. (2018). Struktur, Bioaktivitas dan Antioksidan Flavonoid. *Jurnal Zarah, Vol. 6 No. 1*, 21-29.
- Aurina Megawati Numberi, R. D. (2020). Uji Stabilitas Fisik Sediaan Masker Gel Dari Ekstrak Alga Merah (*Poryphyra Sp*). *Majalah Farmasetika*.
- B, N. S. (2019). Kandungan Kolagen Sisik Ikan Bandeng *Chanos-chanos* dan Sisik Ikan Nila *Oreochromis niloticus*. *Bioma : Jurnal Biologi Makassar*, 39-47.
- Fauziyah, R., Widyasanti, A., & S Rosalinda. (2022). Perbedaan Metode Ekstraksi terhadap Kadar Sisa Pelarut dan Rendemen Total Ekstrak Bunga Telang (*Crotoria ternatea L.*). *Kimia Padjajaran*, 18-25.
- Gunawan, D. H. (2018). Penurunan Senyawa Saponin Pada Gel Lidah Buaya dengan Perebusan dan Pengukusan. *Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 41-44.
- Handoko, Y. P., Apriani, D. A., & Amrizal, S. N. (2022). Karakteristik Proses Pengolahan Bandeng (*Chanos chanos*) Presto Skala UMKM Di Kecamatan Juwana, Kabupaten Pati. *MARINADE Vol. 05*, 157–165.
- Hiola, F., Hasan, H., Thoma, Ain, N., Ramadha, & Nuzul, F. (2022). Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Kulit Batang. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education (e-Journal)*, 67-73.
- Kamilatussaniah, Yuniastuti, A., & Iswari. (2015). Pengaruh Suplementasi Madu Kelengkeng Terhadap Kadar TSA dan MDA Tikus Putih Yang Diinduksi Timbal (Pb). *Jurnal MIPA 38*, 108-114.
- Kemenkes. (2013). Farmakope Indonesia Edisi V. *Jakarta: Kemenkes RI*.
- Maisarah, M., Chatri, M., Advinda, L., & Violita. (2023). Karakteristik dan Fungsi Senyawa Alkaloid sebagai Antifungi. *Serambi Biologi Vol. 8 No. 2*, 231-236.
- Masmurcin, S. (2018). Pengaruh Berbagai Sumber Protein Hewani Terhadap Pertumbuhan dan Sintasan Ikan Bandeng (*Chanos chanos Forskal*), Makassar.
- Ningrum, W. A. (2018). Pembuatan dan Evaluasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Daun Teh (*Camellia sinensis L.*). *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis, Vol. IV, No. 2*, 57-61.
- Novika. (2018). Pemanfaatan Limbah Kulit Jagung sebagai Masker Gel Peel Off Pencerah Wajah. Sidoarjo.

- Prasetya Aziz, I. A., Aziz, Ekawati, E. R., Pradana, M. S., Al Batati, N., & Pratiwi, E. R. (2023). Uji Potensi Antibakteri Ekstrak Kulit Jeruk Nipis Citrus aurantifolia (Christm) Swingle Terhadap Vibro sp. *Jurnail SainHealth Vol. 7 No.1 Edisi 2023*, 9-14.
- Prastiwi, S. S., & Ferdiansyah, F. (2018). Kandungan dan Aktivitas Farmakologi Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia s.). *Farmaka Suplemen Volume 15 Nomor 2*, 1-8.
- Putri, P. A., Chatri, M., Advinda, L., & Violita. (2023). Karakteristik Saponin Senyawa Metabolit Sekunder. *Serambi Biologi Vol.8 No.2 pp*, 251-258.
- Qomara, W. F., Musfiroh, I., & Wijaya, R. (2023). Evaluasi Stabilitas dan Inkompatibilitas Sediaan Oral Liquid. *Majalah Farmasetika*, 8, 209-223.
- Rahayu, S., & Kurniasih, N. (2015). Ekstraksi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Limbah Kulit Bawang Merah Sebagai Antioksidan Alami. *al Kimiya, Vol. 2, No. 1*, 1-8.
- Raymond C. Rowe, P. J. (2006). *Handbook Of Pharmaceutical Excipients Fifth Edition Edition Edition*. USA: The Pharmaceutical Press.
- Rismayanti, A. D., Lestari, E. P., Widayanti, S., & Handayani, R. (2021). Uji Stabilitas Formulasi Masker Peel Off Ekstrak Etanol Batang Sempeng (Nepentes Gracilis Korth). *Sultan Agung Fundamental Research Journal Volume 2, No 1*, 1-9.
- Rita Wiantini, N. M., & Linda Laksmiani, N. P. (2022). Studi Potensi Senyawa Hesperidin dan Naringin Kulit Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) sebagai Agen Antiphotaging secara In Silico. *Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi 2022*, 268-282.
- Rosalina, Hibrah, Yahya, A. K., & Ikhsandy, F. (2022). Studi Kadar Tanin dan Inhibisi Oksidan Hasil Maserasi Biji Pinang Wangi Dengan Perlakuan dan Tanpa Perlakuan Ultrasonik. *Jurnal Teknologi Pertanian Vol.11 NO.1*, 65-76.
- Salman. (2018). *Preformulasi Gliserin*. 2018.
- Sari, D. K., Azani, N., & Latifah, F. (2022). Uji Stabilitas dan Waktu Kering Sediaan Masker. *Bencoolen Journal of Pharmacy 2022, Volume 2, Nomor 1*, 19-22.
- Seri Wahyuni, L. T. (2021). Uji Karakteristik Sediaan Masker Gel Peel-Off Berbahan Dasar Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera) dan Madu Hutan Terhadap Kualitas Wajah. *JURNAL KIMIA & PENDIDIKAN KIMIA*, 166-174.
- Sholikhah, M., & Apriyanti, R. (2019). Formulasi dan Karakter Fisik Masker Gel Peel Off Lengkuas (Alpinia galanga, (L.) Sw). *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik (JIFFK) Vol.16, No.2*, 99-104.
- Tutik, Saputri, U. A., & Lisnawati. (2022). Perbandingan Metode Maseasi, Perkolasi dan Ultrasonik Terhadap Aktivitas Antioksidan Kulit Bawang Merah (Allium cepa L.). *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 913-923.
- Wahyuni, S., & Marpaung, M. P. (2020). Penentuan Kadar Alkaloid Total Ekstrak Akar Kuning (Florea chloroleuca Miers) Berdasarkan Perbedaan ` Konsentrasi Etanol dengan Metode Spektrovotometri UV-Vis. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia, Volume 3 Nomer 2*, 52-61.
- Wahyuni, Y. I., Putriani, Y. A., & Ariadi, P. S. (2021). Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Sari Buah Papeda (Sonneratia caseolaris) dengan Penambahan Kolagen Sisik Ikan Bandeng (Chanos chanos, Forskal) dan Karaginan Sebagai Stabilizer. *Warta IHP/Journal of Agro-based Industry*, 33-39.