



Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Masker *Gel Peel Off* Kombinasi Sisik Ikan Bandeng Dan Ekstrak Kulit Buah Naga

Panji Ratih Suci

Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo

Ismi Karima Yulina

Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo

Valiandri Puspadina

Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo

Alamat: Jl. Ki Hajar Dewantara No.200, Katerungan, Katrungan, Kec. Krian,
Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61262

Korespondensi penulis: panjiratihisuci13@gmail.com

Abstract.

A peel-off gel mask is a topical preparation that is used by rubbing it on the face using with your hands or a brush which, if left for a while, can dry can dry and become firm so it can be removed. Milkfish scales contains collagen. The collagen content can be used as an antioxidant. Meanwhile, dragon fruit contains flavonoids has antioxidant properties by breaking down or inhibiting free radicals which are very reaktive and tend to from new radicals. This also works as a skin care product. Therefore, it is very good if it is formulated as a cosmetic product in the form of a peel-off gel mask. The method used in this research was the 70% alcohol maceration method. Contain milkfish scales of 0,3% and dragon fruit skin at concentrations of 1%, 3% and 5%. The physical quality test out included organoleptic tests, homogeneity tests, spreadability tests, drying time tests, and pH tests

Keywords: Milkfish scales, dragon fruit skin, peel off gel, physical quality

Abstrak.

Masker *gel peel off* adalah sediaan topikal yang digunakan dengan cara dioleskan pada wajah menggunakan tangan atau kuas yang jika dibiarkan beberapa saat dapat mengering dan kencang sehingga mudah dikelupas. Sisik ikan bandeng mengandung kolagen. Kandungan kolagen dapat digunakan sebagai antioksidan. Sedangkan buah naga mengandung flavonoid yang memiliki sifat antioksidan dengan cara memecah atau menghambat radikal bebas yang sangat reaktif cenderung membentuk radikal baru. Ini juga berfungsi sebagai produk perawatan kulit. Oleh karena itu, sangat baik jika diformulasikan sebagai produk kosmetik dalam bentuk masker *gel peel-off*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode maserasi alkohol 70%. Mengandung sisik bandeng 0,3% dan kulit buah naga dengan konsentrasi 1%, 3%, dan 5%. Uji mutu fisik penelitian yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji lama pengeringan, uji viskositas, dan uji pH.

Kata Kunci : Sisik ikan bandeng, kulit buah naga, *gel peel off*, mutu fisik.

LATAR BELAKANG

Kulit merupakan organ terluar yang memiliki banyak fungsi bagi tubuh antara lain mengatur suhu tubuh, membuang zat sisa metabolisme dan perlindungan terhadap UV. Bagian kulit paling luar merupakan sel mati yang apabila tidak dirawat dapat menyebabkan penumpukan sel kulit mati dan menghambat produksi kolagen. Munculnya tanda-tanda penuaan seperti munculnya hiperpigmentasi dan keriput dapat disebabkan oleh

penurunan kolagen. Penuaan merupakan proses alami yang dapat dipercepat prosesnya karena adanya radikal bebas dari lingkungan seperti radiasi UV. Untuk memperlambat proses penuaan dan menjaga kesehatan kulit, perawatan kulit sangat diperlukan. Salah satu sediaan yang dapat digunakan untuk perawatan kulit adalah masker wajah (Lia dkk, 2022)

Jenis masker wajah yang sering digunakan yaitu masker dalam bentuk bubuk atau serbuk, masker berupa krim, masker dalam bentuk kertas atau kain, dan masker *gel peel off*. Masker *gel peel off* adalah sediaan topikal yang digunakan dengan cara dioleskan pada wajah menggunakan tangan atau kuas yang jika dibiarkan beberapa saat dapat mengering dan kencang sehingga mudah dikelupas (Mar'atus,2019).

Masker *gel peel off* berbentuk gel penggunaannya diaplikasikan dan ditunggu hingga gel mengering seperti halnya penggunaan pada jenis masker lain. Kelebihan masker *gel peel off* adalah pengguna tidak perlu membersihkan dengan air, karena gel akan membentuk seperti membran elastis dan dengan mudah diangkat atau dilepaskan (sulastri dkk.,2016). Membran atau lapisan yang diperoleh diharapkan dapat sesuai dengan karakteristik sediaan masker *gel peel off* yang lembut dan cepat membentuk lapisan mudah dikelupas. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh bahan pembentuk gel dan pembentuk film dalam formulasi sediaan yang menentukan viskositas, daya sebar, dan lama pengeringan (sulastri dkk.,2016).

Wajah menjadi bagian yang penting karena wajah sering terpapar sinar matahari, radikal bebas, debu, dan polusi (Luthfiyana *et al.*, 2019). Hal ini dapat memengaruhi kandungan kolagen pada kulit karena terjadinya penyusutan (Dewiastuti dkk., 2016). Kolagen merupakan protein yang terdapat di kulit, tendon, tulang rawan, dan organ dengan kandungan sekitar 30% atau lebih dari protein total (rahman dkk, 2021). Kolagen bermanfaat sebagai salah satu senyawa yang dapat mencegah munculnya keriput, menjaga kulit agar tetap elastis, dan melindungi kulit agar terhindar dari bahaya radikal bebas (Mutmainnah dkk., 2022)

Bahan alam yang dapat dimanfaatkan menjadi sumber kolagen alami dalam perawatan kulit terdapat pada sisik ikan. Sisik ikan adalah salah satu limbah yang masih jarang dimanfaatkan secara optimal dalam skala rumah tangga yang biasanya hanya dibuang. Tulang, kulit, sirip, kepala, sisik dan jeroan merupakan limbah ikan yang menjadi permasalahan terbesar dalam industri pengolahan ikan. Limbah ikan dapat mencemari lingkungan darat maupun perairan. Padahal, limbah ikan mengandung protein yang cukup tinggi. Oleh karena itu, pemanfaatan limbah ikan menjadi suatu produk akan dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan juga dapat meningkatkan nilai tambah hasil perikanan. Meningkatnya jumlah produksi ikan berakibat pada meningkatnya jumlah limbah yang dihasilkan, salah

satunya limbah sisik ikan. Sisik merupakan limbah pengolahan ikan yang umumnya belum dimanfaatkan secara maksimal. Sisik ikan mengandung komponen gizi, antara lain 70% air, 27% protein, 1% lemak, dan 2% abu. Protein merupakan komponen terbesar dalam sisik ikan (Ida Riski., 2022).

Kolagen merupakan protein serat yang memberikan kekuatan dan kelenturan pada jaringan tulang serta memainkan peran penting dalam jaringan lain, termasuk kulit, sisik dan tendon. Protein kolagen ditemukan di bagian tubuh ikan yang tidak digunakan seperti sisik (Ida Riski., 2022).

Sisik ikan yang digunakan pada penelitian ini adalah sisik ikan bandeng. Sisik ikan bandeng dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan masker wajah karna kandungan kolagennya, selain itu banyak bahan alam lain yang juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan masker, seperti buah naga. Buah naga yang juga disebut *dragon fruit* ini didalamnya mengandung zat besi yang bermanfaat untuk menambah darah, vitamin B2 yang bermanfaat untuk meningkatkan selera makan, vitamin B1 yang berguna untuk mencegah demam pada tubuh, dan vitamin B3 yang bermanfaat untuk menurunkan kadar kolestrol dalam darah, lalu vitamin C untuk menambah kelembutan, kehalusan kulit, dan mencegah jerawat (Sri, 2014).

Buah naga mengandung gizi dan vitamin yang lengkap, seperti air, karbohidrat, protein, serat, kalsium, fosfor, magnesium, asam, protein, besi, riboflavin, dan vitamin C mencegah jerawat, menambah kelicinan, dan menghaluskan kulit. Kulit buah naga juga memiliki kandungan vitamin C, vitamin E, vitamin A, alkaloid, terpenoid, flavonoid, tiamin, niasin, piridoksin, kobalamin, fenolik, karoten dan fitoalbumin. Keunggulan kulit buah naga kaya polifenol dan sumber antioksidan. Selain itu aktivitas antioksidan pada kulit buah naga lebih besar dibandingkan pada daging buahnya, sehingga berpotensi dikembangkan menjadi sumber antioksidan alami (Addion Nizori dkk.,2020).

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini bertujuan memformulasikan Sisik Ikan Bandeng dikombinasi dengan ekstrak kulit buah naga untuk dapat dikembangkan menjadi sediaan masker *gel peel off* dengan konsentrasi 1% , 3% dan 5% .

METODE PENELITIAN

• Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian yang bersifat eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas sisik ikan bandeng kombinasi ekstrak kulit buah naga sebagai antioksidan yang diaplikasikan dalam sediaan masker *gel peel off*.

- **Populasi**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan bandeng (*Chanos chanos*) dan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*).

- **Sampel**

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah serbuk kering dari sisik ikan bandeng (*Chanos chanos*) dan ekstrak kental dari kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*).

- **Teknik Sampling Penelitian**

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini menggunakan jenis metode *purposive sampling* yaitu metode penetapan sampling yang digunakan dengan pertimbangan tertentu sesuai siri – ciri yang diperlukan dan dikehendaki. Sampel pada penelitian ini adalah ikan bandeng dengan kriteria ikan harus bersih, tanpa luka, usia ikan dewasa, ikan masih hidup. Dan pada buah naga dipilih dengan kriteria berwarna merah muda matang, tidak rusak, dan tidak busuk

- **Alat**

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

- **Bahan**

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah limbah Sisik ikan bandeng (*Chanos chanos*) dan ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*), niasiamid, pewangi, etanol 70%, NaOH 1 M, asam asetat 1 M, aquadest, PVA, gliserin, tween 80, metil paraben, propil paraben.

- **Metode Kerja**

- Penyiapan Limbah Sisik Ikan Bandeng**

- 1) Pengumpulan Bahan Baku

Limbah sisik ikan bandeng yang digunakan didapat dari kolam ikan bandeng wilayah Kabupaten Sidoarjo.

2) Sortasi Basah

Sortasi basah harus dilakukan untuk memisahkan bahan dari pengotoran seperti partikel tanah, bagian lain dari bahan (darah ikan lain, lendir ikan) dan pengotor lain.

3) Pemisahan Sisik Ikan Bandeng

Pemisahan ini dilakukan untuk mendapatkan limbah sisik ikan bandeng pada ikan segar tersebut. Sehingga didapat sisik ikan yang diinginkan.

4) Pencucian

Pencucian dilakukan menggunakan air bersih yang mengalir, sehingga pengotor yang menempel pada bahan dapat hilang.

5) Perendaman Sisik Ikan Bandeng

Perendaman dilakukan dengan menggunakan NaOH 0,10 M selama 1 hari setelah itu dibilas dengan air mengalir dan dilakukan perendaman lagi dengan menggunakan asam asetat 1M selama 1 hari.

6) Pengeringan

Pengeringan dilakukan dengan menjemur bahan baku dibawah terik matahari langsung.

7) Penyerbukan

Simplisia atau bahan yang sudah kering dihaluskan menggunakan blender, kemudian diayak dengan ayakan biasa.

• **Penyiapan Kulit Buah Naga**

1) Pengumpulan Bahan Baku

Kulit buah naga yang digunakan didapat dari pasar Sidoarjo, Jawa Timur.

2) Sortasi Basah

Sortasi basah harus dilakukan untuk memisahkan bahan dari pengotoran seperti partikel tanah, bagian lain dari bahan dan pengotor lain.

3) Pencucian

Pencucian dilakukan menggunakan air bersih yang mengalir, sehingga pengotor yang menempel pada bahan dapat hilang.

4) Perajangan

Perajangan kulit buah naga bertujuan untuk memperkecil luas permukaan sehingga proses pengeringan lebih cepat. Bahan dirajang menggunakan pisau atau cutter.

5) Pengeringan

Pengeringan dilakukan dengan mengeringkan bahan baku ke dalam oven selama 1 hari dengan suhu 60°C.

6) Penyerbukan

Simplisia atau bahan yang sudah kering dihaluskan menggunakan blender, kemudian diayak dengan ayakan 40 *mesh*.

- **Pembuatan ekstrak kulit buah naga**

Pembuatan ekstrak kulit buah naga menggunakan metode ekstraksi cara dingin, yaitu maserasi. Kulit buah naga diambil sebanyak 1800 gr. Selanjutnya dibuat simplisia kering dengan dirajang dan dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 60°C selama 1 hari. Setelah diperoleh simplisia kering, lalu dibuat serbuk dengan cara di blender, kemudian diayak sehingga mendapatkan partikel lebih kecil. Serbuk kulit buah naga yang telah diayak lalu ditimbang dan diperoleh sebanyak 183 gr. Kemudian dilakukan proses maserasi dengan pelarut etanol 70% sebanyak 1830 mL (1:10). Serbuk simplisia dimasukkan kedalam toples kaca dan direndam dengan etanol 70% kemudian ditutup rapat, bagian toples dilapisi aluminium foil dan diikat dengan benang wol. Proses maserasi dilakukan selama 5 hari kemudian disaring dengan kertas saring. Filtrat yang diperoleh diuapkan dengan rotary evaporator suhu 60°C kemudian diwaterbath pada suhu 50°C - 60 °C hingga didapat ekstrak kental.

- **Uji Pendahuluan Ekstrak Kulit Buah Naga**

1) Identifikasi Senyawa Flavonoid

Larutan uji sebanyak 5 ml berisi 0,2 gram ekstrak kental kulit buah naga ditambahkan sedikit magnesium serbuk, 1 ml HCl pekat, dan 2 mlamil-alkohol, lalu dikocok kuat dan dibiarkan memisah hingga adanya warna kuning menunjukkan adanya flavonoid dalam ekstrak (Andaryekti, 2015).

2) Identifikasi Senyawa Alkaloid

Larutan uji sebanyak 5 ml yang berisi 0,2 gram ekstrak kental kulit buah naga diuapkan kemudian dilarutkan dengan 5 ml HCl 2N ditambahkan 3 tetes

pereaksi mayer. Endapan merah bata atau putih menunjukkan alkaloid (andaryekti dkk, 2015).

3) Identifikasi Senyawa Saponin

Ekstrak kulit buah naga sebanyak 0,2 gram ditambahkan dengan air hangat, dikocok selama 1 menit kemudian dibiarkan, jika pada penambahan 3 tetes HCl 2N busa tidak hilang menunjukkan adanya saponin (Andaryekti dkk, 2015).

4) Identifikasi Senyawa Tanin

Larutan uji sebanyak 5 mL yang berisi 0,2 gram ekstrak kental daun teh hijau dengan larutan FeCl₃ 1%, jika terjadi warna biru kehitaman menunjukkan adanya tanin (andaryekti dkk, 2015).

• Pembuatan Masker *Gel Peel Off* Ekstrak Kulit Buah Naga

1) Formulasi Gel

Penelitian ini menggunakan konsentrasi serbuk sisik ikan 0,3% dan variasi konsentrasi ekstrak kulit buah naga 1%, 3%, 5%

Tabel 1 formulasi masker gel peel off kombinasi sisik ikan bandeng dan kulit buah naga

Bahan	Fungsi	Standart	F1 %	F2 %	F3 %
Serbuk sisik ikan	Bahan aktif	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
Ekstrak kulit buah naga	Bahan aktif	<10%	1 %	3 %	5 %
PVA	<i>Gelling agent</i>	10%	10 %	10 %	10 %
Niacinamide	Lightening	0,5 - 5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Gliserin	Humektan	<30%	10 %	10 %	10 %
Tween 80	Surfaktan	1 - 15%	1 %	1 %	1 %
Metilparaben	Pengawet	0,02 - 0,3%	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Propilparaben	Pengawet	0,01 - 0,6%	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Alkohol 70%	Pelarut	>10%	Qs	qs	Qs
Pewangi	pelarut	-	3 tetes	3 tetes	3 tetes
Aquadest	Pelarut	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Ad 100 ml

- **Prosedur Pembuatan Masker *Gel Peel Off* Kombinasi Sisik Ikan Bandeng Dan Ekstrak Kulit Buah Naga**

PVA dilarutkan dalam aquadest diatas penangas hingga suhu 90°C sampai mengembang ad homogen, niasinamid dilarutkan dalam aquadest ad homogen, kemudian PVA dan niasinamid dicampurkan dan diaduk di atas penangas. Metilparaben ditambahkan alkohol 70% 2 ml diaduk ad homogen, dan propilparaben ditambah gliserin diaduk ad homegen. Kemudian semua dicampur sambil tetap diaduk menggunakan *magnetic stirers*, setelah itu ditambahkan tween 80, Dan masukkan serbuk sisik ikan bandeng dan ekstrak kulit buah naga sambil tetap diaduk dengan *magnetic stirers*, Tambahkan 3 tetes pewangi, dan yang terakhir ditambahkan aquadest ad 100 ml sampai terbentuk masa gel yang homogen.

- **Uji Mutu Fisik Masker *Gel Peel Off***

- 1) Uji Organoleptis

Pengamatan organoleptik masker *gel peel off* dianalisis dengan observasi visual meliputi warna, bau, dan bentuk (Ali *et al.*, 2019).

- 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan meletakkan sampel 0,1 gram di antara dua benda kaca dan mengamati ada tidaknya partikel kasar pada sediaan yang menunjukkan homogenitas dalam sediaan (Sinala *et al.*, 2019).

- 3) Uji Lama Waktu Kering

Sediaan masker gel peel off sebanyak 0,7 gram dioleskan pada gelas objek sampai membentuk lapisan tipis dan tebal 1 mm. Ukur waktu yang diperlukan hingga sediaan mengering dengan menggunakan stopwatch (Sulastri, 2016).

- 4) Uji pH

Uji pH menggunakan pH kertas berguna sebagai alat bantu pengukuran pH. Timbang 1 gram sediaan lalu ditambahkan aquades sebanyak 10 ml. Kemudian memakai pH kertas untuk mengukur pH sediaan masker *gel peel off*. Nilai yang tertera pada pH kertas merupakan nilai pH formulasi. Persyaratan untuk formulasi topikal adalah nilai pH yang sesuai dengan kulit manusia, yaitu kisaran pH 4,5–6,5 (Ali *et al.*, 2019).

- 5) Uji Daya Sebar

Ukur 0,5 g gel dan letakkan di tengah alat kaca. Letakkan alat kaca dan beban 100g di atasnya. Timbang dulu kaca penutupnya lalu letakkan di atasnya. Setelah 1 menit, diameter terukur tetap. Ekstensi gel yang baik antara 5 dan 7 cm (Een Samsul *et al.*, 2022).

6) Uji Viskositas

Uji viskositas dilakukan dengan cara sebanyak 100 ml gel dimasukkan ke dalam wadah berbentuk tabung lalu dipasang spindel. Spindel kemudian ditempatkan tepat di tengah-tengah benda uji dan diukur dengan kecepatan 30 rpm. Sediaan masker *gel* sangat baik jika kekentalannya antara 2000 hingga 50000 cps (SNI 16-4399-1996). Perhatikan viskositas, semakin tinggi nilai kekentalannya maka semakin sulit pengaplikasiannya pada kulit. Semakin rendah nilai viskositasnya, semakin mudah diaplikasikan pada kulit. (Een Samsul dkk, 2022).

- **Analisis Data**

Data yang diperoleh pada pengujian ini dianalisis secara deskriptif berdasarkan parameter uji yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

- **Hasil Ekstraksi Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*)**

Hasil ekstraksi pada penelitian ini menggunakan parameter persen randemen. Persen randemen adalah hasil perolehan kembali suatu senyawa dari hasil proses ekstraksi yang berlangsung. Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode maserasi. Randemen dalam presentase berat akhir yang dihasilkan per berat bahan olahan dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \% \text{ Randemen ekstrak} &= \frac{\text{bobot akhir}}{\text{bobot awal}} \times 100\% \\ &= \frac{118,61 \text{ gram}}{183 \text{ gram}} \times 100\% = 64,8 \% \end{aligned}$$

Tabel 2 presentase randemen

Bobot basah	Bobot kering	Bobot ekstrak	Bobot simplisia	% randemen simplisia	% randemen ekstrak	Randemen kulit buah naga
1800 g	206 g	118,61 g	183 g	11,44 %	64,81 %	> 15,35 %

• **Skrining Fitokimia Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*)**

Tabel 3 hasil skrining fitokimia

No	Zat aktif	Hasil teori	Hasil uji	Gambar hasil uji	Kesimpulan
1	Alkaloid	Terbentuk endapan	Terbentuk endapan coklat		Tidak mengandung alkaloid
2	Flavonoid	Terbentuk warna jingga, merah, merah kekuningan	Terbentuk warna kuning memisah		Mengandung flavonoid
3	Saponin	Terbentuk busa dengan tinggi 3 cm selama 15-30 menit	Karena tinggi buih kurang dari 3 cm		Tidak mengandung saponin
4	Tanin	Warna biru kehitaman	Terbentuk warna biru kehitaman		Mengandung tanin

• **Formulasi Sediaan Masker *Gel Peel Off* Ekstrak Kulit Buah Naga**

Masker *Gel Peel Off* kombinasi sisik ikan bandeng dan kulit buah naga menggunakan basis PVA yang dilakukan dengan cara pemanasan PVA dikembangkan dalam aquadest panas (5 mL) dan diaduk hingga homogen dan membentuk massa *gel*, lalu ditambahkan

Niasiamid yang di larutkan dengan aquadest (1 mL) diatas penangas air. Setelah itu mencampur metil paraben dengan etanol 70% dan propil paraben dengan gliserin. Campuran propil paraben dimasukkan kedalam basis *gel* diatas *hotplate* dengan suhu 90⁰C. Setelah itu dimasukkan campuran metil paraben kedalam basis *gel* tersebut. Diaduk dengan *overhead stirer* hingga homogen. Kemudian ditambahkan tween 80 dan masukkan serbuk sisik ikan serta ekstrak kulit buah naga sambil tetap diaduk dengan *overhead stirer*. Masukkan 3 tetes pewangi. Terakhir ditambahkan aquades hingga 100 mL sampai terbentuk masker *gel* yang homogen.

Tabel 4. Uji mutu fisik masker gel peel off

Formulasi	Organoleptis	pH	Daya sebar (cm)	Homogenitas	Waktu kering
F1	Bentuk : massa gel Rasa : agak lengket Aroma : sedikit asam, tengik Warna : putih tulang	6	6,7	Homogen	30 menit
F2	Bentuk : massa gel Rasa : agak lengket Aroma : asam segar Warna : putih agak cream	6	6,9	Homogen	30 menit
F3	Bentuk : massa gel Rasa : agak lengket Aroma : asam segar Warna : cream	5	7	Homogen	30 menit

- **Hasil Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Masker *Gel Peel Off* Kombinasi Sisik Ikan Bandeng Dan Ekstrak Kulit Buah Naga**

Organoleptis

Tabel 5. evaluasi organoleptis pada penyimpanan 7 hari

Formulasi	Organoleptis penyimpanan 7 hari pada suhu kamar			
	Bentuk	Rasa	Aroma	Warna
F1	Massa gel	Agak lengket	Asam tengik	Putih tulang
F2	Massa gel	Agak lengket	Asam segar	Cream
F3	Massa gel	Agak lengket	Asam segar	Cream gelap

Tabel 6. evaluasi organoleptis pada penyimpanan 14 hari

Formulasi	Organoleptis penyimpanan 7 hari pada suhu kamar			
	Bentuk	Rasa	Aroma	Warna
F1	Massa gel	Agak lengket	Asam tengik	Putih tulang
F2	Massa gel	Agak lengket	Asam segar	Cream
F3	Massa gel	Agak lengket	Asam segar	Cream gelap

Berdasarkan hasil uji dapat diketahui bahwa organoleptis sediaan pada penyimpanan hari ke-7 dan 14 mengalami perubahan dengan adanya perubahan warna.

- **Uji pH**

Tabel 7. evaluasi pH pada penyimpanan 7 hari

Formulasi	Ph		
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
F1	6	6	6
F2	6	5	5
F3	6	5	5

Tabel 8. evaluasi pH pada penyimpanan 14 hari

Formulasi	pH		
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
F1	5	5	5
F2	5	5	5
F3	5	4	5

Berdasarkan hasil uji tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan, semakin rendah pH sediaan. Semakin lama penyimpanan sediaan pH menjadi rendah.

- **Uji Daya Sebar**

Tabel 9. evaluasi daya sebar pada penyimpanan 7 hari

Formulasi	Daya sebar (cm)		
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
F1	3	3,9	3,9
F2	3,5	4	4,7
F3	4,3	4	4,7

Tabel 10. evaluasi daya sebar pada penyimpanan 14 hari

Formulasi	Daya sebar (cm)		
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
F1	3	3,8	3,4
F2	3,9	3,9	3,7
F3	4	3,9	3,7

Berdasarkan hasil uji daya sebar tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan, semakin besar daya sebar yang pada sediaan namun semakin lama penyimpanan sediaan terjadi perubahan pada daya sebar sediaan.

- **Uji Homogenitas**

Tabel 11. evaluasi homogenitas pada penyimpanan 7 hari

Formulasi	Homogenitas		
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
F1	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen
F2	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen
F3	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen

Tabel 12. evaluasi homogenitas pada penyimpanan 14 hari

Formulasi	Homogenitas		
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
F1	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen
F2	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen
F3	Tidak homogen	Tidak homogen	Tidak homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa sediaan pada berbagai konsentrasi yang disimpan pada hari ke-7 dan 14 tidak homogen, hal itu disebabkan karena serbuk sisik ikan mengendap.

- **Uji Lama Waktu Mengering**

Tabel 13. hasil uji lama waktu kering

Formulasi	Waktu mengering (menit)
F1	30 menit
F2	30 menit
F3	30 menit

- **Uji Viskositas**

Pengujian menggunakan alat viskometer digital dengan kecepatan 30 rpm. Sediaan masker *gel* sangat baik jika kekentalannya 2000-50000 cps.

Tabel 14. Uji viskositas

Uji viskositas		
F1	F2	F3
1427 cps	2745 cps	2989 cps

Uji viskositas masker *gel peel off* yang dilakukan pada hari ke-14 dengan hasil F1 lebih rendah sedangkan F2 dan F3 memenuhi persyaratan parameter uji viskositas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Uji mutu fisik masker *gel peel off* meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji lama waktu kering, uji daya sebar, dan uji pH. Kemudian stabilitas fisik sediaan diamati selama 7 hari dan 14 hari, pada hari ke 7 dan 14 didapati perubahan pada homogenitas dan daya sebar sediaan. Pada uji organoleptis di penelitian ini menunjukkan bahwa massa sediaan seperti massa gel, lengket, warna, dan aroma pada sediaan tergantung konsentrasi ekstrak yang digunakan. Semakin banyak ekstrak yang digunakan, maka warna sediaan semakin pekat. Pengamatan sediaan yang disimpan dalam waktu 7 dan 14 hari berbeda dengan sediaan saat pertama dibuat, seperti pada uji homogenitas sediaan pada saat pertama dibuat homogen namun pada hari ke 7 dan 14 tidak homogen karena terjadi pengendapan pada sisik ikan bandeng yang tidak terlarut dalam sediaan, sedangkan untuk uji lama waktu kering dari sediaan hari pertama sampai ke 14 menunjukkan semua sediaan sesuai uji parameter yaitu 30 menit.

Uji viskositas pada sediaan masker *gel peel off* formulasi 1 pada hari ke-14 tidak memenuhi parameter 2000-50000 cps, karena sediaan rendah hanya 1427 cps. Namun formulasi 2 dan formulasi 3 masih memenuhi persyaratan parameter uji viskositas. Pada parameter uji daya sebar, masker *gel peel off* tidak memenuhi parameter 5-7 cm pada hari ke 7 dan 14 karena sediaan hanya berkisar 3- 4,7 cm, hal ini karena karakteristik basis masker *gel peel off* yang digunakan. Masker *gel peel off* kombinasi sisik ikan bandeng dan kulit buah naga ini memiliki konsistensi yang kental sehingga lebih sulit mengalir.

DAFTAR PUSTAKA

- Addion Nizori, Nola Sihombing, & Surhaini. (2020). Karakteristik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Asam Sitrat Sebagai Pewarna Alami Makanan. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*.
- Afifah Rosyidah, Ratna Ediatil, & Irminda Kris Murwani. (2021). Aneka Olahan Bandeng dan Pemanfaatan Teknologi untuk Meningkatkan Daya Saing UMKM di Kelurahan Keputih. *SEWAGATI : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3).
- Amelia, R. (2020). Modifikasi Gelatin Sisik Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) Dengan Amilum. *Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*.
- Andaryekti, Rofi, Mustofa Mufrod, & Siti Munisih. (2015). Pengaruh Basis Gel Sediaan Masker Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* Linn) pada Karakteristik Fisik dan Aktivitas Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. *Majalah Farmasetik* 11, (2) 294-299.
- Andoko, A., & H. Nurrahyid. (2012). *Jurus Sukses Hasilkan Buah Naga Kualitas Prima*. Agromedia Pustaka.
- Dewiastuti, M., & Hasanah, I. F. (2016). Pengaruh Faktor-faktor Risiko Penuaan Dini dikulit pada remaja wanita usia 18-21 tahun. *Jurnal Profesi Medika*, 10, 1.
- Dhurhanian, C. E. (2012). Penetapan Kadar Metilparaben dan Propilparaben dalam Hand and Body Lotion secara High Performance Liquid Chromatography. *Journal of Pharmacy* vol.1 .
- Farid Ahmad, Retna Ayu Septiani, Dinda Aisyah, Sylva Ayu Widya Cahyati, & Neni Sri Gunarti. (2023). Pemanfaatan Kolagen dari Hewan. *Jurnal Buana Farma* .
- Hafiludin. (2015). Analisis Kandungan Gizi Ikan Bandeng Yang Berasal Dari Habitat Yang Berbeda. *Jurnal Kelautan* vol 8 nomor 1 , 40.
- Ida Riski, Ishak Ibrahim, Syamsul Bahri, Sulhatun, & Rizka Nurlaila. (2022). Pemanfaatan Limbah Sisik Ikan Bandeng sebagai Gelatin Menggunakan Metode Ekstraksi. *Chemical Engineering Journal Storage*.
- Larasati, M. C., & Widowati Budijastuti. (2022). Morfometri dan Meristik Ikan Bandeng di Pertambakan Sekitar Mangrove. *LenteraBio*.
- LESTARI, H. P. (2016). Kualitas Dan Daya Simpan Ikan Bandeng Menggunakan Konsentrasi Daun Sirih Hijau Dan Lama Perendaman Yang Berbeda. *Program Studi Pendidikan*

Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Lia Agustina, Dewi mega ayu pertiwi, & ninis yulianti. (2022). optimasi dan uji mutu fisik formulasi masker gel peel off kulit pisang (*Musa paradisiaca* L). *journal of pharmacy science and technology*.
- luthfiyana, N., Nurhikma, & Hidayat, T . (2019). karakteristik masker gel peel off dari sediaan bubuk rumput laut (*eucheuma cottoni*). .
- Mar'atus sholikhah, & Rahayu aprianti. (2019). formulasi dan karakterisasi fisik masker gel peel off ekstrak lengkuas (*alpinia galanga*, (L.) sW). *jurnal ilmu farmasi dan farmasi klinik*.
- Maria Yunita Kewa Deran, Agnette Tjendanawangi , & Nicodemus Dahoklory. (2023). Efektifitas Substitusi Tepung Ikan (*Brevoorita tyrannus*) dengan Tepung Ampas. *JVIP*.
- marjoni, R. (2016). dasar- dasar fitokimia, . *trans info media*, jakarta.
- miftahul laili, & alimuddin, E. (2017). Penetapan Kadar Vitamin C dalam sirup buah naga merah (*hylocerus cortarisensis*) dengan variasi waktu penyimpanan. *jurnal atomik*, 4-7.
- murtiono, A. (2015). Pemanfaatan kulit buah naga sebagai pewarna alami dengan metode ekstraksi . laporan akhir peminatan diploma III jurusan teknik kimia politeknik negeri sriwijaya, Palembang.
- Mutmainnah, Abulhair Abdullah, & Muvida Syawie. (2022). *Formulasi Dan Evaluasi Fisik Masker Gel Peel Off*. Kefarmasian Indonesia.
- niazi, s. (2004). *handbook of pharmaceutical manufacturing formulation: uncompressed solid product*. CRC press LLC.
- nurhidayah, soekendarsi, E. , & and erviani, A. E . (2019). kandungan kolagen sisik ikan bandeng (*chanos-chanos*) dan sisik ikan nila (*oreocromis niloticus*). *biologi makassar* .
- prahasta, A. (2013). *budidaya usaha pengolahan agribisnis buah naga*. pustaka grafika bandung.
- PRATIWI, G. N. (2016). Pengaruh Penggunaan Masker Buah Naga Putih (*Hylocereusundatus*) Terhadap Kehalusan Kulit Wajah. provided by Repository Universitas Negeri Jakarta.
- Putu Dema Prasetya, Kamasan Nym. Arijana, Ni Made Linawati, & Wayan . (2020). Ekstrak Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) Meningkatkan Kelembapan Kulit Tikus Wistar (*Rattus Norvegicus*) Yang Dipapar Sinar Ultraviolet B. *Jurnal Medika Udayana*, Vol. 9 , No 1.
- raymond C , & rowe, p, j. (2006). *handbook of pharmaceutical excipients fifth edition*. usa: the pharmaceutical press.
- Rowe, r. p., & dan marian, E.Q. (2009). *handbook of pharmaceutical exipients 6th ed*. chicago, london. pharmaceutical.
- salenda, paulina, & widya astuti. (2018). *PHARMACON jurnal ilmiah farmasi*. pengaruh konsentrasi basis gel ekstrak etanol daun tapak kuda terhadap aktivitas antibakteria pada *staphylococcus aureu*.
- samsul, E., jumain , & dan sinala, s. (2022). formulasi masker gel peel off ekstrak kulit buah langsung dengan variasi PVA. . *jurnal mandala pharmacon indonesia*, 151-164.
- Sari, & Nirmala, A. (2015). *Antioksidan Alternatif Untuk Menangkal Bahaya Radikal Bebas Pada Kulit*. *Elkawanie* 1, 1.

Sayuti, I. K. (2015). *Antioksidan*. Padang; andalas university press.

sulastri , Evi, yusriadi, & dinda, rahmiyati. (2016). pengaruh pati plagelatinasi beras hitam sebagai pembentuk gel terhadap mutu fisik sediaan masker gel peel off. *jurnal pharmascience*, 2.

syamsuri, D. H. (2012). *ilmu resep*. EGC.

Vicania Raisa Rahman, Marline Abdassah Bratadiredja, & Nyi Mekar Saptarini. (2021). Potensi Kolagen sebagai Bahan Aktif Sediaan Farmasi. *Majalah Farmasetika*.

wungkara, & injilia. (2013). aktivitas antioksidan dan tabir surya fraksi fenolik dari limbah tongkol jagung (*zea mays L.*). *pharmacon* 2, 4.