

**UJI FISIK DAN UJI IRITASI MASKER *GEL PEEL-OFF* LENDIR
BEKICOT (*Achatina fulica*) MENGGUNAKAN VARIASI PENAMBAHAN
MADU**

**PHYSICAL PROPERTIES AND IRRITATION TEST OF THE SNAIL
MUCUS (*Achatina fulica*) PEEL-OFF GEL MASK USING VARIATIONS
OF THE ADDITION OF HONEY**

*Fildzah Tsani Azhari**, *Indra Putra Taufani***, *Aji Winanta***

Undergraduated, Muhammadiyah University of Yogyakarta*

Lecturer, Muhammadiyah University of Yogyakarta**

Kampus Terpadu UMY JL. Brawijaya, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183, Indonesia

fildzahtsaniazh15@gmail.com

INTISARI

Lendir bekicot yang mengandung Allantoin yang berfungsi sebagai pelembab kulit, serta Madu bersifat emolien dan memiliki kandungan Flavonoid dan Asam Amino yang dipercaya dapat melembabkan kulit. Kedua bahan alami ini dikombinasikan dalam formula masker gel *peel-off*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik masker gel *peel-off* lendir bekicot dengan variasi penambahan madu, mengetahui derajat iritasi dan mengetahui aktivitas kenaikan kelembaban kulit.

Desain penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan formula yang telah dioptimasi dari hasil penelitian sebelumnya. Masker gel *peel-off* dibuat menjadi 5 formula yaitu Basis FI, Basis FII, FI, FII, dan FIII menggunakan Polivinil Alkohol (PVA) dan Karboksi Metil Selulosa Natrium (CMC-Na) sebagai *gelling agent*. Formula ini diuji dengan variasi penambahan madu 6%, parameter yang di uji berupa sifat fisik yang meliputi uji organoleptis, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, dan kecepatan mengering. Perubahan tingkat kelembaban responden sebelum dan sesudah memakai gel pelembab diuji menggunakan *skin detector* RoHs model 56-5D terhadap 5 responden. Uji statistik selisih antara kelembaban dianalisis menggunakan uji *One Way ANOVA*. Uji iritasi dilakukan menggunakan dua ekor kelinci albino dengan membuat 6 pola pada punggung kelinci menggunakan metode Draize serta diamati eritema dan edema pada jam ke 24 jam, 48 jam, dan 72 jam.

Hasil penelitian ini diperoleh bahwa, sediaan masker gel *peel-off* dari segi organoleptik tidak mempunyai perbedaan yang signifikan, nilai pH semua formula sama yaitu $5,5 \pm 0$, kecepatan mengering formula berturut-turut dari Basis FI, Basis

FII, FI, FII, dan FIII yaitu $26,44 \pm 0,64$ detik; $25,92 \pm 0,40$ detik; $27,13 \pm 0,15$ detik; $29,65 \pm 0,59$ detik; dan $29,6 \pm 0,52$ detik, daya sebar secara berturut-turut $3,99 \pm 1,09$ cm; $4,66 \pm 1,37$ cm; $3,63 \pm 0,92$ cm; $4,67 \pm 1,44$ cm; dan $3,76 \pm 1,18$ cm, daya lekat secara berurut-turut $78,18 \pm 6,62$ detik; $63,43 \pm 5,94$ detik; $58,29 \pm 12,74$ detik; $43,83 \pm 13,74$ detik; dan $38,44 \pm 14,10$ detik, viskositas secara berurut-turut $2048,33 \pm 7,09$ cPs; $2069,33 \pm 3,51$ cPs; $2315,00 \pm 3,61$ cPs; $2301,33 \pm 8,33$ cPs; dan $2314,67 \pm 6,11$ cPs. Hasil tersebut masuk dalam katagori persyaratan gel *peel-off* tipe *semistiff*. Berdasarkan uji aktivitas pelembab kulit menggunakan uji statistik *One-Way ANOVA* kenaikan kelembaban formula tidak berbeda signifikan dalam meningkatkan kelembaban kulit dengan nilai signifikansi 0,323. Sedangkan hasil uji iritasi menunjukkan variasi formula masker FI, FII, dan FIII menyebabkan iritasi kategori sedikit mengiritasi sedangkan formula basis FI dan FII tidak menyebabkan iritasi.

Kata kunci : gel, masker *peel-off*, lendir bekicot, uji iritasi, efektifitas kelembaban.

ABSTRACT

Snail mucus that contains Allantoin which functions as a skin moisturizer, and Honey is emollient and contains Flavonoids and Amino Acids which are believed to moisturize the skin. These two natural ingredients are combined in a peel-off gel mask formula. This study aims to determine in physical properties of snail slime peel-off gel masks with variations in the addition of honey, determine the degree of irritation and determine the activity of increasing skin moisture.

The design of this study uses an experimental method with formulas that have been optimized from the results of previous studies. Peel-off gel masks made into 5 formulas namely FI Base, FII Base, FI, FII, and FIII using Polyvinyl Alcohol (PVA) and Carboxy Sodium Methyl Cellulose (CMC-Na) as a gelling agent.. This formula will be tested with a variation of the addition of 6% honey, the parameters tested in the form of physical properties including organoleptic test, pH, spreadability, adhesion, viscosity, and drying speed. Skin moisturizing activity was tested using a RoHs 56-5D model skin detector. Changes in the humidity level of respondents before and after using a moisturizing gel was tested using a RoHs 56-5D model skin detector of 5 respondents. Statistical test of the difference between humidity analyzed using the One Way ANOVA test. The irritation test was carried out using two albino rabbits by making 6 patterns on the rabbit's back using the Draize method and observed erythema and edema at the hour to 24 hours, 48 hours, and 72 hours.

The results of this study found that, the peel-off gel masks form in organoleptic there was no significant difference, the pH values of all formulas were the same ie 5.5 ± 0 . the drying speed of the formula were successively from

Base FI, Base FII, FI, FII, and FIII, namely 26.44 ± 0.64 seconds; 25.92 ± 0.40 seconds; 27.13 ± 0.15 seconds; 29.65 ± 0.59 seconds; and 29.6 ± 0.52 seconds, spreadability strength respectively were 3.99 ± 1.09 cm, respectively; 4.66 ± 1.37 cm; 3.63 ± 0.92 cm; 4.67 ± 1.44 cm; and 3.76 ± 1.18 cm, successive adhesion are 78.18 ± 6.62 seconds; 63.43 ± 5.94 seconds; 58.29 ± 12.74 seconds; 43.83 ± 13.74 seconds; and 38.44 ± 14.10 seconds, viscosity respectively 2048.33 ± 7.09 cPs; 2069.33 ± 3.51 cPs; 2315.00 ± 3.61 cPs; 2301.33 ± 8.33 cPs; and 2314.67 ± 6.11 cPs . These results fall into the category of semistiff type peel-off gel requirements. Based on the test of the effectiveness of skin moisturizers using the One-Way ANOVA statistical test both formulas did not differ significantly in increasing skin moisture with a significance value of 0.323 . While the irritation test results showed variations in the formula FI, FII, and FIII masks included in the category of slight irritation while the base formula FI and base FII did not cause irritation.

Keywords: *gel, peel-off mask, snail mucus, irritation test, humidity effectiveness.*

Pendahuluan

Kosmetik wajah yang tersedia di Indonesia mempunyai berbagai macam bentuk sediaan, umumnya digunakan berupa masker wajah. Masker wajah merupakan salah satu kosmetik untuk perawatan kecantikan yang populer sebagai masker yang dapat meningkatkan kualitas kulit (Yeom *et al*, 2011). Berbagai macam jenis masker sudah banyak berkembang, salah satunya masker wajah dibuat dalam bentuk *peel-off*. Masker *peel-off* adalah

masker yang mudah diaplikasikan pada kulit wajah dan dapat dibersihkan secara mudah sehingga cocok dan praktis bagi pengguna yang memiliki mobilitas tinggi (Mitsui, 1997; Tresna, 2010).

Masker *peel-off* umumnya berbentuk gel, cara penggunaannya dioleskan ke kulit wajah, lapisan film yang tipis dan transparan yang dibentuk oleh masker *peel-off* akan diangkat setelah berkontak di kulit selama 15-30 menit, beberapa manfaat masker *peel-off* yaitu

mampu melembabkan, member-
sihkan, merilekskan otot-otot wajah,
dan melembutkan kulit wajah
(Draelos and Thaman, 2006).

Kelembaban kulit adalah
konsisi dimana kulit dipengaruhi
oleh kadar air di dalam *stratum*
corneum. Apabila keadaan tingkat
kelembaban kulit rendah dapat
menyebabkan kulit kering. Salah satu
bahan alami untuk menjaga
kelembaban kulit yaitu Lendir
Bekicot dan Madu. Lendir hewan
bekicot dari dulu diketahui memiliki
manfaat bagi kecantikan. *Achatina*
fulica dilaporkan memiliki
kandungan ekstrak enzim yang
terdiri dari enzim β -1,3-
glukanase, enzim β -1,4-
glukanase dan kitinase
(Gabriel dan Kopecka, 1987). Lendir
bekicot terutama mengandung
allantoin, kolagen, elastin dan asam
glikolat. Allantoin, atau 5-

Ureidohydantoin, berasal dari
transformasi asam urat oleh enzim
uricase (Lorena U.A, *et al*, 2010).
Madu adalah bahan alami yang
mengandung *alfa hidroxy acid* untuk
meningkatkan kekenyalan dan
kekencangan kulit, serta
mengandung flavonoid dan asam
amino sebagai pelembab kulit
(Siregar, 2001). Madu mudah
menyerap air dari udara sekitarnya
(higroskopis), dapat digunakan
sebagai pelembab karena memiliki
sifat humektan, emolien, dan
antioksidan.

Penelitian sebelumnya
menyebutkan formula masker gel
peel-off lendir bekicot dengan
penggunaan basis CMC-Na sebanyak
5% dan PVA sebanyak 15%
merupakan formula optimum yang
dapat digunakan sebagai basis

formula masker gel *peel-off* lendir bekiot (Ramadhani dkk,2018).

masker gel *peel-off* masker bekiot dengan basis CMC-Na dan PVA.

Bahan	Konsentrasi					Keterangan
	Basis F1	Basis F2	F1	F2	F3	
lendir bekiot	-	-	9%	9 %	9 %	Zat aktif
Madu	-	-	-	-	6%	Zat Aktif
PVA	14,50 %	15%	14,50 %	15 %	15 %	Basis, <i>gelling agent</i>
CMC-Na	5,25%	5%	5,25%	5 %	5%	Basis, Pengental
Metil paraben	0,2%	0,2 %	0,2%	0,2 %	0,2 %	Pengawet
Propil paraben	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1%	0,1 %	Pengawet
Propilenglikol	12 %	12 %	12 %	12 %	12 %	Humektan
Aquades add	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	Pelarut

Sediaan farmasi yang telah

Tabel 1. Formula Penelitian

dikembangkan harus melewati tahap pengujian untuk mengetahui hasil pengamatan penambahan madu terhadap sifat fisik sediaan masker gel *peel-off* lendir bekiot, kemudian untuk mengetahui apakah masker gel *peel-off* dapat menyebabkan iritasi, serta untuk mengetahui aktivitas pelembab kulit sediaan gel masker lendir bekiot dengan variasi penambahan madu apakah lebih baik dari sediaan gel masker lendir bekiot. Pada penelitian sebelumnya belum pernah dilakukan uji tentang penetapan skor derajat iritasi formula

Keterangan :

FI : formula optimasi I

FII : formula optimasi II (formula acuan variasi madu)

FIII : formula II dengan penambahan madu (formula variasi)

METODE

Alat Penelitian

Alat yang digunakan adalah Kertas label, kertas perkamen, timbangan digital (Mettler Tolendo®), alat-alat gelas (Iwake pyrex®), handscoon, masker, toples yang tutupnya dilubangi, spatula, mortir, alu, lempeng kaca, pot salep, viskometer (VT-04 E), stik pH meter universal, alat cukur, *hypafix*.

Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan bahan yaitu Lendir bekicot (*Achatina fulica*), PVA (Brataco®), CMC-Na (Brataco®), Propil paraben (Brataco®), Metil paraben (Brataco®), Propilenglikol (Brataco®), Madu, Aquadest (Brataco®), Sodium Lauril Sulfat (Brataco®).

Cara Kerja

1. Formulasi Masker Gel *Pell-off*

Pada penelitian ini, formula yang dipakai adalah formula optimum modifikasi formula produk masker gel *peel-off* (Ramadhani dkk, 2018).

2. Evaluasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off*

Evaluasi untuk penelitian ini berupa pengamatan secara organoleptis, kemudian dilakukan uji daya sebar, waktu mengering, viskositas, pH,

daya lekat, aktivitas pelembab kulit dan uji iritasi pada hewan uji.

a. Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan cara pengamatan langsung menggunakan panca indra tanpa bantuan alat bantu. Untuk yang diamati berupa warna, bau, homogenitas, dan konsistensi sediaan (Septiani dkk, 2012).

b. Uji Daya Sebar

Uji ini dilakukan dengan cara gel ditimbang 0,5 gram diletakan pada kaca arloji secara hati-hati. Di atas kaca alroji yang terisi gel ditimpa kaca arloji lain selama 1 menit, replikasi 3 kali dan hitung daya diameter sebar, kemudian di tambah pemberat 50 gram, 100 gram, 250 gram didiamkan lagi selama 1 menit, lalu dicatat dan dihitung pertambahan luas yang diberikan oleh sediaan, dilakukan replikasi

sebanyak 3 kali. Syarat daya sebar gel adalah 5-7 cm (Garg *et al*, 2002).

c. Waktu Mengering

Uji ini dilakukan dengan cara mengamati lama waktu gel mengering sampai terbentuk lapisan yang kering dengan cara mengoleskan sediaan gel di atas kaca transparan guna mempermudah peneliti dalam mengamati (Vieira *et al*, 2009).

d. Viskositas

Uji gel dengan alat viskometer dengan cara menempatkan gel dalam alat viskometer Brookfield DV-E hingga spindle terendam. Diatur spindle 64 dan kecepatan rpm 50 yang digunakan (Septiani dkk, 2012). Kemudian, lakukan replikasi sebanyak 3x.

e. Uji pH

Pengukuran pada uji ini dilakukan menggunakan pH meter kertas merk universal dengan cara

mencelupkan pH meter kertas pada sediaan gel. Langkah-langkah ini dilakukan replikasi sebanyak 3 kali. pH sediaan gel harus sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5 - 6,5 (Tranggono, 2007).

f. Daya Lekat

Letakan gel diatas kaca transparan dengan cara dioles pada area 2x2 cm, kemudian ditimpa beban 1 kg selama 5 menit , rangkai alat uji setelah itu lepaskan beban 80 gram, yang ditung adalah waktu dari mulai beban dilepaskan sampai rekatan terlepas, lakukan replikasi sebanyak 3 kali. Syarat daya lekat untuk sediaan gel adalah uji daya lekat tidak boleh kurang dari 4 menit (Voigt, 1995)

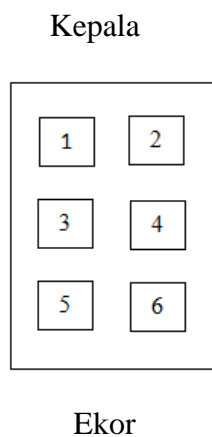
g. Uji Iritasi

Uji ini dilakukan secara *in vivo* menggunakan metode Draize pada dua ekor kelinci albino jantan yang

telah dewasa berumur 8-12 bulan dengan bobot 1,5-2 kg.

Bagian tubuh kelinci yang digunakan adalah bagian punggung dengan luas area 1x1 inci menggunakan alat pencukur sehingga didapatkan kulit yang halus bebas rambut. Adapun pembagian perlakuan setiap kotak di bagian punggung kelinci dapat dilihat pada

Gambar 1.



Gambar 1. Skema Lokasi Pemaparan Sediaan Uji (BPOM, 2014)

Keterangan : 1 = Formula FI; 2 = Basis; 3 = Formula FII; 4 = SLS (Sodium Lauril Sulfat); 5 = Formula FIII; 6 = Tidak menerima perlakuan apapun

Masing-masing sediaan uji di hitung jumlah dari indeks eritema dan indeks edema kemudian dihitung (Lu, 1995) :

$$\frac{\text{Jumlah eritema 24/48/72 jam} + \text{jumlah edema 24,48,72 jam}}{\text{Jumlah Kelinci}}$$

Derajat iritasi diperoleh dengan cara membandingkan indeks iritasi yang diperoleh dengan kategori respon iritasi sesuai dengan

Tabel 2.

Katagori respon	Skor Iritasi	Indeks Iritasi
Tidak mengiritasi	0,00	
Hampir tidak mengiritasi	0,04-0,99	
Sedikit mengiritasi	1,00-1,99	
Iritasi ringan	2,00-2,99	
Iritasi sedang	3,00-5,99	
Iritasi parah	6,00-8,00	

h. Aktivitas Pelembab Kulit
Uji kelembaban ini menggunakan *skin detector* RoHs model 56-5D kepada 5 responden

yang termasuk ke dalam kriteria inklusi yaitu Wanita atau Pria dengan usia 18-22 tahun, memiliki kondisi kulit kering, dan memiliki nilai kelembaban kulit <25%.

Analisis data dilakukan menggunakan *software SPSS One Way ANOVA* untuk membandingkan ada atau tidaknya perbedaan kenaikan kelembab kulit yang dihasilkan oleh beberapa formula.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hewan bekicot yang digunakan berasal dari daerah Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Bekicot yang telah diperoleh kemudian dilakukan determinasi di Laboratorium Taksonomi Hewan Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Proses determinasi ini dilakukan dengan cara mencocokkan atau membandingkan sifat morfologi dari hewan bekicot, dari segi

karakteristik bentuk cangkang dan bagian corak bekicot. Hasil determinasi diperoleh bahwa hewan tersebut adalah Bekicot (*Achatina fulica*).

Pembersihan dan pencucian bekicot dengan air mengalir dilakukan setelah tahap pengumpulan bekicot untuk menghilangkan pengotor yang dapat menimbulkan kontaminasi. Lendir Bekicot diperoleh dari mengutik bagian bawah bekicot dengan spatula kemudian lendir ditampung dalam gelas beaker. Dari 10 ekor hewan bekicot didapatkan ± 31 mL lendir bekicot. Lendir bekicot yang telah didapatkan diletakan dalam wadah tube lalu ditutup hingga rapat.

Evaluasi Sifat Fisik Masker Gel *Peel-Off* Lendir Bekicot

1. Organoleptis Masker Gel *Peel-Off* Lendir Bekicot

Kedua basis dan ketiga formula gel memiliki kekentalan yang bervariasi, namun semua formula yang diamati menunjukkan dapat dituang dengan baik.

Karakteristik Organoleptis	Formula				
	Basis I	Basis II	FI	FII	FIII
Warna	BP	BP	BS	BS	BK
Aroma	TB	TB	TB	TB	TB
Konsistensi	+++++	++++	+++	+++	+++
Homogenitas	√	√	√	√	√

Keterangan : BP = bening putih keruh; BS = bening keruh (sedikit berwarna kuning); BK = bening (berwarna kuning) TB = tidak berbau ; +++ = kental lunak; ++++ = kental; +++++ = sangat kental; (√) = homogen; (-) = tidak homogen.

Kedua basis dan ketiga formula gel memiliki kekentalan yang bervariasi, namun semua formula yang diamati menunjukkan dapat dituang dengan baik. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan perbedaan variasi kekentalan basis dan ketiga formula, yaitu proses pengadukan

dan pencampuran, konsentrasi basis gel, dan inkompatibilitas bahan. Sediaan gel memiliki persyaratan dikatakan homogen, yaitu memiliki persamaan warna yang merata dan tidak adanya bahan kasar atau partikel yang dapat diraba (Syamsuni, 2006).

2. pH Masker Gel *Peel-Off*

Pengukuran pH menggunakan stik pH *universal indicator* bertujuan untuk memastikan sediaan yang telah dibuat sesuai dengan kisaran rentang pH sediaan yang aman untuk kulit manusia, kisaran pH kulit manusia sekitar 4,5-6,5 (Rowe *et al*, 2009). Kedua basis dan ketiga formula masuk dalam rentang pH kulit. Jika hasil pH yang diukur menunjukkan hasil pH sediaan terlalu basa maka dapat mengakibatkan kulit

kering, sedangkan hasil pengukuran pH terlalu asam dapat memicu iritasi kulit yang tidak diinginkan (Mappa dkk, 2013; Swastika dkk, 2013).

3. Daya Sebar Masker Gel *Peel-Off*

Hasil pengukuran daya sebar kedua basis maupun ketiga formula berada di rentang 3-5 cm, tidak termasuk dalam rentang daya sebar gel yang nyaman sebab konsistensi masker gel *peel-off* yang sangat nyaman dalam penggunaannya terdapat dalam rentang yaitu 5-7 cm (Garg *et al*, 2002).

Viskositas gel yang semakin tinggi akan tertahan untuk mengalir dan menyebar di permukaan kulit. Menurut penelitian Sukmawati dkk (2013) bahwa peningkatan konsentrasi basis masker gel dapat menyebabkan perbedaan daya sebar.

Pada penelitian ini nilai viskositas semua sediaan cenderung tinggi. Adanya nilai viskositas yang tinggi dapat menurunkan nilai daya sebar sehingga karakteristik dari daya sebar gel masker *peel-off* yang telah dibuat termasuk dalam daya sebar gel tipe *semistiff* (sediaan semisolid yang memiliki viskositas tinggi).

4. Daya Lekat Masker Gel *Peel-Off*

Berdasarkan hasil uji daya sebar untuk semua basis dan formula, nilai yang didapat yaitu semua formula masuk dalam rentang daya lekat, yaitu tidak boleh kurang dari 0,07 menit atau 4 detik (Voigt, 1995).

Daya lekat basis dan ketiga formula menunjukkan bahwa waktu daya lekat paling cepat yaitu gel dengan konsentrasi basis CMC-Na rendah, dikarenakan memiliki kandungan air yang lebih banyak,

viskositas lebih rendah, sehingga konsentrasi basis yang digunakan mempengaruhi kemampuan daya lekat gel.

5. Kecepatan Mengering Masker Gel *Peel-Off*

Evaluasi waktu kecepatan sediaan mengering dilakukan untuk melihat seberapa lama waktu yang dibutuhkan oleh masker gel dapat kering setelah diaplikasikan ke kulit. Syarat kecepatan mengering sediaan gel yang baik, yaitu masuk ke dalam rentang 15-30 menit (Vieira *et al*, 2009).

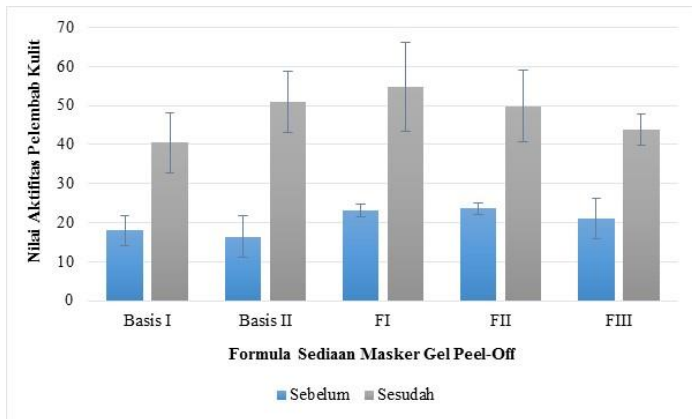
Hasil dari kecepatan mengering semua formula masuk ke dalam rentang kecepatan mengering formula yang baik. Rentang waktu pengeringan sediaan gel sangat

penting dikarenakan zat aktif dapat dilepaskan dengan baik sehingga efek yang dihasilkan bisa maksimal. Faktor yang mempengaruhi kecepatan mengering pada sediaan masker gel *peel-off* adalah konsentrasi propilenglikol yang digunakan dan penambahan aquadest (Aghnia dkk, 2015).

6. Viskositas Masker Gel *Peel-Off*

Pengujian viskositas berpengaruh pada kekentalan sediaan gel. Viskositas menunjukkan daya alir atau kekentalan suatu zat cair atau semipadat (Schramm, 1998). Hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu semua formula gel yang diuji masuk ke dalam katagori gel yang baik dikarenakan nilai viskositas yang didapatkan sesuai dalam rentang persyaratan viskositas gel.

7. Aktivitas Pelembab Kulit Masker Gel Peel-Off



Uji Aktivitas Pelembab Kulit sediaan masker gel dilakukan dengan mengamati hasil persentase kelembaban kulit pada alat *skin detector* merk RoHS model 5G-5D, dengan nilai kelembaban dikatakan cukup jika hasil pengecekan menggunakan alat *skin detector* yaitu >25%.

Uji aktivitas pelembab dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian lendir bekicot ke dalam basis benar-benar mempunyai efek terhadap kenaikan presentase kelembaban kulit. Untuk

itu diambil sampel yang terdiri dari 5 orang responden. Responden yang dipilih adalah responden yang memenuhi syarat inklusi, karakteristik kulit responden diketahui dari hasil pengecekan dengan alat *skin detector* sebelum dilakukan uji aktivitas kelembaban. Pengolahan data hasil aktivitas kelembaban menggunakan *Software SPSS One Away ANOVA* untuk melihat apakah ada atau tidak perbedaan yang signifikan pada formula dengan perbedaan konsentrasi basis dan penambahan madu.

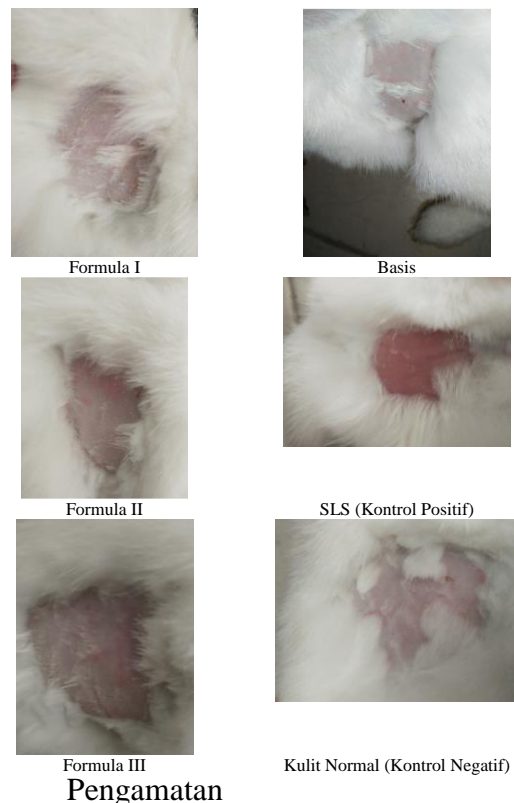
Berdasarkan tabel statistik diketahui bahwa semua nilai sig. > 0.05. nilai P value ditunjukkan oleh nilai signifikansi. Jika nilai P value < batas kritis (0.05) penelitian maka ada perbedaan kelembaban antara sebelum dengan formula sesudah

pemakaian formula, sedangkan pada hasil penelitian didapatkan bahwa nilai sig. 0,323 > batas kritis. Berarti basis FI, basis FII, FI, FII, dan FIII mempunyai hasil yang menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara formula yang telah divariasi baik dalam segi konsentrasi basis maupun dengan formula yang ditambahkan madu. Hal tersebut menunjukkan bahwa penambahan madu 6% tidak menaikkan aktivitas kelembaban.

8. Uji Iritasi Masker Gel *Peel-Off*

Uji iritasi sediaan masker gel dimaksudkan untuk mengetahui apakah basis dan formula masker gel *peel-off* lendir bekitot dapat menimbulkan iritasi kulit. Pada uji ini digunakan hewan percobaan yaitu kelinci. Tujuan supaya mempermudah pengamatan iritasi yang timbul, iritasi terjadi dengan ditandai

oleh munculnya eritema dan edema. Hasil yang didapatkan dari uji ini, untuk formula I, II, III sediaan masker gel termasuk dalam kategori kurang mengiritasi.



dilakukan dengan menggunakan metode *Draize* dan diamati adanya eritema dan edema yang terjadi pada kulit kelinci. Setelah dihitung skor eritema dan edema yang timbul, kemudian dihitung indeks iritasi yang terjadi.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh indeks iritasi untuk Sodium Lauril Sulfat (Pembanding) 4,25, formula I 1,5, formula II 1,5, formula III 1,5, basis formula 0, dan kontrol normal 0. Hasil analisis indeks iritasi primer dari tabel menunjukkan angka 1,5 untuk FI, FII, dan FIII yang berarti termasuk dalam kategori kurang mengiritasi, dengan masuk dalam rentang 1,00-1,99 sehingga dapat menimbulkan efek iritasi sedikit pada kulit. Hal ini menunjukkan nilai indeks iritasi dari ketiga formula, yang memiliki perbedaan variasi konsentrasi basis dan penambahan madu, tidak memiliki indeks iritasi yang berbeda (kurang mengiritasi). Hasil ini tidak tergolong membahayakan, karena perlu diperhatikan bahwa pada dasarnya sensitifitas kulit hewan

coba sedikit memiliki berbeda dengan kulit manusia. Khususnya hewan coba kelinci, menurut Balsam *et al* (1986) tingkat iritasi dari hewan coba tersebut sangat mudah terlihat menyebabkan indeks iritasi pada manusia masih tidak bisa dipastikan apabila nilai pada hewan coba memiliki indeks iritasi ringan.

KESIMPULAN

1. Hasil efek penambahan madu terhadap sifat fisik sediaan masker gel *peel-off* dari segi organoleptik tidak mempunyai perbedaan yang signifikan, nilai pH yaitu $5,5 \pm 0$, kecepatan mengering formula 29,6 detik $\pm 0,52$, daya sebar 3,76 cm $\pm 1,18$, daya lekat 38,44 detik $\pm 14,10$, viskositas 2314,67 cPs $\pm 6,11$. Hasil tersebut masuk ke dalam katagori persyaratan gel yang bersifat tipe *semistif*.

2. Skor yang derajat iritasi yang dihasilkan oleh variasi formula masker gel *peel-off* dengan variasi penambahan madu termasuk dalam kategori sedikit mengiritasi.

3. Sediaan gel masker gel *peel-off* dengan penambahan madu menunjukkan hasil aktivitas yang tidak berbeda signifikan dengan gel masker *peel-off* yang hanya memakai zat aktif lendir bekicot. Berdasarkan uji statistik *One-Way ANOVA* kenaikan kelembaban formula tidak berbeda signifikan dalam meningkatkan kelembaban kulit dengan nilai signifikansi 0,323.

SARAN

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut lagi tentang uji iritasi pada masker gel *peel-off* lendir bekicot dengan tambahan dibuat pembandingan basis masker dengan penambahan madu saja supaya terlihat bahwa zat

apa saja yang dapat mempengaruhi gejala iritasi yang timbul pada hewan percobaan.

2. Perlu dilakukan optimasi konsentrasi madu yang akan ditambahkan dan dilakukan uji stabilitas terhadap masker gel *peel-off* lendir bekicot dengan penambahan madu supaya sediaan dapat diketahui kestabilannya.

DAFTAR PUSTAKA

Aghnia, Yuthika., Amila Gadri, dan Dina Mulyanti. 2015. Formulasi Masker Gel *Peel-Off* Lendir Bekicot (*Achatina Fulica*) dengan Variasi Konsentrasi Bahan Pembentuk Gel. Prosiding Penelitian Sivitas Akademika Unisba (Kesehatan dan Farmasi). Prodi Farmasi, Fakultas MIPA, UNISBA.

Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI). 2014. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Pedoman Uji Toksisitas Nonklinik secara *In Vivo*. BPOM RI. Jakarta.

- Draelos, Z.D., and Thaman, L.A. 2006. *Cosmetic Formulation of Skin Care Product*. New York: Taylor and Francis Group.
- Draize, J.H. 1959. Dermal Toxicity. The Association of Food and Drug Officials of the United States. Bureau of Food and Drugs, Austin, TX. pp 46-49. Available as PDF file.
- Gabriel, Miroslav dan Marie Kopecka. 1987. Studies on Cell Division In Regenerating Protoplasts of the Yeast *Schizosaccharomyces Japonicus*. Department of Biology. Faculty of Medicine. J . E. Purkyne' University, Czechoslovakia.
- Garg, A., Aggarwal D., Garg S., dan Sigla A. K., 2002. Spreading of Semisolid Formulation. USA: *Pharmaceutical Technology*. Pp.84-104.
- Lorena Ulh a Ara jo, Andrea Grabe-Guimar es, Vanessa Carla Furtado Mosqueira, Claudia Martins Carneiro, Neila M rcia Silva-Barcellos. 2010. Profile of Wound Healing Process Induced by Allantoin. *Acta Cir rgica Brasileira - Vol. 25* (5).
- Lu, F. C. 1995. *Toksikologi Dasar, Asas, Organ Sasaran, dan Penilaian resiko*, Edisi II, diterjemahkan oleh Edi Nugroho. UI Press. Jakarta. 154-160. 239-242. 250-251.
- Mappa, T., Edi, J, H & Kojong, M., 2013. Formulasi Gel Ekstrak Daun Sasaladahan (*Pperomia pellucida* L.) dan Uji Efektivitasnya terhadap Luka Bakar pada Kelinci. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2(20), 49-56.
- Mitsui T. 1997. New Cosmetic Science. Shiseido Co., Ltd. Tokyo. pp. 357- 362.
- Ramadhani, D.A., Dewayanti, I.A., Taufani, I.P. 2018. Optimasi Konsentrasi Basis PVA dan CMC-Na pada Formulasi Gel Peel Off Lendir Bekicot (*Achatina fulica*) Menggunakan Aplikasi Faktorial Desain. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta.
- Rowe, R. C., Paul, J.S., and Marian, E.Q. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipient* Sixth Edition. Pharmaceutical Press. Chicago, London.
- Schramm, G. 1998. *A Practical Approach to Rheology and Rheometry*, 2nd Edition. 20-21. Gebrueder HAAKE GmbH Karlsruhe. Federal Republic of Germany.

- Septiani, Shanti, Nasrul Wathoni, dan Soraya R. Mita. 2012. Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Biji Melinjo (*Gnetum gnemon* Linn.). *Students e-Journals*. 1 (1).
- Siregar, H.M. 2001. *Kesalahan-Kesalahan Umum Paling Sering Terjadi Dalam Merawat Kesehatan Dan Kecantikan*. Jogjakarta: Diva press.
- Sukmawati, N.M.A, Arisanti, C.I.S, Wijayanti, N.P.A.D. 2013. *Pengaruh Variasi Konsentrasi PVA, HPMC, dan Gliserin terhadap Sifat Fisika Masker Wajah Gel Peel-Off ekstrak etanol 96% Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.)*. *Jurnal Farmasi Udayana*, Universitas Udayana, Bali.
- Swastika, A, Mufrod & Purwanto. 2013. Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Sari Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Trad Med Journal*. 18(3): 132-140.
- Syamsuni, H. A. 2006. *Ilmu Resep*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Tranggono, R.I., Latifah, F. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetika*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Tresna, P. 2010. *Perawatan Kulit Wajah (Facial)*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Vieira, R.P., A.R. Fernandes, T.M. Kaneko, V.O. Consiglieri, C.A.S.O. Pinto. 2009. Physical and Physicochemical Stability Evaluation of Cosmetic Formulations Containing Soybean Extract Fermented by *Bifidobacterium animalis*. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 45 (3): 515-525.
- Voigt, R. 1995. *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi*. Diterjemahkan oleh Soendani N. S. UGM Press. Yogyakarta.
- Yeom, G., D.M. Yun, Y.W. Kang, J.S. Kwon, I.O. Kang, and S.Y. Kim. 2011. Clinical Efficacy Of Facial Masks Containing Yoghurt And *Opuntia Humifusa* Raf. (F-YOP). *J. cosmet Sci*. 62 (5): 505-514.

