

FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* DARI SERBUK SARI BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.)

FORMULATION *PEEL OFF* GEL MASK FROM DRY POWDER OF AQUAOUS EXTRACT TELANG FLOWER (*Clitoria ternatea* L.)

Tri Yanuarto*, Tanza Dinda Vovies Wara

Sekolah Tinggi Kesehatan Al - Fatah Bengkulu

*Korespondensi Penulis E-mail: yanuartiga@gmail.com

ABSTRACT

Cosmetics are used topically to improve appearance, maintain skin fluid components, cleanse the skin, and anti-premature aging. One of the cosmetics for skin care is a peel off gel mask. The aim of this research is to formulate a peel-off gel mask with the addition of butterfly pea flower pollen which contains antioxidants. Three formulas were made for the peel off gel mask, each using butterfly pea flower pollen with different concentrations (F1:2%); (F2: 4%); and (F3: 6%). This research was tested to see the physical quality of the preparation, namely in the form of organoleptic testing, homogeneity, pH, viscosity, spreadability, stickiness, drying time and hedonic testing. The results of research conducted on peel-off gel masks from the three formulas show that the preparation is homogeneous, having blue, purplish blue and purple colors; and meets the test parameters for pH, adhesion and drying time tests. Meanwhile, the viscosity and spreadability tests did not meet the standards.

Keywords: Formulation, Butterfly flower pollen, Peel-off gel mask

ABSTRAK

Kosmetik yang secara topical dipergunakan untuk memperbaiki penampilan, menjaga komponen cairan kulit, membersihkan kulit, dan anti penuaan dini. Salah satu kosmetik sebagai perawatan kulit adalah masker gel *peel off*. Tujuan dari penelitian ini adalah memformulasikan sediaan masker gel *peel off* dengan penambahan serbuk sari bunga telang yang mempunyai kandungan antioksidan. Formulasi masker gel *peel off* dibuat tiga formula masing-masing dengan menggunakan serbuk sari bunga telang dengan konsentrasi berbeda-beda (F1:2%); (F2: 4%); dan (F3: 6%). Penelitian ini dilakukan pengujian untuk melihat mutu fisik sediaan yaitu berupa pengujian organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, waktu mengering dan pengujian hedonik. Hasil penelitian yang telah dilakukan dari masker gel *peel off* dari ketiga formula memperlihatkan sediaan homogen, mempunyai warna biru, biru keunguan dan ungu; serta memenuhi parameter pengujian pH, daya lekat, dan uji waktu mengering. Sedangkan pengujian viskositas dan daya sebar tidak memenuhi standar.

Kata Kunci : Formulasi, Serbuk sari bunga telang, Masker gel *peel off*

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang mempunyai iklim tropis dengan tingginya pemaparan cahaya matahari. Akibat dari paparan cahaya matahari yang secara terus menerus ini menyebabkan masalah pada kulit seperti keriput, pori kulit yang menjadi membesar, jerawat dan penuaan dini (Yuslianti, 2018).

Penuaan kulit yang terjadi pada setiap orang berbeda-beda. Beberapa mengalami penuaan kulit karena faktor bertambahnya umur, namun ada faktor lain yang terjadi dengan sebagian orang mengalami penuaan dini atau *premature aging*, sehingga hal yang paling penting untuk mengurangi penuaan pada kulit yaitu dengan perawatan salah satunya dengan menggunakan kosmetik (Samsul dkk., 2022).

Kosmetik merupakan sediaan yang secara topikal digunakan selain untuk memperbaiki penampilan, dapat meningkatkan kepercayaan diri seseorang juga sebagai anti penuaan dini, menjaga komposisi cairan kulit, dan membersihkan kotoran pada kulit. Contoh sediaan kosmetik yang banyak digunakan adalah masker. Secara umum mekanisme kerja masker dapat mengangkat sel-sel kulit mati / rusak. Contoh masker yang dipakai sebagai perawatan

kulit yaitu masker gel *peel off*. Beberapa manfaat masker gel *peel off* dengan bentuk masker lainnya adalah kosmetik bentuk gel yang berasa sejuk dan bisa diangkat/dikelupas mirip membaran elastis selesai dioleskan dikulit dan dibiarkan mengering yang dapat membersihkan, merawat kulit wajah yang kusam dan kering dari paparan Ultra Violet (Sumiyati & Ginting, 2017). Sehingga dalam pembuatan kosmetik ini diperlukan bahan yang mengandung anti-oksidasan yang bermanfaat sebagai perlindungan kulit oleh proses oksidasi akibat paparan sinar UV atau polusi udara (Samsul dkk., 2022).

Anti-oksidasan adalah molekul yang dapat memperlambat dan atau mencegah terjadinya oksidasi dari molekul lain, dan jika menggunakan secara efektif dapat mengurangi penuaan (Nadia, 2018). Salah satu antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas dan juga mengurangi proses oksidasi ini yaitu dengan menggunakan bunga telang.

Bunga telang mempunyai kandungan senyawa golongan flavonoid yaitu antosianin yang berperan sebagai antioksidan (Rifqi, 2021). Menurut penelitian Gamage *et al.* (2021) tingginya kandungan

Tri Yanuarto*, Tanza Dinda Vovies Wara
Sekolah Tinggi Kesehatan Al - Fatah Bengkulu
*Korespondensi Penulis E-mail: yanuartiga@gmail.com

antosianin pada bunga telang merupakan antosianin poliasilasi yang dikenal sebagai ternatin. Ternatin merupakan turunan poliasilasi dari delphinidin 3,30; 5 - triglukosida. Bunga telang mempunyai aktivitas sebagai antioksidan seluler dan antimikroba.

Berdasarkan penelitian Jeyaraj *et al.* (2021), menyatakan bahwa aktivitas penangkalan radikal bebas sebagai IC₅₀ sebesar 1,18 mg/mL terhadap radikal bebas DPPH dan setara 19,8 mg terhadap asam galat dengan persen penghambatan sebesar 75 - 80%.

Berdasarkan hal di atas akan dilakukan penelitian eksperimental yang berjudul Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel Off* dari Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L).

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan bulan Januari - April 2023 di laboratorium Farmasetika STIKES Al-Fatah Bengkulu.

Alat dan Bahan

Alat yang dipakai adalah Timbangan digital (Shimadzu®), alat-alat gelas (pyrex®), kertas saring, oven, mortir, dan stampher, cawan penguap. Bahan yang dipakai adalah bunga telang, laktosa, PVA, propil glikol, metil

paraben, carbomer, essence rosee dan aquadest.

Pembuatan Serbuk Sari Bunga Telang Dengan Penambahan Laktosa

Pembuatan sari bunga telang dengan pelarut air 1:1 sebanyak 100 gram dengan 100 mL aquadest, kemudian dipanaskan pada penangas air pada suhu 60 °C (10 - 15 menit). Hasil sari ditimbang kemudian ditambahkan laktosa 5%, kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 40 - 60 °C dalam wadah alumunium foil sampai kering. Selanjutnya serbuk sari bunga telang digerus halus dan diayak dengan ayakan 80 mesh. Serbuk sari bunga telang yang sudah jadi diambil sebanyak 2%, 4% dan 6%.

Formulasi Masker Gel *Peel Off*

Masker gel *peel off* serbuk sari bunga telang dibuat dengan cara kembangkan PVA dan carbomer dengan aquadest masing-masing 20 kalinya dalam wadah yang berbeda, diamkan dan sesekali diaduk sampai mengembang sempurna sebagai basis gel (massa 1 dan massa 2), lalu dicampurkan kedua basis gel tersebut dan ditambahkan propilenglikol dan metil paraben dalam mortir digerus sampai homogen. Selanjutnya dimasukkan serbuk sari bunga telang yang telah dilarutkan terlebih dahulu dengan

Tri Yanuarto*, Tanza Dinda Vovies Wara
Sekolah Tinggi Kesehatan Al - Fatah Bengkulu
*Korespondensi Penulis E-mail: yanuartiga@gmail.com

air 1:1 ke dalam basis gel, lalu gerus dan ditambahkan oleum rossae dan digerus / diaduk sampai

homogen dan terbentuk masker gel *peel off*. Masukkan sediaan dalam kemasan primer.

Tabel 1. Formula Masker Gel *Peel Off* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Bahan	F 0	F 1	F 2	F 3	Khasiat
Serbuk sari bunga telang (%)	0	2	4	6	Zat aktif
Polivinyl Alkohol (PVA) (%)	12	12	12	12	Gelling agent
Carbomer (%)	2	2	2	2	Gelling agent
Propilglikol (%)	10	10	10	10	Humektan
Nipagin (%)	0,1	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Oleum Rossae	qs	qs	qs	qs	Corigen odoris
Aqua dest sampai (%)	100	100	100	100	Pembawa / pelarut

EVALUASI MUTU MASKER GEL PEL OFF SERBUK SARI BUNGA TELANG

Pengujian Organoleptis

Pengujian organoleptis sediaan masker gel *peel off* dilakukan secara visual dengan penginderaan meliputi bau, warna dan konsistensi (Ali *et al.*, 2019).

Pengujian Homogenitas

Pengujian homogenitas sediaan masker gel *peel off* dilakukan sebanyak 100 mg sampel ditempatkan pada objek glass. Lalu ditutup dengan objek glass yang lain kemudian dilihat apakah masker gel *peel off* tersebut ada tidaknya partikel kasar atau benda asing yang berbeda dengan masker gel *peel off* (Sinala *et al.*, 2019).

Pengujian pH

Pengukuran nilai pH memakai alat pH meter. Pertama-tama pH meter dikalibrasi menggunakan larutan

pendapar pH 4 dan 7. Selanjutnya pengujian pH dengan larutan sampel 10%^{b/v} yaitu melarutkan 1 gram sampel ke dalam 9 mL air. Selanjutnya dicelupkan elektroda ke dalam sampel dan amati nilai pH yang muncul pada alat pH meter. Syarat nilai pH sediaan topikal adalah 4,5 – 6,5 (Ali *et al.*, 2019)

Pengujian Viskositas

Pengukuran ini memakai alat viscometer tipe Brookfield RVT230. Sebanyak 100 gram gel *Peell off* diletakkan dalam beaker glass, lalu diuji menggunakan spindle 7 dengan kecepatan 10 rpm. Diamati angka viskositas pada jarum penunjuk pada viscometer dan dicatat nilai kekentalannya dengan persyaratan viskositas yang baik berdasarkan SNI 16-4399-1996 yaitu 200 – 50000 cPs.

Tri Yanuarto*, Tanza Dinda Vovies Wara
 Sekolah Tinggi Kesehatan AI - Fatah Bengkulu
 *Korespondensi Penulis E-mail: yanuartiga@gmail.com

Pengujian Daya Sebar

Diambil masker gel *peel off* 0,5 gram, lalu diletakkan pada alat kaca (cawan petri), kemudian pada alat kaca tersebut diletakkan kembali (cawan petri) dengan diberikan beban anak timbangan 50 gram dan dibiarkan 1 menit. Daya sebar yang diperoleh dicatat, kemudian dilanjutkan lagi dengan pemberian beban 150 gram anak timbangan dan dibiarkan 1 menit kemudian diukur diameternya. Persyaratan daya sebar gel yang baik pada rentang 5 sampai 7 cm (Sholikhah dan Apriyanti, 2020).

Pengujian Daya Lekat

Ditimbang sebanyak 0,5 gram masker gel *peel off* ditempatkan diantara 2 gelas objek. Kemudian diberi beban sebesar 1 kg di atasnya (dibiarkan 5 menit), kemudian beban anak timbangan diangkat dari gelas objek pada alat pengujian daya lekat. Alat uji diberi beban 100 gram kemudian alat dilepas dan dicatat waktu pelepasannya. Pengujian dilakukan 3 kali pengulangan (Ismail *et al.*, 2014)

Pengujian Waktu Mengering

Ditimbang 0,1 gram sediaan masker gel *peel off*, lalu dioleskan di area punggung telapak tangan dan diamati waktu mengering sediaan masker gel *peel off* sampai

lapisan film terbentuk dengan memakai alat *stopwatch* (Rahmawanty *et al.*, 2015).

Pengujian Hedonik

Pengujian ini dilakukan dengan tujuan mengevaluasi respon dari responden terhadap sediaan masker gel *peel off* dari serbuk sari bunga telang. Dalam uji ini variabel yang diamati meliputi warna, aroma, dan tekstur yang melibatkan 10 orang panelis untuk melihat tingkat kesukaan dari sediaan masker gel *peel off* (Nursanty *et al.*, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis masker gel *peel off* serbuk sari bunga telang dilakukan dengan cara visual meliputi bau, warna dan bentuk (konsistensi). Hasil pengamatan pada warna menunjukkan hasil untuk F1 yaitu biru muda, F2 biru, dan F3 biru keunguan, untuk F0 berwarna putih dikarenakan tidak adanya penambahan serbuk sari bunga telang. Perbedaan tersebut dikarenakan adanya perbedaan konsentrasi serbuk sari bunga telang yang ditambahkan. Sementara untuk parameter hasil pengamatan bau atau aroma dari 3 formulasi yang dihasilkan sama yaitu berbau khas mawar karena

Tri Yanuarto*, Tanza Dinda Vovies Wara
Sekolah Tinggi Kesehatan AI - Fatah Bengkulu
*Korespondensi Penulis E-mail: yanuartiga@gmail.com

menggunakan *corigen odoris* oleum rosae yang cukup kuat. Sedangkan untuk parameter tekstur atau konsistensi masker gel *peel off* berupa sediaan semipadat gel dengan kekentalan yang sama.

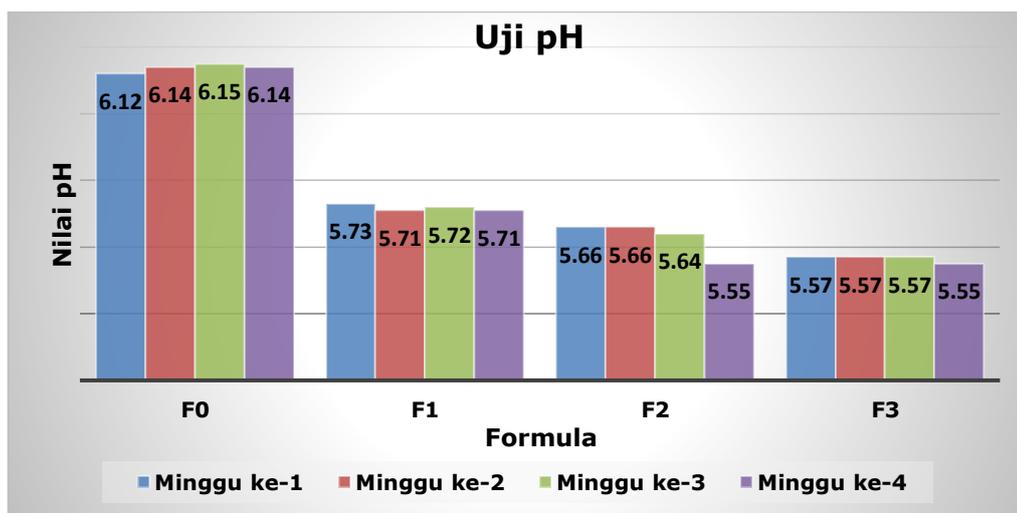
Uji Homogenitas

Hasil penelitian pada pengujian homogenitas yaitu dapat dilihat dari kesemua sediaan F1; F2; F3 mempunyai homogenitas yang baik dikarenakan tidak terdapat partikel asing atau partikel kasar dalam sediaan masker. Sediaan masker gel *peel off* yang homogenitasnya baik maka persebaran zat aktif atau kandungan senyawa berkhasiat pada sediaan masker gel *peel off* menjadi sama rata, kondisi ini menunjukkan bahwa efek yang dihasilkan dapat melepaskan

senyawa aktif dari basis lebih maksimal (Fauziah dkk, 2020).

Uji pH

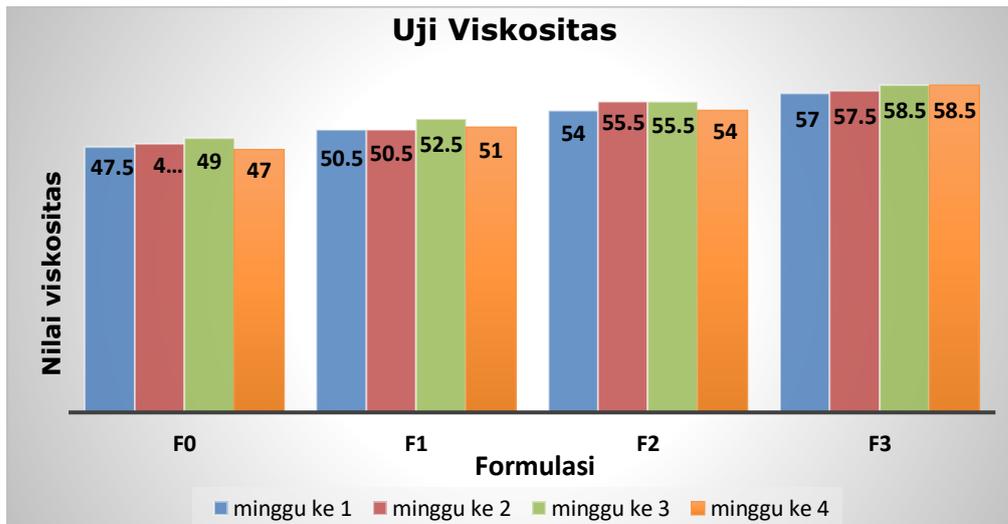
Hasil rata-rata nilai pH masker gel *peel off* pada Pada minggu pertama sampai minggu ketujuh menunjukkan nilai pH berkisar antara 5,57 - 6,15. Semakin lama masa penyimpanan masker gel *peel off* maka bersifat asam lemah, hal tersebut disebabkan karena teroksidasi yang menyebabkan pH sediaan berkurang atau menjadi asam lemah. Selama penyimpanan sediaan tidak mengalami perubahan pH yang signifikan, pH sediaan yang dihasilkan memenuhi syarat uji pH dimana syarat pH yang baik 4,5 - 6,5. Berikut ini diagram batang uji pH masker gel *peel off* serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Uji pH Masker Gel *Peel Off* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Tri Yanuarto*, Tanza Dinda Vovies Wara
 Sekolah Tinggi Kesehatan AI - Fatah Bengkulu
 *Korespondensi Penulis E-mail: yanuartiga@gmail.com

Uji Viskositas



Gambar 2. Hasil Uji Viskositas Masker Gel *Peel Off* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Pengujian viskositas pada sediaan masker gel dari serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) yaitu berkisaran 100.000-200.000 cPs atau setara dengan 1-2 Pa.s. Sementara syarat viskositas yang memenuhi standar adalah berkisar antara 2000 cPs - 50.000 cPs hal ini di pengaruhi karena variasi konversi serbuk sari bunga pada formulasi sediaan masker gel *peel off*, peningkatan viskositas juga dapat meningkat selama penyimpanan hal ini dikarenakan gel mempunyai sifat apabila tidak dilakukan perlakuan apapun seperti pengadukan dapat menyebabkan viskositasnya menjadi meningkat (Wijayanti dkk., 2015).

Uji Daya Sebar

Berdasarkan uji yang sudah dilakukan menggunakan beban

anak timbangan yang berbeda (50 gram, 100 gram dan 150 gram) menunjukkan bahwa setiap formula tidak memenuhi persyaratan yaitu 5-7 cm, ini dikarenakan dipengaruhi oleh adanya konsentrasi zat aktif yang berbeda, dimana konsentrasi serbuk sari bunga telang semakin tinggi maka daya sebar masker gel juga akan berkurang. Turunnya daya sebar tersebut terjadi melalui peningkatan ukuran partikel serbuk sari bunga telang yang dapat menyerap pelarut, maka menyebabkan cairan itu tertahan untuk menyebar dan mengalir dimana kekentalan sediaan masker gel ini berbeda atau berbanding terbalik dari hasil daya sebar (Zainudin dkk, 2019).

Uji Waktu Meringing

Pengamatan uji terhadap waktu

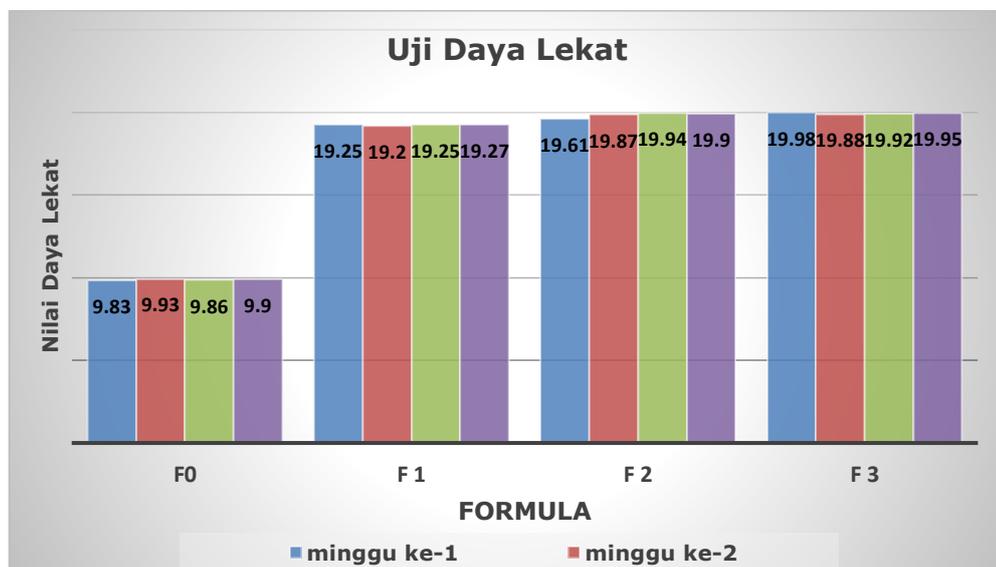
Tri Yanuarto*, Tanza Dinda Vovies Wara
 Sekolah Tinggi Kesehatan AI - Fatah Bengkulu
 *Korespondensi Penulis E-mail: yanuartiga@gmail.com

mengering dari sediaan masker gel *peel off* menunjukkan hasil waktu mengering sebesar 25-29 menit dan sudah memenuhi syarat yaitu pada range antar 15-30 menit. Dalam pengujian ini menunjukkan bahwa lamanya masa penyimpanan sediaan berpengaruh dalam waktu mengering, selain itu ada faktor lain juga yang mengakibatkan waktu perbedaan mengering ini karena kemungkinan kurang merata saat mengoleskan saat pengujian (Anwar, 2016).

Uji Daya Lekat

Hasil pengamatan yang didapatkan pada uji daya lekat

sediaan masker gel *peel off* pada F0 (9,88); F1 (19,24); F2 (19,30) dan F3 (19,93), kondisi ini disebabkan oleh perbedaan konsentrasi serbuk sari bunga telang, dimana semakin kecil jumlah serbuk sari bunga telang yang digunakan maka semakin kecil atau semakin cepat daya lekatnya. Sedangkan semakin besar jumlah serbuk sari bunga telang maka semakin lama daya lekatnya. Hal ini mempengaruhi efek optimal yang dihasilkan pada kulit. Berikut ini diagram batang uji daya lekat masker gel *peel off* serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Uji Daya Lekat Masker Gel *Peel Off* Serbuk Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Tri Yanuarto*, Tanza Dinda Vovies Wara
 Sekolah Tinggi Kesehatan AI - Fatah Bengkulu
 *Korespondensi Penulis E-mail: yanuartiga@gmail.com

Uji Hedonik

Uji hedonik penelitian formulasi ini melibatkan 10 orang panelis untuk mengamati secara langsung menggunakan panca indera pada sediaan masker gel *peel off*, dan hasil penelitian diperoleh untuk uji organoleptik warna yaitu lebih banyak menyukai formula 1 dan formula 2, dengan rata-rata 4,5. Sedangkan untuk aroma lebih banyak menyukai formula 3. Sementara untuk penilaian tekstur lebih disukai pada formula 1 dengan rata-rata 3,7. Parameter nilai mengikuti skala sensorik yaitu 1-5 yaitu 1: sangat tidak suka, 2: tidak suka, 3: agak suka, 4: suka dan 5: sangat suka. Dari kesimpulan tersebut dapat dilihat hasil rata-rata bahwa panelis suka pada sediaan masker gel *peel off* dari serbuk sari bunga telang tersebut.

KESIMPULAN

Hasil uji dari penelitian menunjukkan bahwa serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dapat diformulasikan menjadi masker gel *peel off*. Perbedaan konsentrasi serbuk sari bunga telang dapat mempengaruhi uji mutu sifat fisik sediaan masker gel *peel off* meliputi pengujian pH, viskositas, daya sebar, daya lekat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, F., Stevani, H., & Rachmawaty, D. (2019). Formulasi Dan Stabilitas Sediaan Body Scrub Bedda Lotong Dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin. *Media Farmasi*, 15 (1), 71–78.
- Anwar, D. (2016) : *Formulasi Dan Evaluasi Sifat Fisik Masker Gel Peel Off Lempung Bentonite*, 42-43.
- Fauziah, Marwarni, R., dan Adriani, A. 2020. Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Masker Wajah *Peel-Off* Dari Ekstrak Sabut Kelapa (*Cocos nucifera* L). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*. Vol.2 No.1. 42 – 51.
- Gamage, G.C.V., Lim, Y.Y and Choo, W.S. 2021. Anthocyanins From *Clitoria ternatea* Flower: Biosynthesis, Extraction, Stability, Antioxidant Activity, and Applications. *Frontiers in Plant Science*. Vol. 12. Hal 1 – 17.
- Jeyaraj, E. J., Lim, Y. Y., and Choo, W. S. 2021. Extraction methods of butterfly pea (*Clitoria ternatea*) flower and biological activities of its phytochemicals. *Journal of Food Science and Technology*. 58(6): 2054–2067. <https://doi.org/10.1007/s13197-020-04745-3>.
- Nadia, F. 2018. Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-off Ekstrak Bekatul dari Padi (*Oryza sativa* L.) Sebagai Anti-Aging. Repositori Institusi Universitas Sumatera Utara. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/3920>.
- Rahmawanty D, Yulianti N, Fitriana M, *Formulasi dan evaluasi masker wajah peel-off*

- mengandung kuersetin dengan variasi konsentrasi gelatin dan gliserin. *Media Farm.* 2015;12(1):17-32
- Rifqi, M. 2021. Ekstraksi Antosianin Pada Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.): Sebuah Ulasan. *Pasundan Food Technology Journal* (PFTJ). 8(2):45-50.
- Samsul, E., Jumain, dan Sinala, S. 2022. Formulasi Masker Gel Peel Off Ekstrak Kulit Buah Langsung (*Lansium domesticum* L) dengan Variasi PVA (Polivinil Alkohol). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia.* 8(2): 151-164.
- Sinala, S., Afriani, A., Jurusan, A., Poltekkes, F., & Makassar, K. 2019. Formulasi Masker Gel Peel Off Dari Sari Buah Dengan (*Dillenia serrata*). *Media Farmasi.* 15(2): 178-184. <https://doi.org/10.32382/MF.V15I2.1248>
- SNI 16-4399-1996. Sediaan Tabir Surya. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Tranggono, R.I., dan F. Latifah. (2007). Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik. PT. Gramedia, Jakarta
- Wijayanti, N.P.A.D., Astuti, K.W., I.G.N.J.A. Prasetia, M.Y.D. Darayanthi, P.N.P.D. Nesa, L.D.S. Wedarini, and D.N.P. Adhiningrat. 2015. Profil Stabilitas Fisika Kimiamasker Gel *Peel-Off* Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Journal Universitas Udayana.* 99-103.
- Yuslianti, dan Euis Reni. 2018. Pengantar Radikal Bebas dan Antioksidan. Ed. I, Cet. I-Yogyakarta: Deepublish.
- Zainuddin, S., Widyastuti., A. U., Magefirah, Firawati & Hasrida. Formulasi Sediaan Masker Peel-off dari Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L) Menggunakan Basis Carbopol 934. *Media Farmasi.* 15: 185-190.