



Studi Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel Off* Dari Sari Wortel (*Daucus carota* L.) dan Madu (*Mel depuratum*) Sebagai Antioksidan

Rinaldi¹, Azmalina Adriani², Rizki Andalia², Zawatul Afna²

¹Program Studi D3 Farmasi Stikes Assyifa Aceh

²Akademi Analis Farmasi dan Makanan Banda Aceh

Email Korespondensi : erixaza79@gmail.com

ABSTRAK

Wortel (*Daucus carota* L.) diketahui memiliki senyawa aktif antioksidan, vitamin C, vitamin A, yang berpotensi dijadikan masker gel *peel-off* untuk melembabkan kulit. Madu memiliki kandungan vitamin B kompleks, vitamin C, asam amino dan protein. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik sediaan Masker gel *peel off* dari sari wortel (*Daucus carota* L.) dan madu (*Mel depuratum*) serta mengukur aktivitas antioksidannya. Masker gel *peel off* dalam penelitian ini dibuat sebanyak 3 (Tiga) formula dengan perbandingan persentase sari wortel dan madu masing-masingnya F1 (1:0,5); F2 (3:1,5); dan F3 (5:2,5) serta F0 sebagai pembanding. Parameter yang dievaluasi adalah uji organoleptis, homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji waktu kering dan uji antioksidan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji organoleptis menunjukkan masker gel *peel-off* pada formula F1 bentuk semi padat (gel) berwarna pink pudar, dan berbau khas wortel, formula F2 dan F3 bentuk semipadat (gel), warna Pink, dan berbau khas wortel. Nilai pH semua formula adalah 7. Semua formula homogen. Hasil daya sebar masker gel *peel-off* berkisar antara 7,7 - 9,0 cm, memiliki waktu mengering 10-13 menit. Hasil uji antioksidan didapatkan berturut-turut sebesar 148,6 $\mu\text{g/mL}$ (F1), 142,5 $\mu\text{g/mL}$ (F2), dan 133,9 $\mu\text{g/mL}$ (F3).

Kata Kunci: Masker gel *peel-off*, Formulasi masker, Wortel (*Daucus carota* L.), Madu (*Mel depuratum*)

ABSTRACT

Carrots (*Daucus carota* L.) are known to have active antioxidant compounds, vitamin C, vitamin A, which have the potential to be used as a *peel-off* gel mask to moisturize the skin. Honey contains vitamin B complex, vitamin C, amino acids and protein. This study aims to determine the characteristics of the *peel-off* gel mask preparation from carrot juice (*Daucus carota* L.) and honey (*Mel depuratum*) and measure its antioxidant activity. *Peel-off* gel makers in this study were made as many as 3 (three) formulas with a ratio of the percentage of carrot juice and honey, respectively F1 (1:0.5); F2 (3:1.5); and F3 (5:2.5) and F0 as a comparison. The parameters evaluated were organoleptic test, homogeneity, pH test, spreadability test, drying time test and antioxidant test. The results showed that the organoleptic test results showed that the *peel-off* gel mask in formula F1 was a semi-solid (gel) form with a faint pink color, and a distinctive carrot smell, formulas F2 and F3 were semi-solid (gel) form, pink color, and a distinctive carrot smell. The pH value of all formulas was 7. All formulas were homogeneous. The spreadability of the *peel-off* gel mask ranged from 7.7 to 9.0 cm, with a drying time of 10 to 13 minutes. The antioxidant test results were 148.6 $\mu\text{g/mL}$ (F1), 142.5 $\mu\text{g/mL}$ (F2), and 133.9 $\mu\text{g/mL}$ (F3), respectively.

Keywords : *Peel-off* gel mask, Mask formulation, Carrot (*Daucus carota* L.), Honey (*Mel depuratum*).

PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ terluar yang memiliki banyak fungsi antara lain mengatur suhu tubuh, membuang zat sisa metabolisme dan perlindungan terhadap UV. Bagian kulit paling

luar apabila tidak dirawat dapat menyebabkan penumpukan sel kulit mati dan menghambat produksi kolagen (Suci, et.al., 2024). 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 cara merawat kulit adalah dengan rutin menggunakan masker wajah yang mengandung antioksidan (Agustina, et.al., 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 (Paskaliani, 2019).

Masker *gel peel off* memiliki banyak keunggulan dalam penggunaannya diantaranya dapat dengan mudah dilepas atau diangkat seperti membran elastis. Selain itu masker ini juga memiliki keuntungan seperti daya lekat yang tinggi, tidak menyumbat pori-pori kulit, daya sebar yang baik dan pelepasan zat yang mudah ketika bersihkan (Gultom, 2019). 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. 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, et.al., 2021). Antioksidan merupakan senyawa yang secara nyata dapat memperlambat oksidasi, walaupun dengan konsentrasi yang lebih rendah sekalipun dibandingkan dengan substrat yang dapat dioksidasi (Dhiya & Monica, 2019).

Senyawa antioksidan telah dibuktikan secara ilmiah mengurangi risiko penyakit-penyakit kronis seperti kanker dan penyakit jantung Koroner, mekanisme kerja senyawa Antioksidan untuk mencegah penyakit kronis yaitu dengan cara menangkal radikal bebas dalam tubuh (Purwanto, et.al., 2017). Berbagai bahan alam dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan dalam pembuatan masker *gel peel off* salah satunya wortel (*Daucus carota L.*) (Paskaliani, 2019). Tanaman wortel (*Daucus carota L.*) memiliki senyawa aktif yaitu antioksidan, vitamin C, vitamin A, yang dapat digunakan sebagai pelembab kulit (Zendrato, 2018). Karotenoid, provitamin A, merupakan salah satu senyawa antioksidan alami yang banyak terdapat dalam wortel (*Daucus carota L.*). Kandungan karotenoid dalam wortel dapat dilihat dari intensitas warnanya, yaitu semakin jingga warna wortel maka semakin banyak mengandung karotenoid yang dapat memberikan perlindungan pada kulit tubuh terhadap pengaruh negatif dari radikal bebas (Purwanto, et.al., 2017). Kandungan gula alami pada Wortel dapat digunakan sebagai pelembab kulit, dan dengan adanya vitamin-vitamin pada wortel berfungsi sebagai penyokong sehingga kemampuan melembabkan kulit dari wortel lebih besar lagi (Agustina, et.al., 2023).

Penelitian ini sebelumnya pernah dilakukan oleh Erlina, et.al., (2022) dengan judul Formulasi Masker Gel *Peel-Off* Antioksidan Berbahan Ekstrak Umbi Wortel ditemukan hasil dari penelitian adalah kadar total fenol pada ekstrak umbi wortel diperoleh hasil 43,3 mg GAE/gram, dan pada kadar total flavonoid diperoleh hasil sebesar 0,073% , serta aktivitas antioksidan diperoleh hasil 172,406 µg/mL Penelitian ini belum menguji aktivitas antioksidan sediaan masker gel peel offnya, selain itu sediaan juga tidak dikombinasikan dengan bahan lain seperti madu. Madu murni (*Mel depuratum*) juga bermanfaat untuk kecantikan, memiliki kandungan vitamin B kompleks, vitamin C, asam amino (pregenarasi sel-sel kulit), dan protein yang dibutuhkan oleh kulit. Membersihkan kulit muka dengan madu dapat menghilangkan segala kotoran yang menempel dan menyumbat pori yang menyebabkan jerawat, noda, dan juga plek hitam diwajah. Selain itu madu juga bisa menghambat munculnya keriput (Ferdiansyah, 2023). Oleh karena itu, maka penelitian ini ingin membuat masker gel peel off dari sari wortel dikombinasikan dengan madu.

METODE PENELITIAN

Metode

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental (*Experiment Research*) dengan tahapan penelitian yang dilakukan adalah persiapan penelitian, pembuatan sediaan masker *gel peel off*, dan evaluasi sediaan meliputi uji organoleptik, pH, homogenitas, daya sebar, uji kering dan uji antioksidan.

Prosedur Kerja

1. Persiapan Bahan Dan Sari Wortel

Wortel dipilih dalam kondisi segar dan berwarna orange cerah. Adapun tinjauan pemilihan wortel agar mendapat Flavonoid, vitamin C, vitamin A (retinol), vitamin B1 (thiamin), vitamin B3 (niacin), fosfor, dan natrium yang berkualitas baik. (Ferdiansyah, 2023)

Pembuatan sari wortel dilakukan dengan cara mengupas terlebih dahulu umbi wortel yang telah dikumpulkan. Umbi wortel yang telah dikupas kulitnya lalu dicuci hingga bersih setelah itu diparut hingga halus. Kemudian diperas dan disaring dengan kain flannel untuk memisahkan sari umbi wortel dengan ampasnya.

2. Formulasi Standar Sediaan Masker *Gel Peel-Off*

Formulasi Standart Sediaan Masker *Gel Peel-Off* Sediaan masker gel akan dibuat sebanyak 50 g. Dengan menggunakan formula standar seperti dalam penelitian Septiani, et.al., (2012).

Tabel 1 Formula Standar Masker Gel Peel-Off

Bahan	Jumlah
PVA	10
HPMC	2
Gliserin	12
TEA	2
Metil paraben	0,2
Propil paraben	0,05
Aquadest ad	100

3. Formula Masker *Gel peel off* Sari Wortel dan Madu

Masker dibuat dalam tiga formula yang dibedakan oleh konsentrasi sari umbi wortel. Masing-masing masker gel mengandung sari umbi wortel dengan konsentrasi yang bervariasi yaitu 0%, 1%, 3% dan madu secara berurutan 0,5%; 1,5% dan 2,5% seperti pada Tabel 2.

Tabel 2 Formulasi Masker Gel Peel-Off Sari Wortel Dan Madu

Komposisi formula	Formula Masker (%)			
	F0	F1	F2	F3
Sari Wortel	-	1%	3%	5%
Madu Murni	-	0,50%	1,50%	2,50%
Polivinil alcohol	12	12	12	12
HPMC	1	1	1	1
Propilenglikol	-	10	10	10
Etanol	8 ml	8 ml	8 ml	8 ml
Metil paraben	-	0,2	0,2	0,2
Aquadest ad	-	100 mL	100 mL	100 mL

4. Pembuatan Sediaan Masker *Gel Peel-Off*

Siapkan bahan baku (PVA, HPMC, Gliserin, TEA, Metil paraben, Propil paraben, Aquadest) dan bahan baku tambahan (ekstrak sari wortel dan madu murni) yang diperlukan untuk membuat masker gel peel off. Semua bahan yang akan digunakan ditimbang terlebih

dahulu semua dengan takaran yang dianjurkan. Dalam cawan masukkan Polivinil Alkohol, lalu tambahkan aquadest secukupnya, kemudian dipanaskan di atas penangas air pada suhu 80° C hingga mengembang sempurna, kemudian diaduk (wadah A). Di cawan lainnya dikembangkan pula HPMC dalam aquadest dingin hingga mengembang sempurna (wadah B). Di cawan lainnya gliserin, TEA, Metil paraben dan Propil paraben dilarutkan dalam aquadest panas (wadah C). Di dalam lumpang bersih masukkan wadah A, wadah B, wadah C secara berturut-turut, lalu diaduk hingga homogen. Kemudian dimasukkan sari wortel dan madu yang sebelumnya dilarutkan dalam aquadest sedikit demi sedikit, lalu diaduk hingga homogen.

5. Evaluasi Sediaan Masker Gel Peel-Off

Setelah sediaan masker telah jadi dilakukan evaluasi fisik, meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji waktu kering dan uji antioksidan.

- a) Uji organoleptik
Pengamatan dilihat secara langsung warna, bau dan tekstur dari sediaan masker gel.
- b) Uji pH
Uji pH dilakukan dengan menggunakan alat pH meter yang telah dikalibrasi dengan menggunakan larutan dapar standar netral (pH 7,0) dan larutan dapar asam (pH 4,0) hingga alat menunjukkan harga pH. Elektroda yang telah dicuci dengan air suling dikeringkan dengan tisu. Sampel yang dengan ditimbang sebanyak 1 gram dan dilarutkan dalam 100 ml air suling. Elektroda dicelupkan dalam larutan, dibiarkan alat menunjukkan harga pH sampai konstan. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan pH sediaan. pH sediaan masker gel *peel-off* harus sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5-6,5.
- c) Uji homogenitas
Pengujian homogenitas dilakukan dengan cara sampel Gel dioleskan pada pusat antara 2 kaca atau bahan yang transparan lain yang cocok, sediaan harus menunjukkan susunan yang homogennya tidak terlihat adanya butiran kasar.
- d) Uji daya sebar
Sampel gel sebanyak 1 g diletakkan di pusat antara 2 kaca, dimana kaca sebelah atas dibebani dengan meletakkan anak timbangan sehingga mencapai bobot 150 gram, pengukuran dilakukan hingga diameter penyebaran gel konstan.
- e) Uji waktu kering
Uji waktu kering masker gel dilakukan dengan mengamati waktu diperlukan sediaan untuk mengering, yaitu waktu dari saat mulai dioleskannya masker gel pada punggung telapak tangan hingga benar-benar terbentuk lapisan film yang kering dari masker gel *peel-off*. Waktu kering masker yang baik adalah 5-15 menit.
- f) Uji antioksidan
Untuk mengetahui seberapa besar aktivitas antioksidan ekstrak wortel digunakan parameter nilai IC50 (*Inhibition Concentration* 50%). IC50 didefinisikan sebagai konsentrasi senyawa antioksidan yang menyebabkan hilangnya 50% aktivitas DPPH. Hasil IC50 penentuan ekstrak wortel didapatkan rata-rata 172,406µg/mL (Erliana, et.al., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Adapun hasil pengamatan organoleptis pada masker gel *peel-off* meliputi bentuk, warna dan bau bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan yang terjadi selama penyimpanan, hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 pengamatan organoleptis menunjukkan bahwa sediaan masker gel *peel-off* yang di hasilkan F2 dan F3 menghasilkan warna Pink, bertekstur gel dan berbau khas wortel dan F1 berwarna pink pudar, bertekstur gel dan berbau khas wortel dan untuk masker gel *peel-off* F0 basis tanpa kandungan sari wortel dan madu. Perbedaan konsentrasi sarian wortel yang digunakan memberikan perbedaan warna sediaan, semakin tinggi konsentrasi

sarian wortel dan madu yang ditambahkan maka warna masker gel *peel-off* semakin cerah dan aroma khas akan semakin tajam. Hal sesuai dengan hasil penelitian oleh Ratna, dkk (2016) yang menyatakan bahwa pewarna dari ekstrak bunga mawar memberikan warna yang pekat (merah) pada formula F5 (5%) dibandingkan formula lainnya.

Tabel 3 Hasil Pengamatan Organoleptis Pada Sediaan Masker Gel *Peel-Off*

Fomulasi	Tekstur	Warna	Bau
F0	Gel	Bening	Basis
F1	Gel	Pink Pudar	Wortel
F2	Gel	Pink	Wortel
F3	Gel	Pink	Wortel

(Sumber: Data Primer Penelitian, 2023)

Keterangan:

F0 : Formula tanpa mengandung sari umbi wortel dan madu murni

F1 : Formula dengan sari umbi wortel konsentrasi 1% dan madu 0,5%

F2 : Formula dengan sari umbi wortel konsetrasi 3% dan madu 1,5%

F3 : Formula dengan sari umbi wortel konsetrasi 5% dan madu 2,5%

Uji pH

Derajat keasaman (pH) ini merupakan salah satu syarat mutu masker gel *peel-off*. Secara umum uji ini dilakukan bertujuan untuk menentukan pH sediaan yang sesuai dengan pH kulit agar tidak mengiritasi kulit pada saat pemakaian. pH kulit sediaan topikal yang baik berada pada rentang pH 4,5-6,5 (Aulton, 2005). Namun, nilai pH yang dapat diterima oleh kulit yaitu antara 5-7 (Gultom, 2019). Jika sediaan memiliki pH yang rendah atau asam dapat mengiritasi kulit sebaliknya jika pH sediaan terlalu tinggi akan mengakibatkan kulit menjadi kering saat penggunaan. Adapun untuk data hasil pengamatan pH Masker gel *peel-off* seperti pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Pengujian pH

Formulasi	pH	Ketentuan
Formula 0	7	Memenuhi Syarat
Formula 1	7	Memenuhi Syarat
Formula 2	7	Memenuhi Syarat
Formula 3	7	Memenuhi Syarat

(Sumber: Data Primer Penelitian, 2023)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masker gel *Peel-off* ini sudah memenuhi syarat, bisa dilihat untuk uji pH F0, F1, F2 dan F3 memenuhi syarat dengan nilai pH adalah 7, maka dari itu semua formula sesuai dengan persyaratan pH kulit dengan demikian sediaan masker gel *peel-off* dapat digunakan pada kulit wajah. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ferdiansyah (2019) Sediaan masker gel *peel-off* memiliki pH kisaran 5,5-6,2.

Pengukuran Homogenitas

Pengujian homogenitas bertujuan untuk melihat seberapa homogen bentuk sabun padat yang dihasilkan. Masker gel *peel-off* yang tidak homogen dapat merusak kulit seperti tergores. Adapun data hasil penelitian uji homogenitas Masker gel *peel-off* dapat di lihat pada Tabel 5.

Pemeriksaan homogenitas terhadap sediaan menunjukkan bahwa semua sediaan tidak memperlihatkan adanya butiran kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan masker gel *peel-off* yang dibuat mempunyai susunan yang homogen.

Tabel 5 Hasil Uji Homogenitas

Formulasi	Homogenitas
Formula 0	Homogen
Formula 1	Homogen
Formula 2	Homogen
Formula 3	Homogen

(Sumber: Data Primer Penelitian, 2023)

Uji daya sebar

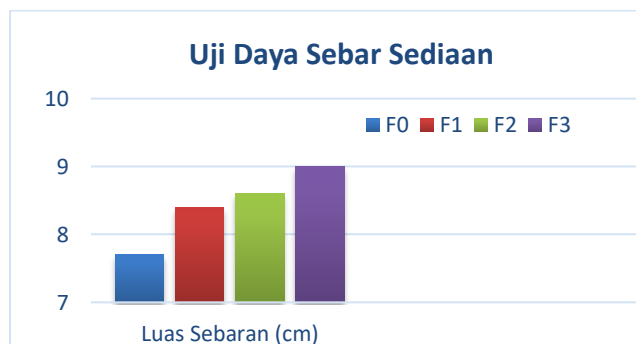
Adapun uji daya sebar yang dilakukan untuk melihat sedian Masker gel *peel-off* dengan kombinasi sari wortel dan madu dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Pengujian Daya Sebar

Formula	Daya Sebar
Formula 0	7,7 cm
Formula 1	8,4 cm
Formula 2	8.6 cm
Formula 3	9,0 cm

(Sumber: Data Primer Penelitian, 2023)

Berdasarkan Tabel 6 diatas hasil pengujian daya sebar masker gel *peel-off* menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi penambahan sari wortel maka daya sebar gel semakin meningkat, seperti pada Gambar 1. Hal ini dikarenakan penambahan sari wortel dan madu mempengaruhi kekentalan sediaan masker gel *peel-off*. Daya sebar gel yang baik berkisar antara 7,7 dan 9,0 cm dan dari pengujian daya sebar tersebut sediaan masker gel *peel-off* dari sari wortel dan madu murni memiliki daya sebar yang baik.

**Gambar 1. Grafik Daya Sebar Sediaan Masker gel peel-off****Uji Waktu Kering**

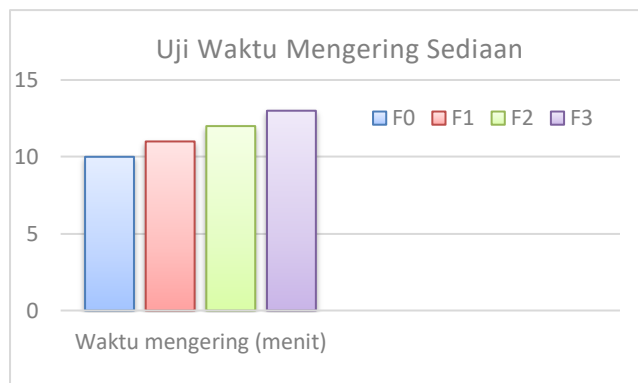
Pengujian waktu kering masker dilakukan mengamati waktu diperlukan sediaan untuk mengering, yaitu waktu dari saat mulai dioleskannya masker pada kulit punggung tangan hingga benar-benar terbentuk lapisan yang kering. Adapun hasil pengujian waktu kering dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Berdasarkan Pengamatan Uji Iritasi Pada 4 Orang Sukarelawan

Formula	Waktu Mengering (Menit)
Formula 0	10 Menit
Formula 1	11 Menit
Formula 2	12 Menit
Formula 3	13 Menit

(Sumber: Data Primer Penelitian, 2023)

Berdasarkan hasil pengujian waktu sediaan mengering, masker sari wortel kombinasi madu memiliki waktu mengering 10-13 menit, menunjukkan sediaan masker sari umbi wortel mempunyai waktu mengering yang baik, seperti Gambar 2.



Gambar 2. Waktu mengering sediaan Masker gel peel-off

Adanya perbedaan waktu mengering disebabkan oleh pengaruh penambahan sari umbi wortel dan madu. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dessy, dkk (2022) menunjukkan bahwa Sediaan masker gel antioksidan dari ekstrak wortel konsentrasi 5%, 10% dan 15% memiliki waktu untuk mengering yaitu 15 menit, 17 menit dan 17 menit. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa waktu kering dari semua formula masih berada pada rentang waktu kering dari produk masker yang ada di pasaran yaitu antara 10-20 menit.

Uji Antioksidan

Untuk mengetahui seberapa besar aktivitas antioksidan sari wortel digunakan parameter nilai IC₅₀ (Inhibition Concentration 50%). IC₅₀ didefinisikan sebagai konsentrasi senyawa antioksidan yang menyebabkan hilangnya 50% aktivitas DPPH. Adapun hasil uji antioksidan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil uji antioksidan masker gel peel-off

Formula	IC ₅₀ ($\mu\text{g/mL}$)	Keterangan
Formula 0	212.1 $\mu\text{g/mL}$	Tinggi
Formula 1	148.6 $\mu\text{g/mL}$	Rendah
Formula 2	142.5 $\mu\text{g/mL}$	Rendah
Formula 3	133.9 $\mu\text{g/mL}$	Rendah

Berdasarkan hasil IC₅₀ penentuan sari wortel didapatkan 212.1 $\mu\text{g/mL}$ (F0), 148.6 $\mu\text{g/mL}$ (F1), 142.5 $\mu\text{g/mL}$ (F2), 133.9 $\mu\text{g/mL}$ (F3). Menurut moylenux 2004 aktivitas IC₅₀ dari umbi wortel tergolong dalam aktivitas lemah karena $150 \mu\text{g/mL} < \text{IC}_{50} \leq 200 \mu\text{g/mL}$ sehingga kurang aktif namun masih berpotensi sebagai antioksidan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sediaan masker gel peel-off kombinasi sari wortel dan madu memiliki bobot rata-rata 100 gram dengan variasi konsentrasi sari wortel yaitu F0= 0%, F1= 1%, F2= 3%, F3= 5% dan konsentrasi madu F0= 0%, F1= 0,5%, F2= 1,5%, F3= 2,5%. Hasil uji organoleptis menunjukkan bahwa, sediaan masker gel peel-off yang dihasilkan F2 dan F3 menghasilkan warna Pink, bertekstur gel dan berbau khas wortel dan F1 berwarna pink pudar, bertekstur gel dan berbau khas wortel dan untuk masker gel peel-off F0 basis tanpa kandungan sari wortel dan madu.

Uji pH F0, F1, F2 dan F3 memenuhi syarat dengan nilai pH adalah 7. Dan uji homogenitas terlihat homogen. Pengujian daya sebar masker gel *peel-off* berkisar antara 7,7 dan 9,0 cm. Selanjutnya uji waktu sediaan mengering, masker sari wortel kombinasi madu memiliki waktu mengering 10-13 menit dan uji antioksidan didapatkan hasil bahwa penentuan ekstrak wortel didapatkan 212.1 $\mu\text{g/mL}$ (F0), 148.6 $\mu\text{g/mL}$ (F1), 142.5 $\mu\text{g/mL}$ (F2), 133.9 $\mu\text{g/mL}$ (F3).

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L., Pertiwi, D.M.A., & Yuliati, N. (2022). Optimasi Dan Uji Mutu Fisik Formulasi Masker Gel Peel Off Kulit Pisang (*Musa paradisiaca L.*). *Journal of Pharmacy Science And Technology*, vol 3(1).
- Ariani, L.W., & Wiyati, D. (2016). Formulasi Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Manis (*Citrus sinensis (L.) Osbeck*) Sebagai Obat Jerawat. *Media Farm Indones.* 11(2):1048–92
- Armadany F.I, Hasnawati, dan Sirait M. (2015). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-off Antioksidan dari Ekstrak Sari Tomat (*Solanum lycopersicum L. var. cucurbita*). *Maj Farm, Sains dan Kesehatan*, vol 1(2): 29-32.
- Dhiya & Monica, M. (2019). Uji Aktivitas Antiradikal Bebas Ekstrak Buah Jeruk Bali (*Citrus maxima Burm.Fz*) Dengan Metode DPPH (*1,1- Diphenyl-2-Pikrylhidrazyl*). *UNNES Journal of Chemistry*. Vol (2): 1–6.
- Erlina, D., et.al. (2022). Formulasi Masker Gel *Peel-Off* Antioksidan Berbahan Ekstrak Umbi Wortel. *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, Vol 9(2): 40-53.
- Fauziah, Y., et.al. (2023). Formulasi Masker Krim Wajah Antiangin Kombinasi Sari Wortel dan Madu. *Jurnal Warta Farmasi*, vol 12 (1): 35-45.
- Ferdiansyah. (2023). Formulasi Sari Umbi Wortel (*Daucus carota L.*) Kombinasi Madu Murni (*Mel depuratum*) Sebagai masker wajah Gel *Peel-Off*. *Skripsi*. Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Institut Kesehatan Helvetia: Medan.
- Gultom, Y.I. (2019). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-off Dari Sari Buah Pepaya California (*Caricapapaya L.*). *Karya Tulis Ilmiah*. Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Institut Kesehatan Helvetia: Medan.
- Henny, L. Pitricia, E.F., dan Hosiana D.V. (2017). Formulasi Masker Peel-off dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Asam Kandis (*Garcinia cowa, Roxb*) dan Uji Aktivitas Antioksidannya. *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi*, 19(1).
- Pandanwangi, S.T.W., Bachtar A, & Firmansyah D. (2018). Uji Aktivitas Antioksidan Krim Kombinasi Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L.*) Dan Ekstrak Umbi Wortel (*Daucus carota L.*) Dengan Menggunakan Metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*). *Medical Sains*, (31):31–42.
- Paskaliani F. (2019). Formulasi Ekstrak Kering Wortel (*Daucus Carota l.*) Sebagai Masker Wajah Dalam Bentuk Gel Peel-Off. *Skripsi*. Widya Mandala Catholic University: Surabaya.
- Purwanto, D.S. Bahri, & A. Ridhay. (2017). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Purnajiwa (*Kopsia arborea Blume.*) Dengan Berbagai Pelarut. *Kovalen*, vol 3(1):24.
- Septiani, S., Wathoni, W., & Mita, S. R. (2012). Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Biji Melinjo (*Gnetum Gnemon Linn.*). *Students E-Jurnal*.
- Sholikah, M & Aprianti, R. (2019). Formulasi Dan Karakterisasi Fisik Masker Gel Peel Off Ekstrak Lengkuas (*alpinia galanga, (L.) sW*). *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*, vol 16(2).
- Suci, P.R., et.al. (2024). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Masker Gel Peel Off Kombinasi Sisik Ikan Bandeng dan Ekstrak Kulit Buah Naga. *An-Najat : Jurnal Ilmu Farmasi dan Kesehatan*, vol 2(2): 13-29.

- Sulastrri, E., Yusriadi, & Rahmiyati, D. (2016). Pengaruh Pati Plagelatinasi Beras Hitam Sebagai Pembentuk Gel Terhadap Mutu Fisik Sediaan Masker Gel Peel Off. *Jurnal Pharmasicience*, vol 3 (2).
- Zendrato A. (2018). Formulasi Sediaan Sabun Cair Dari Sari Umbi Wortel (*Daucus carota L* .). *Skripsi*. Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Institut Kessehatan Helvetia: Medan.