



Jurnal Pharmacia Mandala Waluya Vol.1 No.3  
ISSN : 2829-6850  
<https://jurnal-pharmaconmw.com/jpmw/index.php/jpmw>  
DOI : <https://doi.org/10.54883/jpmw.v1i3.31>



## Uji Stabilitas Masker Gel Peel Off Ekstrak Daun Tembelean (*Lantana camara* L.) dan Uji Aktivitas Antioksidan

Sitti Hasninal, Muhammad Isrul, Nur Hatidjah Awaliyah Halid  
Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Mandala Waluya

### ABSTRAK

Masker gel *peel off* merupakan sediaan gel yang dapat mengandung senyawa antioksidan dari bahan alam yang digunakan untuk perawatan kulit wajah. Pada penelitian ini digunakan daun tembelean (*Lantana Camara* L.). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sediaan masker gel *peel off* yang stabil secara fisik dan untuk mengetahui aktivitas antioksidan sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean. Formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean dengan bahan gel menggunakan tiga konsentrasi terdiri dari 5%, 10%, dan 15%. Pada pengujian aktivitas antioksidan di uji menggunakan metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazil). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun tembelean dapat diformulasikan sebagai sediaan masker gel *peel off* yang dimana sediaan masker gel *peel off* semuanya memenuhi syarat. Konsentrasi terbaik adalah konsentrasi 15%. Sehingga dilakukan untuk pengujian aktivitas antioksidan. Formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 48,78 ppm yang tergolong sangat kuat sehingga dapat disimpulkan bahwa sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean sangat efektif digunakan sebagai formulasi antioksidan.

**Kata Kunci** : Masker gel *peel off*, antioksidan,  $IC_{50}$

## Stability Test Of Peel Gel Mask From Lantana Camara L. Leaves Extract and Antioxidant Activity Test

### ABSTRACT

Peel off gel mask is a gel preparation containing antioxidant compounds from natural ingredients used for facial skincare. in this study lantana camara L. leaves were used. the purpose of this study was to make a peel- off gel mask preparation that was physically stable and to determine the antioxidant activity of the peel-off gel mask preparation of lantana camara L. leaves extract. The formulation of the peel-off gel mask preparation of lantana camara L. leaves extract with gel ingredients used their concentrations consisting of 5%, 10% and 15% in testing the antioxidant the activity, it was tested using the DPPH method ( 1, 1- Diphenyl-2-Picrylhydrazil). The results showed that lantana camara L. leaves extract could be formulated as a peel-off gel mask preparation, where all of the peel-off mask preparation met the requirements. The best concentration was 15% so it was continued for testing antioxsidan activity, the formulation of the peel-off gel masks preparation of lantana camara L. leaves extract had an antioxsidan activity with  $IC_{50}$  value of 48,78 ppm, classified as very strong. Therefore, so it can be concluded that the peel-off gel mask preparation of lantana camara L. leaves extract is very effeecti vely used as an antioxidant formulation.

**Keywords** : Peel Off gel mask, Antioxidant,  $IC_{50}$

### Penulis Korespondensi :

Sitti Hasninal  
Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Mandala Waluya  
E-mail : [sittihasninal@gmail.com](mailto:sittihasninal@gmail.com)

### Info Artikel :

Submitted : 25 Januari 2022  
Revised : 5 Februari 2022  
Accepted : 23 April 2022  
Published : 30 Juni 2022

## PENDAHULUAN

Kulit merupakan lapisan pelindung tubuh dari paparan polusi lingkungan, terutama kulit wajah yang sering terpapar oleh sinar ultraviolet (UV) akibatnya dapat menimbulkan masalah kulit. Masalah umum pada kulit wajah setiap orang memiliki jenis kulit yang berbeda-beda sehingga berbeda pula permasalahan kulit yang dialami setiap orang. Proses kerusakan kulit ditandai oleh munculnya keriput, sisik, kering, dan pecah-pecah. Selain tampak kusam dan berkerut, kulit menjadi lebih cepat tua dan muncul flek-flek hitam. Bagi sebagian masyarakat untuk mengatasi permasalahan kulit melalui *skin care*, namun ada juga yang memilih perawatan di rumah dengan bahan-bahan alami untuk membantu memulihkan penampilan kulit. Salah satu cara penanganan yang bisa dilakukan yaitu dengan penggunaan antioksidan (Budiman et al., 2017).

Antioksidan adalah suatu senyawa atau komponen kimia dalam kadar atau jumlah tertentu mampu menghambat kerusakan akibat oksidasi. Antioksidan digunakan untuk melindungi kulit dari kerusakan oksidasi sehingga dapat mencegah penuaan dini, dimana antioksidasi suatu bahan atau senyawa yang dapat menghambat atau mencegah proses oksidasi pada substrat yang dapat teroksidasi. Antioksidan bekerja dengan cara mendonorkan satu elektronnya terhadap senyawa yang bersifat oksidan sehingga aktivitas senyawa oksida tersebut dapat dihambat. Pemanfaatan efek antioksidan pada sediaan yang ditujukan pada kulit wajah, lebih baik bila diformulasikan dalam bentuk sediaan kosmetika topikal seperti masker dalam bentuk gel dibandingkan oral (Sayuti, 2015).

Berdasarkan penelitian Sharma, (2013) daun tembelean mengandung flavanoid, saponin dan tannin. Selain itu, Venkatachalam et al., (2011) menyatakan kandungan metabolit sekunder pada daun tembelean seperti minyak atsiri, fenol, flavonoid, karbohidrat, protein, alkaloid, glikosida, glikosida iridoid, etanoid fenil, oligosakarida, quinin, saponin, steroid, terpenoid, sesquiterpenoid dan tanin dapat berpotensi sebagai antioksidan. Sedangkan penelitian menurut Mangela et al., (2016) menyatakan bahwa pengujian aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa ekstrak daun tembelean memiliki aktivitas antioksidan bersifat kuat dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 80,96. Yang dimana suatu senyawa dikatakan sebagai antioksidan sangat kuat jika nilai  $IC_{50}$  kurang dari 50 ppm, kuat untuk  $IC_{50}$  bernilai 50- 100 ppm, sedang jika bernilai 100-150 ppm, dan lemah jika nilai  $IC_{50}$  bernilai 150-200 ppm sangat lemah jika nilai  $IC_{50}$  bernilai 200-1000 ppm.

Berdasarkan dari penelitian diatas bahwa daun tembelean sebelumnya sudah dilakukan pengujian ekstrak aktivitas antioksidan, tetapi belum dilakukan pembuatan sediaan masker gel, oleh karena itu ekstrak daun tembelean diformulasikan dalam bentuk sediaan masker gel. Masker gel yang dibuat adalah masker gel *peel off* karena sediaan masker gel *peel-off* dapat membentuk film saat menempel di kulit sehingga pada saat masker kering akan membentuk lapisan film, dan selanjutnya sel-sel kulit mati dan kotoran kulit akan terlepas dan terangkat bersama dengan film masker gel *peel off* dengan tujuan memperbaiki serta merawat kulit wajah (Reveny & Nazliniwaty, 2016). Sehingga berdasarkan hal tersebut maka masker gel *peel off* dengan ekstrak daun

tembelean dapat digunakan sebagai bahan untuk membuat masker gel *peel off* antioksidan dengan tahap konsentrasi yang memenuhi standar.

Masker gel *peel off* merupakan salah satu jenis masker wajah yang mempunyai keunggulan dalam penggunaannya yaitu dapat dengan mudah dilepas atau diangkat seperti membran elastik. Penggunaan masker gel *peel off* bermanfaat untuk memperbaiki serta merawat kulit wajah dari masalah keriput, penuaan, jerawat, melembabkan kulit dan dapat juga digunakan untuk mengecilkan pori. Masker gel *peel off* dapat dibuat dari bahan alam yang mengandung senyawa antioksidan yang dapat membantu untuk merawat kulit wajah (Rahmawanty et al., 2015).

## METODE PENELITIAN

### Ekstraksi Sampel

Sampel kering yang telah diketahui beratnya dilakukan ekstraksi dengan cara maserasi didalam wadah kaca menggunakan pelarut etanol 96% selama 3 hari dan dilakukan pengadukan setiap 24 jam. Begitu seterusnya hingga didapatkan pelarut berwarna bening. Maserasi yang dipekatkan dengan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 40°C sampai pelarut habis menguap. Hasil ekstrak yang telah dipekatkan lalu diangin-anginkan hingga diperoleh ekstrak kental.

### Formulasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean ( *Lantara Camara L.*)

Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean ( *Lantara Camara L.*) dibuat dengan mengacu pada master formula seperti pada tabel 1.

**Tabel 1.** Master Formula Sediaan ekstrak daun tembelean

No.	Bahan	Konsentrasi (%)			
		Blanko	F1	F2	F3
1	Ekstrak daun Tembelean	-	5	10	15
2	HPMC	2	2	2	2
3	PVA	10	10	10	10
4	Propilenglikol	10	10	10	10
5	Metil Paraben	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Propil Paraben	0,02	0,02	0,02	0,02
7	Aquades Ad	100	100	100	100

### Proses Pembuatan Sediaan Masker Gel *Peel Off*

Pembuatan basis masker *peel off* dimulai dengan cara mengembangkan PVA dalam aquades panas 90°C hingga mengembang, dan HPMC dalam aquades dingin hingga mengembang, kemudian diaduk sampai homogen. Kedua massa dicampurkan hingga homogen. Dilarutkan metil paraben dan propil paraben dalam propilenglikol hingga terlarut. Dimasukkan ekstrak daun tembelean sedikit demi sedikit lalu digerus hingga homogen. Dimasukkan kedalam wadah dan ditutup rapat.

### Evaluasi Sediaan Masker *Peel Off* Ekstrak Daun Tembelean ( *Lantana camara L.*)

#### a. Uji Organoleptis

Dilakukan dengan mengamati perubahan-perubahan bentuk, warna dan bau dari sediaan masker gel *peel off* untuk mengetahui secara fisik keadaan gel *peel off*. Pemeriksaan organoleptis dilakukan untuk mendeskripsikan warna, bau, rasa dan konsistensi dari sediaan masker gel *peel off* yang sudah bercampur dengan beberapa basis, sediaan yang dihasilkan sebaiknya memiliki

bentuk sediaan yang halus, warna yang menarik, bau yang menyenangkan, dan kekentalan yang cukup agar, sediaan masker gel *peel off* nyaman dalam penggunaan (Allen & Ansel, 2013).

#### b. Uji Homogenitas

Pemeriksaan homogenitas dilakukan dengan cara menggunakan 2 kaca objek yang transparan, dengan cara dioleskan pada kaca objek dan kemudian diratakan diamati. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar (Sumiyati & Ginting, 2017).

#### c. Uji Viskositas

Pengukuran viskositas dilakukan terhadap sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun tembelekan. Viskositas diketahui dengan mengamati gerakan jarum penunjuk viskositas yang menunjuk pada angka tertentu. Angka tersebut menunjukkan nilai viskositas sediaan. Sediaan masker gel yang baik harus memiliki viskositas 50-1000 dpas.

#### d. Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan cara mencelupkan pH meter ke dalam sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun tembelekan, sebanyak 1 g sediaan dilarutkan dalam air dengan volume 10 ml, kemudian diukur pH-nya menggunakan pH-meter. pH sediaan masker gel *peel-off* harus sesuai dengan pH kulit yaitu kulit 4,5 – 6,5 sehingga masker gel yang dihasilkan aman untuk digunakan. Jika memiliki pH terlalu asam atau basa dapat menyebabkan iritasi kulit (Sumiyati & Ginting, 2017).

#### e. Uji Daya Sebar

Sebanyak 1 gram masker gel *peel-off* diletakkan di atas kertas grafik yang sudah dilapisi plastik transparan kemudian ditutup dengan plastik transparan lain dan diukur

diameternya dari lima titik sudut. Beban 50 gram diletakkan di atas lapisan gel, di diamkan selama 1 menit dan dicatat diameter gel yang menyebar. Kemudian beban 100 gram ditambahkan kembali di atas gel, didiamkan selama 1 menit dan dicatat diameter gel yang menyebar (Voight, 1994). Masker gel *peel off* yang baik memiliki diameter daya sebar 5-7 cm (Rahmawanty et al., 2015).

#### f. Uji Waktu Sediaan Meringing

Sebanyak 1 g masker gel *peel-off* dioleskan pada kulit lengan dengan panjang 7 cm dan lebar 7 cm. Kemudian dihitung kecepatan mengering masker gel *peel-off* hingga membentuk lapisan film dari masker gel *peel-off* dengan menggunakan stopwatch (Lestari et al., 2013). Sediaan masker gel memenuhi persyaratan pengering 15 – 30 menit.

#### Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Peel Off Ekstrak Daun Tembelekan

Dibuat larutan induk dengan cara diambil sediaan masker *peel of* berdasarkan masing-masing konsentrasi sebanyak 1 gram di tambahkan 100 ml larutan metanol. Setelah homogen diambil 2 ml kemudian ditambahkan 2 ml larutan DPPH ke dalam tabung reaksi dan divortex. Selanjutnya di simpan di tempat gelap selama 30 menit. Kemudian diukur absorbansinya menggunakan spektrofotometer Uv-Vis (Kuntorini & Astuti, 2010). Kemudian ditentukan % inhibisi dari masing-masing formulasi sediaan dan dihitung nilai IC<sub>50</sub>. Adapun besar daya antioksidan yang diperoleh dapat diketahui melalui perhitungan menggunakan rumus:

$$\text{Daya antioksidan} = \frac{(\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel})}{\text{Absorbansi blanko}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Ekstraksi Daun Tembelean (*Lantara camara L.*)

Ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Pelarut etanol 96% mampu mengekstrak senyawa baik yang polar, semi polar, maupun non polar, aman dan tidak toksik serta harganya yang cukup ekonomis dan mudah didapatkan (Trifani, 2012). Ekstrak yang diperoleh dikumpulkan dan dilakukan penguapan pelarut menggunakan *rotary vacuum evaporator* pada suhu 60°C hingga diperoleh ekstrak kental kemudian dihitung persen rendemen simplisia pada ekstrak daun tembelean. Nilai persen rendemen yang

didapatkan yaitu 9,2% yang telah memenuhi standar persen rendemen (<10%) (Sayuti, 2015). Hal ini dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Ekstraksi daun tembelean (*Lantara camara L.*)

Simplisia (g)	Ekstrak (g)	Rendamen (%)
500	46	9,2%

### Uji Organoleptik Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Daun Tembelean (*Lantana Camara L.*)

Hasil uji organoleptik terhadap sediaan masker gel *peel-off* ekstrak etanol daun tembelean (*Lantara camara L.*) berdasarkan aroma, warna, dan bentuk sediaan dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil uji organoleptik sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun tembelean

Formula	Pemeriksaan	Pengamatan minggu ke-		
		I	II	III
FI	Bau	Khas daun tembelean	Khas daun tembelean	Khas daun tembelean
	Warna	Hijau	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman
	Bentuk	Agak kental	Kental	Kental
FII	Bau	Khas daun tembelean	Khas daun tembelean	Khas daun tembelean
	Warna	Hijau	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman
	Bentuk	Agak kental	Kental	Kental
FIII	Bau	Khas daun tembelean	Khas daun tembelean	Khas daun tembelean
	Warna	Hijau	Hijau kehitaman	Hijau kehitaman
	Bentuk	Kental	Kental	Kental

Keterangan: FI (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 5%); FII (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 10%); FIII (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 15%)

Secara organoleptis sediaan formula I, II, dan III stabil secara fisik. Hasil yang diperoleh bentuk setengah padat, warna hijau kehitaman, dan beraroma khas ekstrak tembelean.

### Uji Homogenitas

Berdasarkan uji homogenitas sediaan masker gel *peel off* diperoleh bahwa sediaan

tidak ditemukannya partikel kasar sehingga sediaan masih dapat dikatakan memenuhi syarat dan menunjukkan bahwa bahan-bahan yang terkandung didalamnya tercampur dengan baik (Fitriana, 2012). Hasil uji homogenitas terhadap sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun tembelean (*Lantara camara L.*) dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji homogenitas formula masker gel *peel-off* ekstrak daun tembelean

Formula	Pengamatan homogenitas Minggu Ke-		
	I	II	III
FI	Homogen	Homogen	Homogen
FII	Homogen	Homogen	Homogen
FIII	Homogen	Homogen	Homogen

Keterangan: FI (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 5%); FII (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 10%); FIII (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 15%)

### Uji Viskositas

Selain itu, viskositas pada sediaan masker gel *peel-off* berada pada kisaran 50-1000 dpas yang menunjukkan bahwa nilai viskositas dari sediaan memenuhi syarat viskositas gel. sebagaimana ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil uji viskositas formula masker gel *peel-off* ekstrak daun tembelean

Formula	Pengamatan viskositas Minggu Ke-		
	I	II	III
FI	330 dpas	320 dpas	320 dpas
FII	350 dpas	330 dpas	330 dpas
FIII	360 dpas	350 dpas	330 dpas

Keterangan: FI (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 5%); FII (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 10%); FIII (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 15%)

### Uji pH

Uji pH dari semua formula juga menunjukkan nilai pH yang memenuhi syarat karena masih berada dalam range 4,5-6,5 mulai minggu pertama sampai dengan minggu ketiga penyimpanannya. Hasil pengamatan uji pH sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji pH formula masker gel *peel-off* ekstrak daun tembelean

Formula	Pengamatan pH Minggu Ke-		
	I	II	III
FI	6	6,5	6,5
FII	6,5	6	6
FIII	6	6	6

Keterangan: FI (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 5%); FII (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 10%); FIII (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 15%)

Uji pH dilakukan untuk mengetahui nilai pH dari sediaan masker gel *peel off* yang dimana pH kulit wajah yaitu 4,5-6,5. Karena apabila nilai pH suatu sediaan terlalu asam < 4,5

akan menyebabkan kulit iritasi, sedangkan apabila nilai pH suatu sediaan > 6,5 atau terlalu basa dapat menyebabkan kulit bersisik (Rahmawanty et al., 2015).

## Uji Daya Sebar

Hasil uji daya sebar berada pada rentang 5,7 ,5,3 dan 5,1 cm yang menunjukkan ketiga sediaan selama dilakukan pengamatan. Hasil uji dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji daya sebar formula masker gel *peel-off* ekstrak daun tembelean

Formula	Beban (gram)	Daya Sebar (cm)		
		I	II	III
FI	-	5 cm	5,1cm	5 cm
	50	5,3cm	5,3cm	5,3cm
	100	5,3 cm	5,7cm	5,7 cm
	Rata-rata	5,2 cm	5,3cm	5,3 cm
FII	-	5 cm	5,1 cm	5,1 cm
	50	5,1 cm	5,2 cm	5,2 cm
	100	5,2 cm	5,3 cm	5,5 cm
	Rata-rata	5,1 cm	5,2 cm	5,2 cm
FIII	-	5 cm	5 cm	5 cm
	50	5 cm	5,1 cm	5,1 cm
	100	5,1 cm	5,3 cm	5,3 cm
	Rata-Rata	5 cm	5,1 cm	5,1 cm

Keterangan: FI (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 5%); FII (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 10%); FIII (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 15%)

Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui kemampuan menyebar dari sediaan, daya sebar sediaan masker *peel-off* dikatakan baik yaitu antara 5-7 cm. Menurut Voigt, (1994) bahwa daya sebar yang baik mempengaruhi pelepasan zat aktif yang memuaskan. Hasil uji daya sebar untuk FI, FII dan FIII berada pada rentang 5,7 ,5,3 dan 5,1 cm yang menunjukkan ketiga sediaan memiliki daya sebar yang memenuhi syarat.

## Uji Waktu Mengering

Uji waktu mengering bertujuan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan sediaan untuk mengering. Dalam penelitian ini hasil yang diperoleh untuk FI, FII, dan FIII masih pada rentang waktu sesuai persyaratan yaitu antara 15-30 menit (Vieira, 2009). Hasil pengamatan ditunjukkan pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil uji waktu mengering formula masker gel *peel-off* ekstrak daun tembelean

Formula	Pengamatan waktu mengering (menit) pada Minggu Ke-		
	I	II	III
FI	18	21	23
FII	17	20	22
FIII	17	19	21

Keterangan: FI (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 5%); FII (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 10%); FIII (Sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 15%)

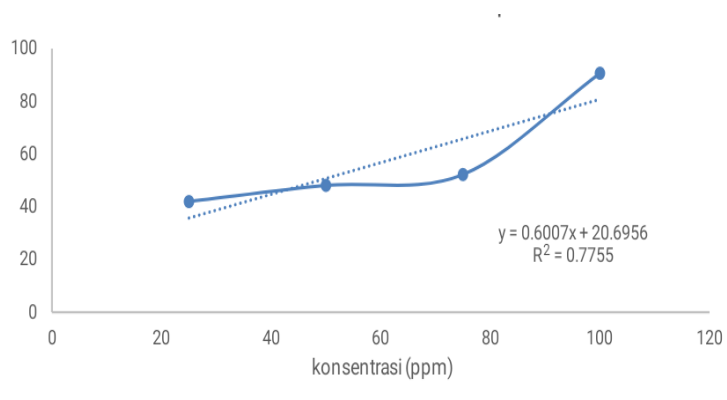
Hasil uji evaluasi sediaan masker gel *peel off* formulasi I, II, dan III, semuanya memenuhi syarat. Konsentrasi terbaik adalah konsentrasi 15% karena masker gel tidak mengalami perubahan bentuk sediaan selama penyimpanan. Menurut Sayuti, (2015) menyatakan bahwa sediaan masker gel *peel off* dikatakan sangat stabil jika bentuk sediaannya tidak mengalami perubahan selama penyimpanan.

### Uji Aktivitas Antioksidan

Berdasarkan hasil evaluasi stabilitas fisik, Formula dengan stabilitas fisik terbaik yaitu formula III sehingga sediaan tersebut dilanjutkan dengan uji aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). Hasil pengukuran aktivitas antioksidan dapat dilihat pada tabel 9 dan hubungan antara % inhibisi dengan konsentrasi terdapat pada gambar 1.

Tabel 9. Aktivitas antioksidan formula masker gel *peel-off* ekstrak daun tembelean konsentrasi 15%

No.	Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	% Inhibisi	Nilai IC <sub>50</sub>	Keterangan
1	25	0,509	41,96	48,78	Sangat kuat
2	50	0,455	48,11		
3	75	0,419	52,22		
4	100	0,082	90,64		

Gambar 1. Kurva hubungan % inhibisi dengan konsentrasi sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean

Perhitungan hasil dari persamaan kurva hubungan antara besar persen inhibisi dengan konsentrasi diperoleh nilai IC<sub>50</sub> sebesar 48,78

ppm yang menunjukkan bahwa sediaan masker gel *peel off* ekstrak daun tembelean memiliki aktivitas antioksidan kategori sangat



kuat. DPPH merupakan radikal bebas yang stabil dan tidak membentuk dimer akibat delokalisasi dari elektron bebas pada seluruh molekul. Delokalisasi elektron bebas ini juga mengakibatkan terbentuknya warna ungu pada larutan DPPH, sehingga bisa diukur absorbansinya pada panjang gelombang 517 nm dengan tujuan untuk mengetahui pengukuran kepekaan maksimum DPPH kemudian ditentukan persen inhibisi formulasi sediaan. ketika larutan DPPH dicampur dengan senyawa yang dapat mendonorkan atom hidrogen, maka warna ungu dari larutan akan hilang seiring dengan tereduksinya DPPH dari hasil pengujian aktivitas antioksidan sediaan masker gel peel off diperoleh sebesar 48,78 ppm yang menunjukkan sediaan masker gel memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun tembelean yang diformulasikan dalam sediaan masker gel *peel off* dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15% semua memenuhi syarat dan Konsentrasi terbaik yaitu sediaan masker gel *peel off* dengan konsentrasi 15% dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 48,78 ppm yang tergolong sangat kuat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Mandala Waluya dan kepada pihak-pihak yang sudah terlibat dalam penelitian ini sehingga terselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allen, L., & Ansel, H. C. (2013). *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Budiman, A., Aulifa, D. L., Kusuma, A. S. W., Kurniawan, I. S., & Sulastri, A. (2017). Peel-off Gel Formulation from Black Mulberries (*Morus nigra*) Extract as Anti-acne Mask. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 7(9), 987.
- Fitriana, R. (2012). Formulasi Gel Ekstrak Daun Beluntas (*Pluceaindica* Less) dengan Na-CMC sebagai Basis Gel. *Journal of Pharmaceutical Science and Herbal Technology*, 1(1), 41–44.
- Kuntorini, E. M., & Astuti, M. D. (2010). Penentuan Aktivitas antioksidan ekstrak etanol bulbus bawang dayak (*Eleutherine americana* Merr.). *Jurnal Ilmiah Berkala Sains Dan Terapan Kimia*, 4(1), 15–22.
- Lestari, P. M., Sutyasningsih, R. B., & Ruhimat, R. (2013). The Influence of Increase Concentration Polivinil Alkohol (PVA) As a Gelling Agent On Physical Properties of the Peel-Off Gel Of Pineapple Juice (*Ananas comosus* L.). In *Asian Societies of Cosmetic Scientists Conference* (p. 127).
- Mangela, O., Ridhay, A., & Musafira, M. (2016). Kajian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Tembelean (*Lantana Camara* L) Berdasarkan Tingkat Kepolaran Pelarut. *Kovalen*, 2(3), 16–23.  
<https://doi.org/10.22487/j24775398.2016.v2.i3.7531>
- Rahmawanty, D., Yulianti, N., & Fitriana, M. (2015). Formulasi dan Evaluasi Masker Wajah Peel-off Mengandung Kuersetin dengan Variasi Konsentrasi Gelatin dan Gliserin. *Media Farmasi*, 12(1), 17–32.
- Reveny, J., & Nazliniwy, R. U. (2016). Formulation of Peel-Off Mask Ethanol Extract Of Water Spinach Leaves As Anti Aging. *International Journal of PharmTech Research*, 9(12), 558–559.
- Sayuti, N. A. (2015). Formulasi dan Uji Stabilitas

Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 5(2), 74–82.

Sharma, R. (2013). Preliminary Phytochemical Screening of *Lantana camara* Linn. Department of Chemistry, Sparta Institute of Technology. *Journal*, 3(4).

Sumiyati, S., & Ginting, M. (2017). Formulasi masker gel peel off dari kulit buah pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.). *Jurnal Dunia Farmasi*, 1(3), 123–133.

Trifani. (2012). *Ekstraksi Pelarut Cair-Cair*. Depok: Universitas Indonesia.

Venkatachalam, T., Kumar, V. K., Selvi, P. K., Maske, A. O., & Kumar, N. S. (2011). Physicochemical and Preliminary Phytochemical Studies on The *Lantana camara* (L.) Fruits. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 3(1), 52–54.

Vieira, R. P. (2009). Physical and Physicochemical Stability Evaluation of Cosmetic Formulations Containing Soybean Extract Fermented by *Bifidobacterium Animalis*. *Brazilian*.

Voigt. (1994). *Buku Pengantar Teknologi Farmasi*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.

Jurnal Pharmacia Mandala Waluya (JPMW) is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

