



Jurnal Pharmacia Mandala Waluya Vol.1 No.2  
ISSN : 2829-6850  
<https://jurnal-pharmaconmw.com/jpmw/index.php/jpmw>  
DOI : <https://doi.org/10.54883/jpmw.v1i2.12>



## Uji Aktivitas Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*

Maya Nailer, Nikeherpianti Lolok, Citra Dewi

Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Mandala Waluya

### ABSTRAK

Masker gel *peel-off* merupakan sediaan gel yang dapat mengandung antibakteri dari bahan alam yang digunakan untuk mengatasi atau mencegah jerawat. Salah satu manfaat daun sirsak yaitu sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi masker gel *peel-off* ekstrak etanol daun sirsak dan mengetahui sifat fisik dan stabilitas sediaan ekstrak gel *peel-off*, serta mengetahui aktivitas sediaan terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun sirsak dengan bahan gel menggunakan tiga konsentrasi ekstrak etanol daun sirsak yang terdiri dari 5%, 10%, dan 15%, serta kontrol negatif (blangko), dan Kontrol positif (medi-klin®). Evaluasi fisik formula terdiri dari uji organoleptik, uji pH, uji daya sebar, uji waktu mengering, uji homogenitas, dan *cycling test*. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode sumuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sirsak dapat diformulasikan sebagai sediaan masker gel *peel-off* dan sediaan dengan konsentrasi ekstrak etanol daun sirsak 5%, 10% dan 15% memenuhi syarat kualitas sediaan gel secara organoleptik, pH, daya sebar, waktu mengering, dan homogenitas serta sediaan gel *peel-off* dengan konsentrasi ekstrak etanol daun sirsak 5% dan 10% memenuhi standar stabilitas sediaan gel secara organoleptik sedangkan pada konsentrasi 15% tidak memenuhi syarat stabilitas. Secara keseluruhan sediaan masker gel *peel-off* ekstrak etanol daun sirsak tidak memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*.

**Kata kunci :** *Annona muricata* L., Masker gel *Peel-Off*, Antibakteri

## Activity Test of Peel-Off Gel Mask of Soursop Leaf Extract (*Annona muricata* L.) Against *Propionibacterium acnes* Bacteria

### ABSTRACT

The peel-off gel mask is a gel preparation that can contain antibacterial natural ingredients that are used to treat or prevent acne. One of the benefits of soursop leaves is as an antibacterial. This study aims to formulate a peel-off gel mask of soursop leaf ethanol extract and determine the physical properties and stability of the peel-off gel extract preparation, as well as determine the activity of the preparation against *Propionibacterium acnes* bacteria. Soursop leaf extract peel-off gel mask formulation with gel ingredients used three concentrations of soursop leaf ethanol extract consisting of 5%, 10%, and 15%, as well as negative control, and positive control (medi-klin®). Physical evaluation of the formula consisted of an organoleptic test, pH test, dispersion test, drying time test, homogeneity test, and cycling test. The antibacterial activity test was carried out by a good method. The results showed that soursop leaf ethanol extract could be formulated as a peel-off gel mask preparation and preparations with concentrations of 5%, 10% and 15% ethanol extract of soursop leaves met the requirements for the quality of the gel preparations organoleptically, pH, dispersion, drying time, and homogeneity as well as Peel-off gel preparations with concentrations of 5% and 10% soursop leaf ethanol extract met the standards for organoleptic stability of gel preparations, while at a concentration of 15% they did not meet the stability requirements. Overall, the peel-off gel mask preparation of soursop leaf ethanol extract did not have antibacterial activity against *Propionibacterium acnes*.

**Keywords :** *Annona muricata* L., Peel-off Gel Mask, Antibacterial

### Penulis Korespondensi :

Maya Nailer

Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi,

Universitas Mandala Waluya

E-mail : mayanailer09@gmail.com

### Info Artikel :

Submitted : 15 Januari 2022

Revised : 25 Februari 2022

Accepted : 1 Maret 2022

Published : 30 April 2022

## PENDAHULUAN

Jerawat merupakan penyakit kulit yang kerap terjadi pada remaja usia 16- 19 tahun hingga 30 tahun. Tingkat kejadian pada pria lebih tinggi dibandingkan pada wanita, yaitu berkisar 95%-100% pada pria. Sedangkan pada wanita, berkisar 83%-85%. Salah satu penyebab timbulnya jerawat adalah produksi kelenjar minyak yang berlebih yang menyebabkan pori-pori penuh sehingga menimbulkan terjadinya tempat tumbuh bakteri (Huda, 2016).

Bakteri yang umumnya menginfeksi jerawat salah satunya adalah bakteri *Propionibacterium acnes* yang mempunyai kesamaan sebagai flora normal pada kulit yaitu pada struktur dinding sel pada bakteri gram positif. Mekanisme kerja bakteri *Propionibacterium acnes* dengan merusak *stratum korneum* dan *stratum germinat* dengan mengekskresikan bahan kimia yang menghancurkan pori-pori sehingga terjadi inflamasi (Djajadisastra, 2013).

Daun sirsak diketahui memiliki aktivitas sebagai antibakteri karena mengandung metabolit sekunder seperti golongan tanin, alkaloid, saponin dan flavonoid (Mulyanti, Rismawati, Maulana, Febriani, & Dewi, 2015). Berdasarkan penelitian Zai, Kristino, Nasution, & Natali, (2019) menyatakan hasil pengamatan dari 3 kali perlakuan dengan menggunakan kertas saring yang direndam didalam ekstrak daun sirsak semua menunjukkan adanya daya hambat terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi ekstrak 20% dengan daya hambat rata-rata 9,7mm, konsentrasi ekstrak 40% memiliki daya hambat rata-rata 13,7mm, konsentrasi ekstrak 60% memiliki daya hambat rata-rata 15,7mm, dan konsentrasi ekstrak 80% memiliki daya hambat rata-rata 16,3mm. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Sari,

Mita, & Rijai, (2016) menyatakan pengujian antioksidan sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun sirsak memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 11,87ppm pada konsentrasi 5ppm, 10ppm, 15ppm, 20ppm, dan 25ppm.

Berdasarkan penelitian pendukung sebelumnya, penelitian beberapa sediaan wajah untuk jerawat yang biasa digunakan adalah sediaan masker gel *peel-off*. Menurut penelitian Rahmawanty, Yulianti, & Fitriana, (2015) menyatakan bahwa pemakaian masker gel *peel-off* lebih disukai karena lebih mudah, praktis, mudah diangkat dan tidak berlemak serta memberikan rasa nyaman dibandingkan sediaan farmasi lainnya seperti salep dan krim. Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain memformulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.), mengetahui sifat fisik dan stabilitas sediaan masker gel *peel-off* ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) dan mengetahui aktivitasnya terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

## METODE PENELITIAN

### Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ekstrak daun sirsak sebanyak 500 g, etanol 96%, bakteri uji *Propionibacterium acnes*, media NA (*Nutrient Agar*), Polivinil alkohol (PVA), Propilenglikol, metil paraben, propil paraben, Hidroksi Propil Metil Selulosa (HPMC), aquades.

### Ekstraksi Sampel

Ditimbang daun sirsak yang telah kering kemudian dimasukkan ke dalam wadah maserasi, kemudian ditambahkan pelarut etanol 96% hingga sampel terendam atau selapis di atas permukaan sampel. Toples ditutup dengan aluminium foil agar terhindar dari cahaya langsung dan disimpan selama

tiga hari pada suhu kamar dan terlindung dari cahaya. Selain itu juga dilakukan dengan pengadukan sebanyak 3 kali dalam sehari hingga pada hari ketiga. Maserat yang diperoleh kemudian disaring dan dipekatkan dengan menggunakan *rotary evaporator* (40-65°C, 60 rpm) hingga diperoleh ekstrak kental.

### Pembuatan Formula Masker Gel Peel Off

Pembuatan basis masker gel *peel-off* dimulai dengan penimbangan bahan-bahan pembuatan sediaan yaitu Polivinil alcohol, HPMC, Propilenglikol, Propil paraben, Metil paraben dan Aquades, selanjutnya mengembangkan PVA dalam aquades suhu 90°C hingga mengembang, dan HPMC dalam aquades dingin hingga mengembang, kemudian diaduk sampai homogen. Kedua massa dicampurkan hingga homogen. Metil paraben dan propil paraben dilarutkan dalam propilenglikol kemudian ekstrak daun sirsak dimasukkan sedikit demi sedikit lalu digerus hingga homogen lalu formula yang telah jadi dimasukkan kedalam wadah yang tertutup rapat.

### Analisis Data

Teknik yang dipakai dalam pengumpulan data untuk penelitian ini adalah data primer hasil zona hambat dari sediaan masker gel *peel-off* ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) yang dapat diamati atau diobservasi langsung kemudian diukur dan dihitung zona hambat pada uji efek sediaan tersebut.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Sediaan masker gel *peel-off* dalam penelitian ini dipilih sebagai alternatif rute penghantar obat untuk mengakomodasi pasien yang alergi terhadap antibiotik. Pengembangan masker gel *peel-off* bertujuan untuk mengatasi kekurangan waktu kontak dari formula krim dan gel konvensional karena

sediaan krim dan gel mudah hilang apabila terjadi kontak dengan benda lain. Masker gel *peel-off* dirancang untuk memfasilitasi permeasinya melalui kulit dalam jangka waktu yang lebih lama agar efektif pada pengobatan jerawat (Jayronia, 2016). Dalam penelitian ini, sediaan masker gel *peel-off* dibuat dengan tiga variasi konsentrasi ekstrak etanol daun sirsak yaitu formula 1 (5%), formula 2 (10%), dan formula 3 (15%), hal ini dimaksudkan untuk menghasilkan sediaan masker gel *peel-off* yang optimal. Selanjutnya dilakukan evaluasi sediaan fisik meliputi uji organoleptik, uji pH, uji daya sebar, uji waktu mengering, uji homogenitas, serta *cycling test*. Adapun masing-masing hasil evaluasi sediaan fisik termuat dalam tabel 1, 2, 3, 4, 5 dan 6.

Menurut Suryani (2017) menyatakan bahwa *cycling test* merupakan suatu metode mempercepat evaluasi kestabilan dengan penyimpanan selama beberapa periode (waktu) pada suhu yang lebih tinggi ataupun lebih rendah dari normal. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa pada uji organoleptik dengan pengamatan selama 3 minggu sebelum dan setelah *cyllining test* dilakukan menunjukkan bahwa formula 1 dan Formula 2 dinyatakan memenuhi syarat uji organoleptik sedangkan pada formula 3 tidak mengalami perubahan warna dan bau, tetapi mengalami perubahan bentuk maka pada formula 3 dinyatakan tidak memenuhi syarat stabilitas secara organoleptis. Hal ini disebabkan karena peningkatan konsentrasi ekstrak, menguapnya alkohol dan wadah yang tidak kedap udara. Berdasarkan pengujian pH sediaan masker gel *pee-off* menunjukkan bahwa pH sediaan masker gel *peel-off* yaitu 4,5-6,5. Menurut Hasanah (2019) menyatakan bahwa pH sediaan masker wajah *peel-off* diusahakan sama atau dekat dengan pH fisiologis kulit yaitu 4,5-6,5. Apabila pH sediaan

terlalu basa akan menyebabkan kulit yang bersisik, sedangkan jika pH terlalu asam dapat menimbulkan iritasi pada kulit (Djajadisastra, 2004). Dalam penelitian ini nilai pH pada

semua formula yaitu blanko, formula 1, formula 2, dan formula 3 menunjukkan pH yang sesuai dengan pH fisiologis kulit.

Tabel 1. Hasil organoleptik berdasarkan lama penyimpanan

No.	Pengamatan organoleptik	Formula	MingguKe-		
			I	II	III
1	Bentuk	Blanko	Semi padat	Semi padat	Semi padat
		F1	Semi padat	Semi padat	Semi padat
		F2	Semi padat	Semi padat	Semi padat
		F3	Semi padat	Semi padat	Semi padatkental
2	Warna	Blanko	Bening	Bening	Bening
		F1	Hijau	Hijau	Hijau
		F2	Hijau tua	Hijau tua	Hijau tua
		F3	Hijau pekat	Hijau pekat	Hijau pekat
3	Bau	Blanko	Khas propilenglikol	Khas propilengliko	Khas propilenglikol
		F1	Khas daun sirsak	Khas daun sirsak	Khas daun sirsak
		F2	Khas daun sirsak	Khas daun sirsak	Khas daun sirsak
		F3	Khas daun sirsak	Khas daun sirsak	Khas daun sirsak

Tabel 2. Hasil uji ph berdasarkan lama penyimpanan

No.	Formula	pH minggu ke-			Rata-rata
		I	II	III	
1	Blanko	4	5	5	4,6
2	F1	5	5	5	5
3	F2	6	6	6	6
4	F3	6	6	6	6

Tabel 3. Hasil uji daya sebar sediaan masker gel *peel-off*

No.	Formula	Penambahan beban (gram)	Daya sebar sediaan (cm) Minggu ke-		
			I	II	III
1	Blanko	0	5	5	5
		50	5,3	5,4	5,2
		100	6	6,1	5,7
		<b>Rata-rata</b>	<b>5,43</b>	<b>5,5</b>	<b>5,3</b>
2	F1	0	5	5	5
		50	6,2	6,2	6,4
		100	6	6,1	6,1
		<b>Rata-rata</b>	<b>5,73</b>	<b>5,76</b>	<b>5,83</b>
3	F2	0	5	5	5
		50	5,9	5,4	5,6
		100	6,2	5,8	5,8
		<b>Rata-rata</b>	<b>6,3</b>	<b>5,4</b>	<b>5,46</b>
4	F3	0	5	5	5
		50	5,4	5,1	5,1
		100	5,2	5,7	5,2
		<b>Rata-rata</b>	<b>5,2</b>	<b>5,26</b>	<b>5,1</b>

Keterangan:

F1 : Sediaan masker gel *peel-off* dengan konsentrasi 5%

F2 : Sediaan masker gel *peel-off* dengan konsentrasi 10%

F3 : Sediaan masker gel *peel-off* dengan konsentrasi 15%

**Tabel 4.** Uji waktu mengering sediaan masker gel *peel-off*

No.	Formula	Waktu mengering (menit) pada pengamatan minggu ke-			Rata-rata
		I	II	III	
1	Blangko	18	21	20	19,66
2	F1	17	22	20	19,66
3	F2	19	21	20	20
4	F3	20	19	22	20,33

**Tabel 5.** Hasil uji homogenitas sediaan masker gel *peel-off*

No.	Formula	Homogenitas minggu ke-		
		I	II	III
1	Blangko	Homogen	Homogen	Homogen
2	F1	Homogen	Homogen	Homogen
3	F2	Homogen	Homogen	Homogen
4	F3	Homogen	Homogen	Homogen

**Tabel 6.** Hasil Uji Stabilitas sediaan masker gel *peel-off*

No.	Formula	Stabilitas berdasarkan organoleptis					
		Sebelum <i>Cycling Test</i>			Setelah <i>Cycling Test</i>		
		Bentuk	Warna	Bau	Bentuk	Warna	Bau
1	Blanko	Gel	Bening	Khas	Gel	Bening	Khas
2	F1	Gel	Hijau	Khas daunsirsak	Gel	Hijau	Khas daun sirsak
3	F2	Gel	Hijau pekat	Khas daun sirsak	Gel	Hijau pekat	Khas daun sirsak
4	F3	Gel	Hijau pekat	Khas daun sirsak	Gel Kental	Hijau pekat	Khas daun sirsak

Keterangan:

F1 : Sediaan masker gel *peel-off* dengan konsentrasi 5%

F2 : Sediaan masker gel *peel-off* dengan konsentrasi 10%

F3 : Sediaan masker gel *peel off* dengan konsentrasi 15%

Menurut Suryani (2017) menyatakan bahwa *cycling test* merupakan suatu metode mempercepat evaluasi kestabilan dengan penyimpanan selama beberapa periode (waktu) pada suhu yang lebih tinggi ataupun lebih rendah dari normal. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa pada uji organoleptik dengan pengamatan selama 3 minggu sebelum dan setelah *cyllining test* dilakukan menunjukkan bahwa formula 1 dan Formula 2 dinyatakan memenuhi syarat uji organoleptik sedangkan pada formula 3 tidak mengalami perubahan warna dan bau, tetapi mengalami perubahan bentuk maka pada

formula 3 dinyatakan tidak memenuhi syarat stabilitas secara organoleptis. Hal ini disebabkan karena peningkatan konsentrasi ekstrak, menguapnya alkohol dan wadah yang tidak kedap udara. Berdasarkan pengujian pH sediaan masker gel *pee-off* menunjukkan bahwa pH sediaan masker gel *peel-off* yaitu 4,5-6,5. Menurut Hasanah (2019) menyatakan bahwa pH sediaan masker wajah *peel-off* diusahakan sama atau dekat dengan pH fisiologis kulit yaitu 4,5-6,5. Apabila pH sediaan terlalu basa akan menyebabkan kulit yang bersisik, sedangkan jika pH terlalu asam dapat menimbulkan iritasi pada kulit (Djajadisastra,

2004). Dalam penelitian ini nilai pH pada semua formula yaitu blanko, formula 1, formula 2, dan formula 3 menunjukkan pH yang sesuai dengan pH fisiologis kulit.

Selain itu sediaan masker gel *peel-off* harus memiliki daya sebar yang ideal, tujuan dari pengujian daya sebar yaitu untuk melihat kemampuan menyebar gel pada permukaan kulit yang diharapkan gel mampu menyebar dengan mudah ditempat yang dioleskan, menurut (Garg, Garg, & Sigla, 2002) daya sebar sediaan masker gel *peel-off* yang ideal yaitu 5-7 cm. hasil penelitian ini menunjukkan bahwa daya sebar yang diperoleh berdasarkan lama penyimpanan dari semua formula memenuhi syarat uji daya sebar. Waktu mengering terhadap sediaan juga dilakukan pengujian dengan tujuan untuk mengamati waktu yang diperlukan sediaan untuk mengering. Menurut Bajaj, Singla, & Sakhuja, (2012) disebutkan bahwa idealnya masker *peel-off* 15-30 menit. Berdasarkan perolehan data pada penelitian ini menunjukkan bahwa sediaan memiliki waktu mengering 15-30 menit yang berarti waktu mengering sediaan telah memenuhi syarat. Pengujian selanjutnya yaitu uji homogenitas selama 3 minggu penyimpanan, pada tabel 6 menunjukkan bahwa sediaan

masker gel *peel-off* secara keseluruhan diperoleh homogenitas yang baik. Menurut Titaley, Fatimawali, & Lolo, (2014) mengatakan bahwa susunan gel disebut homogen bila terdapat persamaan warna yang merata dan tidak ditemukan partikel-partikel yang berbeda.

Selain dilakukan evaluasi sediaan, dalam penelitian ini dilakukan juga pengujian aktivitas sediaan masker gel *peel-off* ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) terhadap *Propionibacterium acnes*. Pada pengujian aktivitas sediaan masker gel *peel-off* ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) yang dibuat sebanyak 5 replikasi diperoleh hasil bahwa pada formula 1, 2 dan 3 tidak dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* (0,00 mm). sedangkan pada kontrol positif (Medi-Klin®) dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* dengan diameter rata-rata zona hambat sebesar 9,8 mm termasuk dalam katagori sedang. Sebagaimana diketahui bahwa Medi-Klin® mengandung clindamicyn yang bermanfaat untuk mengatasi jerawat dalam bentuk sediaan gel. Adapun hasil uji formula pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji formula terhadap *Propionibacterium acnes*

No.	Pengujian	Diameter zona hambat (mm)	Kategori kekuatan antibakteri
1	F1	0	Tidak ada aktivitas antibakteri
2	F2	0	Tidak ada aktivitas antibakteri
3	F3	0	Tidak ada aktivitas antibakteri
4	kontrol positif	9,78	sedang
5	kontrol negatif	0	Tidak ada aktivitas antibakteri

Keterangan:

F1 : Sediaan masker gel *peel-off* dengan konsentrasi 5%

F2 : Sediaan masker gel *peel-off* dengan konsentrasi 10%

F3 : Sediaan masker gel *peel-off* dengan konsentrasi 15%

Kontrol positif : Medi-Klin®

Kontrol negatif : Blangko

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol konsentrasi 5%, 10%, dan 15%

ketika diaplikasikan kedalam bentuk sediaan masker gel *peel-off* tidak dapat menghambat

pertumbuhan *Propionibacterium acnes*. Sedangkan pada penelitian Setianingsih (2017) bahwa formula masker *gel peel-off* ekstrak daun sirsak memiliki aktivitas terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan kategori daya hambat yang sedang, begitupula pada ekstrak daun sirsak. Selain itu dalam penelitian ini dilakukan pengujian ekstrak etanol daun sirsak dengan konsentrasi 20%, 30%, dan 40% tanpa dibuat kedalam bentuk sediaan masker *gel peel-off* dengan pertimbangan bahwa

peningkatan konsentrasi ekstrak dapat mempengaruhi bentuk sediaan dan juga stabilitas dari sediaan tersebut. Hal ini terbukti pada konsentrasi 15% tidak memenuhi syarat stabilitas secara organoleptis. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sirsak pada konsentrasi 20%, 30%, dan 40% mampu menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes*. Sebagaimana dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 8. Aktivitas ekstrak etanol daun sirsak terhadap bakteri *Propionibacterium acnes***

No.	Konsentrasi ekstrak etanol daun sirsak	Diameter rata-rata zona hambat (mm)	Kategori kekuatan antibakteri
1	20%	1,44mm	lemah
2	30%	2,32mm	lemah
3	40%	8,46mm	sedang
4	Kontrol negatif (DMSO)	-	Tidak ada aktivitas

Berdasarkan tabel 8, menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan menunjukkan peningkatan diameter zona hambat terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* namun jika dilihat dari parameter kekuatan daya hambatnya menunjukkan bahwa pada konsentrasi 20% dan 30% ekstrak etanol daun sirsak memiliki daya hambat yang lemah sedangkan pada konsentrasi 40% memiliki daya hambat yang sedang terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Hasil uji aktivitas ekstrak etanol daun sirsak pada penelitian ini sejalan dengan penelitian Mulyanti et al., (2015) yang mengatakan bahwa ekstrak etanol daun sirsak menunjukkan adanya hambatan terhadap bakteri *propionibactrium acne*, *staphylococcus epidermidis*, dan *staphylococcus aureus* pada konsentrasi 0,5%, 1%, 3%, dan 5% dengan kekuatan daya hambat yang lemah.

Adanya perbedaan aktivitas antara ekstrak etanol daun sirsak dan ketika diaplikasikan dalam bentuk sediaan masker *gel*

*peel-off* menurut Setianingsih (2017) menyatakan bahwa ketika proses uji antibakteri, ekstrak yang telah dilarutkan dengan DMSO menjadi lebih menyebar dibandingkan dengan bentuk sediaan bentuk *gel*. Selain itu masker *gel peel-off* memiliki sifat mudah mengering sehingga pada saat pengujian sediaan tersebut mulai mengering sehingga berpengaruh terhadap aktivitasnya terhadap bakteri dibandingkan dengan ekstrak.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut; (1) ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) dapat dibuat dalam bentuk sediaan masker *gel peel-off* dengan konsentrasi ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) 5%, 10% dan 15% dan memenuhi syarat kualitas sediaan *gel* secara organoleptik, pH, daya sebar, waktu mengering, dan homogenitas. (2) Sediaan masker *gel peel-off* dengan konsentrasi ekstrak



etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) 5% dan 10% memenuhi standar stabilitas sediaan gel secara organoleptik sedangkan pada konsentrasi 15% tidak memenuhi syarat stabilitas. (3) Sediaan masker gel peel-off ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) pada konsentrasi 5%, 10%, dan 15% tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

## SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti mengusulkan perlu dilakukan formulasi dalam bentuk sediaan lain dengan meningkatkan konsentrasi ekstrak daun sirsak yang digunakan dan menguji aktivitas antibakterinya terhadap bakteri lain yang bersifat patogen pada kulit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bajaj, S., Singla, D., & Sakhuja, N. (2012). Stability Testing of Pharmaceutical Products. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, (Issue), 129–138.
- Djajadisastra. (2013). *Teknologi Kosmetik Era Modern*. Depok: Fakultas Farmasi Universitas Indonesia.
- Djajadisastra, J. (2004). Cosmetic stability. In *Seminar Setengah Hari HIKI*. Depok: Departemen Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia.
- Garg, A. D., Garg, A. S., & Sigla, A. K. (2002). *Spreading of Semisolid Formulation: An Update*. Pharmaceutical Technology.
- Hasanah, F. (2019). Skrining Fitokimia dan Formulasi Sediaan Masker Peel-Off Ekstrak Etanol Gambir (*Uncaria Gambir* (W. Hunter) Roxb) Secara Perkolasi. *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, 5(2), 114–122.
- Huda, M. (2016). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jayronia, S. (2016). Design and Development of Peel-off Mask Gel Formulation of Tretinoin for Acne vulgaris. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 5(11), 928–938.
- Mulyanti, D., Rismawati, E., Maulana, I. T., Febriani, D., & Dewi, Y. N. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) pada Bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermis*. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan PKM Kesehatan*, 1(1), 325–330.
- 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.
- Sari, D. N., Mita, N., & Rijai, L. (2016). Formulasi Masker Peel Off Antioksidan Berbahan Aktif Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn.). In *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* (Vol. 4, pp. 43–49).
- Setianingsih, Z. P. (2017). *Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Sirsak (Annona muricata L.) Less) Sebagai Antibakteri Terhadap Staphylococcus aureus Penyebab Jerawat*. Universitas Islam Indonesia.
- Suryani, S. (2017). Formulasi dan Uji Stabilitas Sediaan Gel Ekstrak Terpurifikasi Daun Paliassa (*Kleinhovia hospita* L.) yang Berefek Antioksidan. *Pharmakon*, 6(3), 157–169.
- Titaley, S., Fatimawati, & Lolo, W. A. (2014). Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Mangrove Api-api (*Avicennia marina*). *Pharmakon Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT Jurnal Ilmiah Farmasi*, 3(2), 99–106.
- Zai, Y., Kristino, A. Y., Nasution, S. L. R., & Natali, O. (2019). Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*. *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, 6(1), 65–72.

