



## VARIASI KONSENTRASI EMULGATOR SPAN-TWEEN 80 PADA FORMULASI KRIM *BODY SCRUB* EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)

Densi Selpia Sopiani<sup>1\*</sup>, Syahtrianing Arutala Putri Pradanaya<sup>2\*</sup>, Tri Yanuarto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

Email : [dselpias@gmail.com](mailto:dselpias@gmail.com)

### Abstrak

Senyawa flavonoid dapat bersifat sebagai antioksidan yang mampu berperan untuk peremajaan kulit seperti yang terkandung dalam daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) yang diformulasi dalam bentuk sediaan krim *body scrub*. Krim yang baik dapat dilihat dari stabilitas sifat fisik emulsi. Sifat emulgator yang baik yaitu mampu membentuk komposisi emulsi minyak dalam air (M/A) yang stabil. Oleh sebab itu tujuan penelitian ini untuk mengetahui konsentarsai pada formulasi berapa yang paling stabil dari variasi konsentarsi emulgator Span-Tween 80 pada formulasi krim *body scrub* ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav). Metode ekstraksi daun sirih merah menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Sediaan krim *body scrub* dari ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dibuat tiga variasi konsentrasi emulgator span-tween 80 yaitu : 1%, 3%, 5% lalu dievaluasi fisik dan kimia meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji daya lekat, uji daya sebar, uji tipe krim, uji hedonik dan uji iritasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil evaluasi ketiga variasi konsentrasi emulgator span-tween 80 1%, 3%, 5% diperoleh krim *body scrub* ekstrak etanol daun sirih merah yang paling baik adalah formula 3 dengan konsentrasi span-tween 80 5% yang memenuhi semua syarat ke stabilas krim *body scrub* terbaik .

**Kata kunci : Daun Sirih Merah, Span-Tween 80, Formulasi krim *body Scrub***

### Abstract

Flavonoid compounds can act as antioxidants that can play a role in skin rejuvenation as contained in Daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) which is formulated in the form of body scrub cream. A good cream can be seen from the stability of the physical properties of the emulsion. Good emulsifier properties are able to form a stable oil-in-water (O/W) emulsion composition. Therefore, the purpose of this study was to determine which concentration of the formulation was the most stable of the variations in the concentration of the Span-Tween 80 emulsifier in the body scrub cream formulation of the ethanol extract of Daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav). Extraction method uses the maceration method with 96% ethanol as solvent. Body scrub cream preparations from the daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) extract were made in three variations of the concentration of emulsifier span-tween 80, namely: 1%, 3%, 5% and then evaluated physically and chemically including organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, viscosity tests, power tests, stickiness test, daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) spreadability test, cream type test, hedonic test and irritation test. The results showed that



*from the evaluation results of the three variations in the concentration of emulsifier span-tween 80 1%, 3%, 5%, the best red betel leaf ethanol extract body scrub cream was formula 3 with a span-tween concentration of 80 5% which met all the requirements. to the stability verygood of the body scrub cream.*

**Keywords :** *Daun sirih merah, Span-Tween 80, Formulation body scrub cream*

## **Introduction (or Background)**

Salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat dan juga banyak dibudidayakan oleh masyarakat adalah daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) (Santander, 2017). Daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) oleh masyarakat banyak digunakan sebagai tanaman obat yang dikelolah secara seduhan ataupun olahan sederhana lainnya dan juga sering digunakan berbagai upacara adat pada rumpun melayu (Ramdaniati, 2016). Berdasarkan penelitian tentang potensi Ekstrak Terpurifikasi Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) Sebagai Antioksidan Dan Antibakteri” menyatakan bahwa ekstrak daun sirih merah banyak mengandung senyawa flavonoid sebagai antioksidan yang kuat yang telah diuji dengan menggunakan metode DPPH (Suhartini, 2012)

Potensi daun sirih merah sebagai antioksidan ini baik digunakan untuk bentuk sediaan krim yang banyak digunakan kesaharian guna menangkal radikal bebas yang dapat merusak kulit dikarenakan polusi ataupun sinar UV. Komponen krim yang baik harus dibuat memenuhi standar baik diuji sifat fisik maupun stabilitas sediaan. Oleh sebab itu komposisi dari komponen krim harus benar. Adapun komposisi suatu sediaan krim terdiri dari bahan dasar, bahan aktif dan bahan tambahan. Bahan dasar terdiri dari fase minyak, fase air dan emulgator atau surfaktan. Emulgator dan surfaktan berfungsi untuk menurunkan tegangan permukaan antara kedua fase yang tidak saling bercampur, sedangkan bahan tambahannya dapat meliputi pengawet, pengkhelet, pelembab, pewarna dan pewangi (Kurniati, 2011).

Pemilihan dan komposisi emulgator dalam sistem emulsi menjadi kunci dalam sifat fisis dan stabilitas suatu emulsi. Salah satu zat yang berkhasiat sebagai emulgator adalah



span 80 dan tween 80. Span 80 mempunyai nilai HLB 4,3 dan tween 80 mempunyai nilai HLB 15. Bila tween 80 dicampur dengan span 80 dalam komposisi yang sesuai dan dalam pembuatannya fase air didispersikan ke dalam minyak maka span 80 dan tween 80 akan tersusun secara berselang-seling pada antarmuka fase minyak dan fase air membentuk *monolayer* yang mengelilingi droplet sehingga menghasilkan sifat emulgator yang baik dan membentuk emulsi tipe M/A yang stabil. Variasi jumlah tween 80 dan span 80 akan memberikan efek yang dapat diukur kebermaknaannya dalam menentukan parameter-parameter sediaan emulsi yaitu sifat fisis dan stabilitas emulsi (Raymond C Rowe, 2015). Dari uraian pendahuluan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui stabilitas krem pada variasi emulgator Span-Tween 80 pada formulasi krem daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium untuk memformulasi dan mendapatkan data dari hasil evaluasi. Penelitian ini dilakukan dengan membuat ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) menggunakan metode maserasi lalu dibuat formula krim body scrub dari dengan variasi span 80 dan tween 80 masing-masing 1%, 3%, 5% lalu dievaluasi fisik dan kimia meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji daya lekat, uji daya sebar, uji tipe krim, uji hedonik dan uji iritasi.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav), *scrub* beras ketan putih, setil alkohol, stearyl alkohol, asam stearat, gliserin, propilen glikol, span 80, tween 80, metil paraben, propil paraben, aquadest dan etanol 96%.

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu timbangan analitik (*FEH series*), anak timbangan gram (*mercury*), pipet tetes (*pudak*), beaker gelas (*pyrex*), cawan penguap (*agritech*), gelas ukur (*pyrex*), batang pengaduk (*iwaki*), kaca arloji, pH meter (*hanna*),



jangka sorong, termometer, kertas perkamen, *waterbath*, alat uji daya lekat, alat uji viscometer, kertas saring, plastik mika, botol kaca gelap (*reagen*), mortir dan stamper, penangas air, kertas saring, wadah krim *body scrub*, pengayak *no mesh* 40.

### *Pengelolaan Sampel*

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) yang diambil didaerah Kota Bengkulu. Dilakukan verifikasi tanaman agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan sampel di fakultas Ilmu Pengetahuan Alam Laboratorium Biologi Universitas Bengkulu. Pengambilan sampel dilakukan pada saat pagi hari pada saat fotosintesis pertama. Daun yang dipilih dilakukan sortasi kering lalu dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran yang menempel lalu ditiriskan, kemudian dipotong kecil-kecil dan dikeringkan selama 3-5 hari pada suhu ruangan. Daun sirih merah sudah kering kemudian dihaluskan menggunakan blender sehingga menjadi serbuk (*simplisia*) daun sirih merah yang digunakan sebagai sampel.

### *Pembuatan Ekstrak Daun Sirih Merah*

Timbang serbuk *simplisia* daun sirih merah sebanyak 500 gram masukan kedalam botol maserasi lalu tambahkan pelarut etanol 96% sampai serbuk *simplisia* terendam lebih dari 2/3 di atas serbuk, lalu sambil dikocok sampai 1x24 jam lalu disaring dan dilakukan remaserasi hingga larutan pelarut menjadi jernih menandakan proses ekstraksi selesai (Sopianti,DS, & Mila, A. 2019). Jika sudah selesai maka dilanjutkan dengan penyaringan pada ekstrak lalu dipekatkan menggunakan alat *water bath* sampai menjadi ekstrak kental.

### *Formulasi Krim Body Scub*

**Tabel 1. Formulasi Krim *Body Scub* Ekstrak Daun Sirih Merah dengan Variasi Span-Tween 80**



Bahan	Konsentrasi %			
	F0	F1	F2	F3
Ekstrak daun sirih merah	0,79	0,79	0,79	0,79
Asam stearate	5	5	5	5
Gliserin	10	10	10	10
<i>Cetyl alcohol</i>	3	3	3	3
Stearil <i>alcohol</i>	3	3	3	3
Propilen glikol	10	10	10	10
Span 80	0	1	3	5
Tween 80	0	1	3	5
Metil paraben	0,1	0,1	0,1	0,1
Propil paraben	0,1	0,1	0,1	0,1
Beras ketan putih	5	5	5	5
Aquadest ad	100	100	100	100

Sediaan di buat sebanyak 100 gram masing-masing formula dan tiga kali reflikasi

Pembuatan krim *body scrub* dilakukan dengan cara membagi fase minyak dan fase air. Fase minyak (*Cetyl* alkohol, stearil alkohol, asam stearat, propil paraben, dan Span 80) di Lebur dalam cawan penguap diatas penangas air pada suhu 75°C. Fase air dibuat dengan cara melarutkan metil paraben dengan propilenglikol, dihomogenkan lalu ditambahkan ke dalam air panas, kemudian ditambahkan dengan gliserin dan Tween 80. Campurkan fase minyak dan fase air di dalam mortir dan stemper yang telah dipanaskan dan digerus sampai terbentuk suatu campuran yang homogen, tambahkan ekstrak etanol daun sirih merah sedikit demi sedikit gerus sampai homogen, setelah agak dingin tambahkan sedikit demi sedikit *scrub* beras ketan putih lalu diaduk menggunakan batang pengaduk hingga homogen dan diperoleh konsistensi krim *body scrub* yang diinginkan. Dilakukan replikasi sebanyak tiga kali pada setiap formulasinya.

## Evaluasi Krim Body Scrub

### a. Uji Organoleptis dan Hedonik

Pengujian dilakukan dengan mengamati perubahan warna, bau, dan bentuk (konsistensi) sediaan *body scrub*. Uji organoleptis meliputi warna, aroma, dan konsistensi dapat digunakan sebagai indikator kualitatif ketidakstabilan fisik sediaan yang berhubungan dengan kenyamanan sediaan oleh konsumen (Abdurraafi, Maududi Dermawan, 2016).



Uji hedonik yang dilakukan menggunakan panelis sebanyak 10 orang dengan parameter yang diujikan berupa warna, aroma dan kekasaran butiran *scrub* (tekstur). Penilaian dilakukan dengan memberi point setiap parameter (1= tidak suka, 2= netral, 3= agak suka, 4= suka, 5= sangat suka, 6= amat sangat suka).

## b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara dioleskan tipis secara merata di atas kaca bening, kemudian kaca tersebut diletakkan diatas kain hitam diarahkan ke cahaya, tidak boleh adanya terlihat bahan padat (Juwita *et al*, 2013).

## c. Uji pH

Uji pH dilakukan menggunakan pH meter, yang telah dikalibrasi dengan dapar standar pH 4 dan pH 7. Kemudian elektroda dicelupkan ke dalam sediaan. Nilai pH yang muncul di layar dicatat. Pengukuran dilakukan pada suhu ruang. Uji ini untuk mengukur derajat keasaman sediaan (Lumentut *et al*, 2020).

## d. Uji Daya lekat

Krim ditimbang 0.5 gr dioleskan alat uji daya lekat yaitu pada plat kaca dengan luas 2,5 cm<sup>2</sup>. Kedua plat ditempelkan sampai plat menyatu, diletakkan dengan beban seberat 1 kg selama 5 menit setelah itu beban dilepaskan dan kedua plat akan terpisah dengan beban pada bandol dilepas (Sopianti,DS, & Mila, A. 2019). Waktu dicatat sampai kedua plat saling lepas sempurna. Replikasi dilakukan sebanyak 3 kali (Lumentut *et al*, 2020).

## e. Uji Daya sebar

Dengan cara krim sebanyak 3 gram diletakkan diatas kaca yang berskala, kemudian



bagian atasnya diberi kaca yang sama, dan ditingkatkan bebannya dengan menggunakan anak timbangan 50 g, 100 g, 150 g dan 200 g. Diukur setelah 1 menit penyebarannya menggunakan jangka sorong (Ainaro *et al*, 2015).

#### *f. Uji Viskositas*

Viskositas diukur menggunakan Viskometer Brook Field. Sediaan sebanyak 50 gram dimasukkan kedalam cup, kemudian dipasang spindel ukuran 7 dan rotor dijalankan dengan kecepatan 20 rpm. (Juwita *et al*, 2013).

#### *g. Uji Tipe Krim*

Metode yang digunakan untuk mengamati tipe emulsi adalah metode pengenceran, yaitu dengan melarutkan krim atau sediaan dalam air atau minyak (Juwita *et al*, 2013). Jika krim tidak dapat larut dalam air maka krim tersebut merupakan M/A. Sebaliknya apabila larut dalam air maka krim tersebut A/M.

#### *h. Uji Iritasi*

Pengamatan ini dilakukan kepada 10 orang sukarelawan yang telah ditetapkan dengan cara sediaan ditempelkan pada bagian punggung tangan sukarelawan, lalu didiamkan selama 15 menit kemudian di bilas lalu dilihat keesokan harinya tepat 24 jam.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### *1. Verifikasi tanaman dan Ekstrak Daun Sirih Merah*

Hasil verifikasi menunjukkan bahwa tumbuhan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) dari keluarga *Piperaceae* yang disahkan dengan surat hasil verifikasi Nomor : 96 / UN30.12. LAB. BIOLOGI / PM / 2021



Adapun hasil dari ekstraksi daun sirih merah yang didapatkan melalui proses maserasi menggunakan pelarut etanol 96% yaitu cairan semi pekat berwarna hijau kehitaman dengan aroma khas daun sirih.

**Tabel 2. Hasil Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav)**

Berat awal simplisia	Pelarut (etanol 96%)	Hasil Maserasi	Berat ekstrak	% Rendemen
500 gr	3.700 MI	2000 mL	23 gr	4,6%
Hasil perhitungan ekstrak daun sirih merah ( <i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav)				

menunjukkan hasil rendemen yang didapatkan yaitu 4,6%. Rendemen harus mencapai angka sekurang-kurangnya sebagaimana yang ditetapkan pada masing-masing monografi ekstrak. sedangkan menurut farmakope herbal Indonesia edisi II menunjukkan hasil rendemen dari ekstrak daun sirih merah yaitu  $\pm 5,0\%$ .

## 2. Formulasi Krim Body Scrub

Pemilihan dan komposisi emulgator dalam sistem emulsi menjadi kunci dalam sifat fisis dan stabilitas suatu emulsi. Emulgator yang dipilih dalam sistem emulsi M/A ekstrak etanol daun sirih merah adalah span 80 dan tween 80. Span 80 mempunyai nilai HLB 4,3 dan tween 80 mempunyai nilai HLB 15. Bila tween 80 dicampur dengan span 80 dalam komposisi yang sesuai dan dalam pembuatannya fase air didispersikan ke dalam minyak maka span 80 dan tween 80 akan tersusun secara berselang-seling pada antarmuka fase minyak dan fase air membentuk monolayer yang mengelilingi droplet sehingga menghasilkan sifat emulgator yang baik dan membentuk emulsi tipe M/A yang stabil. Variasi jumlah tween 80 dan span 80 akan memberikan efek yang dapat diukur kebermaknaannya dalam menentukan parameter-parameter sediaan emulsi yaitu sifat fisis dan stabilitas emulsi (Raymond C Rowe, 2015).

## 3. Evaluasi Sediaan





## a. Organoleptis dan Hedonik

Uji organoleptis dilakukan pengamatan secara visual yang meliputi bau, warna, dan bentuk (konsistensi) sediaan krim dari mulai pembuatan hingga 21 hari atau 3 minggu. Tujuan dari uji organoleptis ini yaitu untuk dapat mengetahui kestabilan krim body scrub (Juwita *et al*, 2013).

**Tabel 3. Uji Organoleptis Krim Body Scrub Daun Sirih Merah**

No	Formula	Organoleptis	Minggu ke-			
			0	1	2	3
1	F0	Bentuk	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat
		Warna	Hijau abu-abu	Hijau abu-abu	Hijau abu-abu	Hijau abu-abu
		Bau	Khas	Khas	Khas	Khas
2	F1	Bentuk	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat
		Warna	Hijau muda	Hijau muda	Hijau muda	Hijau muda
		Bau	Khas	Khas	Khas	Khas
3	F2	Bentuk	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat
		Warna	Hijau pekat	Hijau pekat	Hijau pekat	Hijau pekat
		Bau	Khas	Khas	Khas	Khas
4	F3	Bentuk	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat	Setengah padat
		Warna	Hijau pekat	Hijau pekat	Hijau pekat	Hijau pekat
		Bau	Khas	Khas	Khas	Khas

Dapat dilihat dari tabel bahwa perbedaan dari ke 4 formula ini hanya terletak diwarna sediaan karena dipengaruhi konsentrasi ekstrak, semakin banyak ekstrak ditambahkan maka semakin pekat warna formula yang dihasilkan. Namun variasi Span 80 dan Teen 80 pada uji organoleptis tidak terlihat adanya perbedaan dari konsistensi (Bentuk) ataupun warnanya. Hasil uji penilaian hedonik dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4. . Uji Organoleptis Krim Body Scrub Daun Sirih Merah**

Formula	Parameter			
	Warna	Tekstur	Aroma	Rasa Dikulit
F0	1,5	1,3	2	3
F1	3,3	2,4	2,5	3,7
F2	4	3,7	2,8	3,7
F3	4,4	3,9	2,8	3,7



Hasil uji menunjukkan hasil rata-rata dari 10 panelis memberikan range nilai 3,7 (agak suka), hingga range nilai 4.4 (suka) pada formula 3 dibandingkan dengan formulasi lainnya.

## *b. Hasil Uji Homogenitas*

Evaluasi krim *body scrub* dilakukan uji homogenitas yang menunjukkan bahwa masing-masing formulasi homogen tetapi dikarenakan adanya penambahan *scrub* beras ketan maka sediaan terlihat tidak homogen dan untuk F0 tidak ada penambahan span 80 dan tween 80 sehingga bisa mempengaruhi tidak homogennya sediaan. Namun bila dilihat dari tekstur terlihat rata dan tidak menggumpal sehingga bila dilihat dari syarat homogenitas dapat dikatakan baik basis dan zat aktif tercampur secara homogen dan perbedaan konsistensi pada masing-masing formula tidak mempengaruhi homogenitas dari sediaan krim *body scrub* (Juwita *et al*, 2013).

## *c. Uji pH*

Hasil pengamatan uji pH dilakukan selama 21 hari atau selama 3 minggu, dilakukan dengan menggunakan pH meter. Pengukuran yang telah dilakukan diperoleh data pada tabel 5.

Tabel 5. . Uji pH Krim *Body Scrub* Daun Sirih Merah

Formula	Rata-Rata pH
<b>F0</b>	4,9
<b>F1</b>	4,9
<b>F2</b>	4,6
<b>F3</b>	4,8

Persyaratan uji pH untuk sediaan topical yaitu 4,5 – 6,5 sehingga sediaan aman digunakan (Swastika, Mufrod dan Purwanto, 2013). Adanya peningkatan pH pada formula bisa diakibatkan oleh adanya reaksi-reaksi yang terjadi dalam sediaan selama proses



penyimpanan. Selain itu perubahan pH juga disebabkan faktor lingkungan seperti suhu, penyimpanan yang kurang baik, kombinasi ke tiga ekstrak yang kurang stabil dalam sediaan karena teroksidasi. Dari semua formula, formula III yang paling stabil dibandingkan formula I dan II karena terjadi selisih peningkatan paling kecil yaitu 0,1.

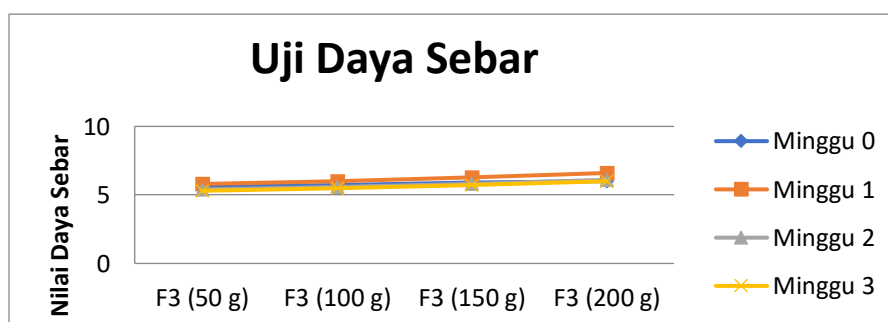
d. *Uji Daya Lekat*

**Tabel 6. Hasil Uji Daya Lekat Krim Body Scrub Daun Sirih Merah**

Formula	Rata-Rata
F0	1,5
F1	1,3
F2	1,2
F3	1,3

Berdasarkan hasil uji daya lekat dapat dilihat pada tabel diatas yang dilakukan pada F0, F1, F2, dan F3 dapat dikatakan memenuhi standar yang baik memiliki nilai rata-rata daya lekat selama 1-2 detik. Syarat waktu daya lekat yang baik untuk sediaan topikal adalah tidak lebih dari 4 detik (Lumentut *et al*, 2020).

e. *Hasil Uji Daya Sebar*



**Gambar 1. Hasil Uji Daya Lekat Krim Body Scrub**

Pada hasil pengujian daya sebar dapat disimpulkan bahwa hasil uji daya sebar setiap penambahan beban terjadi kenaikan penyebaran. Standar penyebaran yang baik yaitu pada berat beban 200gr sedangkan menurut (Ainaro *et al*, 2015) daya sebar yang baik yaitu 5-7 cm.



f. Uji Viskositas

**Tabel 7. Hasil Uji Daya Lekat Krim Body Scrub Daun Sirih Merah**

Formula	Rata-Rata
F0	5,25
F1	4,99
F2	5,75
F3	6,33

Pada penelitian sediaan krim *body scrub* dilakukan uji viskositas yang dimana menggunakan alat *viscometer* spindle 7 rpm 20. Pengujian viskositas pada sediaan krim *body scrub* dari ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) yaitu berkisaran 3.000cp-11.000cp berarti hasil yang didapatkan pada evaluasi menunjukkan bahwa uji viskositas krim *body scrub* dari ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) memenuhi standar yaitu 2.000cp-50.000cp (2-50p) (Barokah, 2014).

g. Uji Tipe Krim

Evaluasi uji tipe krim sejumlah krim dimasukan kedalam wadah beaker gelas kemudian diencerkan dengan air dan diaduk hingga sediaan homogen maka sediaan bersifat A/M. Akan tetapi pada sediaan krim *body scrub* dari ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) menunjukan bahwa sediaan bersifat M/A dikarenakan pada saat diencerkan pada air sediaan tidak larut atau homogen (Juwita *et al*, 2013).

h. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan cara mengoleskan *body scrub* pada punggung tangan terhadap panelis. Lalu reaksi diamati apakah terjadinya iritasi pada kulit atau tidak. Pada evaluasi uji iritasi didiamkan selama 24 jam lalu diamati apakah terjadinya iritasi (kulit bengkak, kulit gatal-gatal, kulit kemerahan, kulit kasar, dan kulit tidak terjadi reaksi). Pada tabel XII dapat dilihat tidak terjadinya iritasi terhadap panelis dimana tidak timbulnya reaksi



seperti kulit bengkak, kulit gatal-gatal, kulit kemerahan dan kulit kasar.

## SIMPULAN

Variasi emulgator span 80-tween 80 pada Formula krim *body scrub* ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) memenuhi syarat evaluasi sediaan dengan Formula III dengan konsentrasi span 80 dan tween 80 sebanyak 5% memiliki stabilitas terbaik.

## Referensi

- Abdurraafi, Maududi Dermawan, Liza Pratiwi Indri Kusharyanti. 2016. "Anti Acne Cream Effectivity Of Methanol Extract Of Impatiens Balsamina Linn. LEAVES." *Traditional Medicine Journal* 20(3):127–33.
- Ainaro, Elvira Putri, Amila Gadri, Sani Ega Priani, Peel-off Mengandung Lendir, Bekicot Achatina, and Fulica Bowdich. 2015. "Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Mengandung Lendir Bekicot (*Achatina Fulica Bowdich*) Sebagai Pelembab Kulit." *Prosiding Penelitian SPeSIA Unisba 2015* (2012):86–95.
- Barokah, Rizki. 2014. "Variasi Harga HLB Emulgator Berdasarkan Perbandingan Tween 80 Dan Span 80 Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Krim Ekstrak Etanol (*Curcuma Mangga Val*) Sebagai Sunscreen." *Skripsi*.
- Juwita, Anisa Puspa, Paulina V. Yamlean, and Hosea Jaya Edy. 2013. "Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Lamun (*Syringodium Isoetifolium*)." *Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT* 2(02):8–13.
- Kurniati, Novi. 2011. "Uji Stabilitas Fisik Dan Aktivitas Antioksidan Formula Krim Mengandung Ekstrak Kulit Buah Delima (*Punica Granatum L.*)." *Skripsi*.
- Lumentut, Natalia, Hosea Jaya Edi, and Erladys Melindah Rumondor. 2020. "Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa Acuminafe L.*) Konsentrasi 12.5% Sebagai Tabir Surya." *Jurnal MIPA* 9(2):42.
- Ramdaniati, Fera. 2016. "Formulasi Dan Evaluasi Sabun Transparan Menggunakan Basa NaOH Dan KOH." *Jurnal Ilmu Farmasi* 1(3):3–15.
- Raymond C Rowe, Paul J. Sheskey and Marian E. Quinn. 2015. "Handbook Of Pharmaceutical Excipients." *Handbook Of Pharmaceutical Excipients* E.28:257–62.
- Santander, Beamin. 2017. "Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia." *Jurnal Ilmu Farmasi* 87(1,2):21–22.
- Sopianti, DS, & Mila, A. 2019. MASKER GEL PEEL OFF DARI EKSTRAK WORTEL



(*Daucus carota* L). Borneo Journal of Pharmascientech, 3(2), 110-118.

Suhartini. 2012. Formulasi dan aktivitas antibakteri sabun mandi cair ekstrak daun sirih merah (*piper crocatum* ruiz & pav) dalam basis minyak zaitun [skripsi]. Purwokerto (Indonesia). Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Swastika, A. Mufrod & Puwanto. (2013). Aktivitas Antioksidan Krim Ekstak Sari Tomat (*Solanum lycopersicum*L.), Trad Med Journal, 18(3), 132-140.