

Studi Variasi *Gelling Agent* PVA (*Propil Vinil Alkohol*) pada Formulasi Masker *Peel-Off* Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai Anti Jerawat

Dias Ardini¹, Pudji Rahayu²

Jurusan Farmasi, Politeknik Kesehatan Tanjung Karang, Indonesia

Email: diasardini@poltekkes-tjk.ac.id

Abstract: Variation Study of PVA (Propyl Vinyl Alcohol) Gelling Agents on Aloe Vera Extract's Peel-Off Mask Formulation as Anti Acne. Gel mask can increase skin moisture and enhance the effect of the main composition (*Aloe vera L*) as an anti-acne on the epithelial and that is the cause of occlusivity of the polymer layer formed. PVA formulation is used to give exfoliated effect because they have adhesive properties or can form films that are easily peeled off after drying. The purpose of this study was to determine the effect of polyvinyl alcohol (PVA) variations as a gelling agent (7%, 10%, 13% and 16%) on the physical properties of ethanol extract *Aloe vera* leaves skin gel mask included organoleptic, homogeneity, pH, dispersibility, drying time and inhibition test against *Staphylococcus epidermidis*. The research conducted is experimental. The design of this research is a one-shot case study. Evaluation results were analyzed using univariate analysis. For physical properties, frequency distribution and inhibitory tests were analyzed with Analysis of variance (ANOVA). Peel off gel mask is formulated with 4 treatments and 6 repetitions. The results showed that the peel-off gel mask of *Aloe vera* leaves ethanol extract have clear organoleptic properties, very weak alcohol flavor and 50% slightly thick and 25% thick and 25% very thick. 75% of mask preparations are homogeneous. Has a pH range of 5.95-6.2. The spreadability of 75% gel mask preparations are meet the requirements of mask masking and 75% meets the requirements of good drying time. All variations of the formula have an inhibition effect against *Staphylococcus epidermidis* and between training groups, no difference was understood.

Keywords: Peel off mask, Polyvinyl alcohol (PVA), *Staphylococcus epidermidis*

Abstrak: Studi Variasi *Gelling Agent* PVA (*Propil Vinil Alkohol*) pada Formulasi Masker *Peel-Off* Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai Anti Jerawat. Kelebihan dari Masker gel *peel off* ini adalah dapat meningkatkan kelembaban kulit dan meningkatkan efek dari senyawa utama (*Aloe vera L*) sebagai anti jerawat pada bagian epitel dikarenakan oklusifitas lapisan polimer yang terbentuk. Formulasi dengan PVA digunakan untuk memberikan efek *peel off* karena memiliki sifat adhesive atau bisa membentuk lapisan film yang mudah dikelupas setelah mengering. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi polivinil alkohol (PVA) sebagai *gelling agent* (7%, 10%, 13% dan 16%) terhadap sifat fisik masker gel *peel off* ekstrak etanol daun lidah buaya berupa organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar dan waktu pengeringan serta uji daya hambat terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Penelitian yang dilakukan bersifat eksperimental. Rancangan penelitian ini adalah *one short case study*. Hasil evaluasi dianalisis menggunakan analisis univariat. Untuk sifat fisik dilakukan distribusi frekuensi dan uji daya hambat dengan Analisa varian (Anova). Formulasi masker gel *peel off* dilakukan 4 perlakuan dan 6 kali pengulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masker gel *peel off* ekstrak etanol daun lidah buaya memiliki sifat organoleptis berwarna bening, berbau lemah alcohol dan 50% agak kental dan 25% kental serta 25% sangat kental. Sediaan masker 75% homogen. Memiliki range pH 5,95-6,2. Daya sebar sediaan masker gel 75 % memenuhi persyaratan daya sebar yang memenuhi syarat sediaan maskerdan 75% memenuhi persyaratan waktu pengeringan yang baik. Seluruh variasi formula mempunyai daya hambat terhadap *Staphylococcus epidermidis* dan antar kelompok perlakuan tidak ada perbedaan yang bermakna.

Kata kunci: Masker *peel off*, Polivinil alcohol (PVA), *Staphylococcus epidermidis*

PENDAHULUAN

Penyakit kulit adalah suatu gangguan pada kulit yang disebabkan karena beberapa faktor, diantaranya yaitu infeksi bakteri, virus, jamur, alergi, iritasi, dan genetik. Salah satu jenis penyakit kulit yang disebabkan oleh infeksi bakteri adalah Jerawat. Sekitar 460 juta orang baik usia remaja maupun dewasa di Asia menderita jerawat, kata pakar Dermalogi Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta dokter Yohanes Widodo Wirohadidjojo. Penyakit kulit ini sangat mudah dijumpai pada kebanyakan penduduk di Indonesia. Jerawat menyerang remaja dan dewasa muda dengan usia antara 15-19 tahun pada wanita dan 17-21 tahun pada pria (Santosa dan Didik, 2003).

Jerawat adalah peradangan kronik folikel polisebasea yang ditandai dengan adanya komedo, papula, pustula, dan kista pada daerah-daerah predileksi, seperti muka, dada, bahu, dan punggung (Harahap, 2000).

Jerawat merupakan penyakit kulit yang sering timbul pada wajah. Munculnya jerawat pada wajah akan menimbulkan kesan kurang menarik dalam penampilan seseorang (Wirakusumah, 2008). Beberapa hal penyebab terbentuknya jerawat adalah peningkatan produksi sebum, hormon, keratinisasi folikel, dan bakteri. Salahsatu bakteri penyebab jerawat adalah *Staphylococcus epidermidis* (Harahap, 2000).

Menurut Safitri (2014) jerawat seringkali mengganggu penampilan karena meninggalkan bekas pada wajah. Berbagai cara dilakukan banyak orang untuk dapat mengurangi terbentuknya jerawat mulai dari cara alami maupun medis dapat kita temui dimana saja, salah satu tanaman berkhasiat mengobati jerawat ialah lidah buaya (Ahyan, 2016).

Lidah buaya (*Aloe vera* L.) merupakan jenis tumbuhan yang sudah dikenal sejak ribuan tahun silam, biasa digunakan sebagai penyubur rambut, penyembuhan luka, dan perawatan kulit. Tanaman ini bermanfaat sebagai bahan baku, industri farmasi dan kosmetik, serta sebagai bahan baku obat tradisonal, makanan, dan minuman kesehatan (Natsir, 2013).

Daun lidah buaya segar bersifat antibiotik, antiseptik, anti bakteri, anti kanker, anti virus, anti cendawan, anti radang, anti pembengkakan dan laksatif. Selain itu lidah buaya bersifat merangsang pertumbuhan sel baru pada kulit. Lendir ini akan menahan hilangnya cairan tubuh dari permukaan kulit sehingga tidak cepat kering dan terlihat awet muda (Soviati, 2008).

Ekstrak lidah buaya juga memiliki keasaman (pH) yang mirip dengan pH kulit, sehingga penggunaan lidah buaya sangat tepat untuk menjaga keasaman kulit kita (Soviati, 2008).

Ekstrak lidah buaya mengandung antrakuinon, aloin, aloe-emodin, barbaloin, isobarbaloin, dan saponin. Aloin dan aloe-emodin adalah antrakuinon utama pada tanaman lidah buaya. Memiliki struktur polifenol, yang dapat menghambat sintesis protein sel bakteri, sehingga memiliki aktivitas sebagai antibakteri dan antiviral yang kuat. Saponin yang terdapat dalam lidah buaya adalah zat sabun yang memiliki sifat pembersihan dan antiseptik (Fani dan Kohanteb, 2012).

Berdasarkan aktivitas antimikroba yang dimiliki daun lidah buaya maka dapat dikembangkan suatu sediaan farmasi untuk mempermudah penggunaannya. Hasil penelitian Roroningtyas (2012) konsentrasi ekstrak daun lidah buaya 5% menunjukkan adanya pengaruh terhadap diameter zona hambat *Staphylococcus epidermidis* sebesar 20 mm yang radikal. Sehingga dipilih konsentrasi 5% ekstrak daun lidah buaya yang digunakan dalam formulasi.

Penelitian lanjutan dilakukan oleh Ahyan (2016) dengan memformulasikan ekstrak daun lidah buaya dalam sediaan gel menggunakan Carbomer dan CMC-Na sebagai *gelling agent*.

Penelitian lain yang menggunakan ekstrak daun lidah buaya sebagai antibakteri dalam sediaan yaitu Gusviputri, dkk (2013) membuat sabun dengan daun lidah buaya sebagai antiseptik alami.

Fuadi (2014) melakukan penelitian dengan judul pengembangan formulasi sediaan gel *hand sanitizer* daun lidah buaya (*Aloe vera* L.) menggunakan berbagai basis dengan variasi konsentrasi. Daun lidah buaya dipilih karena memiliki sifat antibakteri didalamnya.

Banyak jenis sediaan farmasi yang telah dibuat dari ekstrak daun lidah buaya, mulai dari shampoo yang beredar di pasaran, sabun, dan *hand sanitizer*. Bentuk sediaan lain yang dapat dibuat dari ekstrak daun lidah buaya adalah masker wajah yang merupakan salah satu sediaan farmasi yang mudah dalam penggunaannya. Masker wajah merupakan kosmetik perawatan kecantikan yang sangat populer untuk meningkatkan kualitas kulit (Sulastri dan Chaerunisaa, 2016).

Masker gel *pell off* merupakan sediaan kosmetik perawatan kulit wajah yang diaplikasikan ke kulit wajah dalam waktu tertentu hingga mengering, sediaan ini akan membentuk lapisan film transparan yang elastis, sehinga

dapat dikelupaskan (Ariani dan Wigati, 2014). Dalam pembuatan masker gel *peel off*, diperlukan zat-zat pembentuk gel (*gelling agent*). Zat-zat yang dapat digunakan sebagai *gelling agent* adalah gom xanthan, karbomer, Na CMC, polivinil alkohol (PVA), dll (Anwar, 2012). PVA digunakan untuk memberikan efek *peel off* karena memiliki sifat *adhesive* atau bisa membentuk lapisan film yang mudah dikelupas setelah mengering (Priani, dkk., 2015).

Menurut Kaplan (1998) sebagai komponen basis, PVA memiliki kemampuan untuk meningkatkan viskositas gel dan membentuk lapisan film yang elastis (Kaplan dalam Ainara, dkk, 2015). Pada konsentrasi 12-15% PVA dapat menghasilkan gel yang dapat disebarkan, digunakan khususnya sebagai preparat kosmetik (Anwar, 2012). Menurut Sukmawati, dkk (2013) sebagai pembentuk lapisan film masker wajah gel *peel off* dapat digunakan PVA dengan rentang konsentrasi 10-16%.

Berdasarkan latar belakang tersebut dengan banyaknya sediaan farmasi yang dapat dibuat dari ekstrak daun lidah buaya (*Aloe vera.L*) serta banyaknyapilihan bahan pembentuk gel yang dapat digunakan maka peneliti ingin melakukan penelitian tentang “Studi Variasi Gelling Agent PVA (*Propil vinil alkohol*) pada Formulasi Masker *Peel-Off* Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai Anti Jerawat.”

METODE

Jenis penelitian ini bersifat eksperimental dengan jenis pra eksperimen rancangan studi kasus bentuk tunggal (*one shot case study*). Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan kelompok eksperimen saja tanpa kelompok pembanding, setelah suatu kelompok diberi perlakuan selanjutnya hasil tersebut diobservasi.

Penelitian ini dilakukan dengan merancang dan memformulasikan sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol daun Lidah Buaya (*Aloe vera.L*) konsentrasi 5% dengan polivinil alkohol (PVA) sebagai *gelling agent* yang dibuat menjadi 4 formula dengan 6 kali pengulangan. Dilakukan 3 uji berupa stabilitas sifat fisik sediaan masker *peel off* yaitu organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar dan waktu mengering, serta yang kedua uji kesukaan dan uji iritasi.

Subjek penelitian ini adalah formulasi masker gel *peel off* menggunakan ekstrak kental daun Lidah Buaya (*Aloe vera.L*) konsentrasi 5% dibuat dengan Polivinil Alkohol (PVA) sebagai *gelling agent* yang dimodifikasi menjadi

4 formula yaitu F1 (PVA 7%), F2 (PVA 10%), F3 (PVA 13%), dan F4 (PVA 16%).

Penelitian direncanakan di Laboratorium Farmasetika I Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjung Karang, Laboratorium Mikrobiologi Balai Laboratorium Kesehatan Daerah Propinsi Lampung dan Laboratorium Instrumentasi Fakultas MIPA Universitas Lampung pada bulan Mei-Juni 2018.

Data yang dikumpulkan diperoleh dari hasil uji organoleptis dilakukan menggunakan panca indra meliputi warna, bau dan bentuk. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya butir-butir kasar terhadap 4 formulasi masker gel *peel off*. Uji pH, dilakukan dengan pengukuran menggunakan pH meter dan dibandingkan dengan pH kulit (4,5-6,5). Uji daya sebar dilakukan dengan cara masing-masing sediaan ditimbang sebanyak 0,5gram diletakkan diatas kaca berukuran 20x20cm. Selanjutnya ditutupi dengan kaca yang lain dengan ukuran yang sama dan diletakkan pemberat diatasnya hingga bobot mencapai 125gram dan kemudian diukur diameter setelah didiamkan setelah 1 menit. Uji waktu mengering dan daya hambat. Data dianalisis untuk mendapat produk yang terbaik dengan menggunakan analisis univariat.

Peralatan yang digunakan adalah neraca elektrik, gelas ukur 10mL, gelas ukur 5mL, *beaker glass* 100mL, *beaker glass* 50mL, kaca arloji, mortir dan *stamper*, pisau, cawan porselen, kertas perkamen, kompor, kain kasa, *rotary evaporator*, *waterbath*, corong, batang pengaduk, blender, pot plastik sebagai wadah gel, objek glass, pH meter, sudip, spatula, kaca berukuran 20x20cm, penggaris, dan *stopwatch*.

Bahan yang digunakan adalah menggunakan ekstrak etanol daun Lidah Buaya (*Aloe vera.L*) konsentrasi 5%, polivinil alkohol (PVA), etanol 96%, hidroksipropil metilselulosa (HPMC), propilen glikol, metil paraben, propil paraben, dan *aquadest*.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik penelitian (*ethical clearance*) dari Komisi Etik Politeknik Kesehatan Tanjung Karang dengan No.173/ECKEP-TJK/VI/2018

Pembuatan Gel *Peel Off*

Disiapkan alat dan bahan. Kemudian *gelling agent* atau pembentuk gel (polivinil alkohol) dikembangkan dalam *aquadest* hangat. Kembangkan hidroksipropil metal selulosa dengan *aquadest* dan biarkan beberapa menit dalam mortir hingga mengembang. Campurkan keduanya dalam mortir gerus hingga homogen. Ditambahkan propilenglikol, metil paraben, dan

propil paraben didalam cawan porselen, diaduk hingga metil paraben dan propilparaben hingga larut, kemudian dimasukkan ke dalam mortir yang berisi *gelling agent* (polivinil alkohol dan HPMC) diaduk homogen. Ditambahkan ekstrak kental daun lidah buaya sedikit demi sedikit, diaduk homogen. Setelah itu gel yang dihasilkan dimasukkan kedalam wadah tertutup.

HASIL

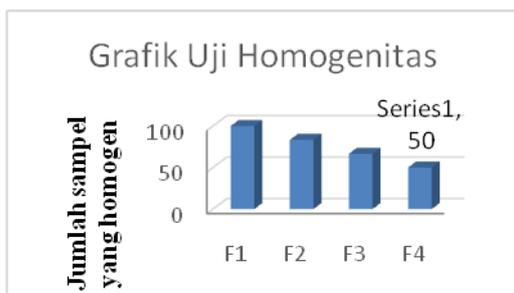
Tabel 1. Hasil Uji Organoleptis Sediaan

Formula	Warna	Aroma	Tekstur
F1	Bening	Lemah, Tidak Berbau	Agak kental
F2	Bening	Lemah, Tidak Berbau	Agak Kental
F3	Bening	Lemah, Tidak Berbau	Kental
F4	Bening	Lemah, Tidak Berbau	Sangat Kental

Keterangan:

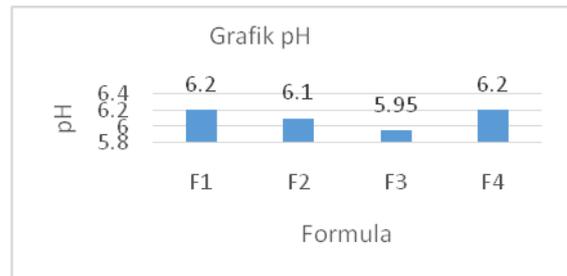
- F1 : Mengandung PVA 7 %
- F2 : Mengandung PVA 10 %
- F3 : Mengandung PVA 13 %
- F4 : Mengandung PVA 16 %

Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa makin tinggi konsentrasi PVA makin kental tekstur sediaan dan sediaan dalam keadaan homogen namun terdapat gelembung udara yang terperangkap dalam sediaan sehingga terlihat seperti berbintik-bintik.



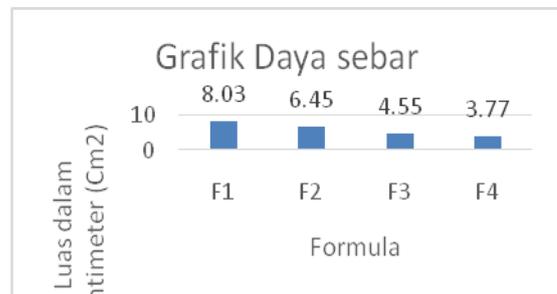
Gambar 1. Grafik Pengujian Homogenitas Sediaan Masker Gel peel off

Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengamati sediaan yang dioleskan pada kaca objek dan diamati ada tidaknya butiran kasar pada sediaan.



Gambar 2. Grafik Pengujian pH Sediaan Masker Gel peel off

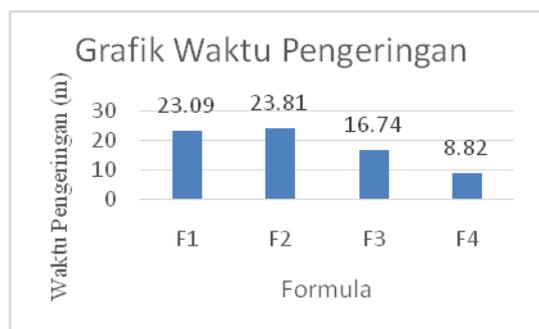
Pengujian pH dilakukan di Laboratorium Terpadu Poltekkes Tanjungkarang menggunakan pH meter. Standar nilai pH kulit manusia adalah 4,5-6,5 (ASEAN, 2005).



Gambar 3. Grafik Pengujian Daya Sebar Sediaan Masker Gel peel off

Pengujian daya sebar dilakukan penimbangan sebanyak 1gr sediaan yang di letakan pada kaca dan diberi beban sebesar 1kg anak timbangan. Kemudian diukur diameter daya sebar sediaan tersebut.

Dari data daya sebar ketiga formula menunjukkan bahwa makin besar konsentrasi PVA daya sebar sediaan makin kecil.

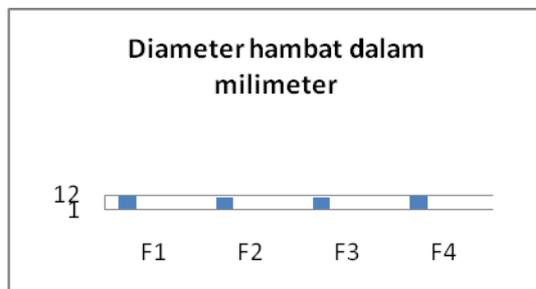


Gambar 4. Grafik Pengujian Waktu Pengeringan Sediaan Masker Gel peel off

Uji waktu pengeringan dilakukan di Laboratorium Terpadu Poltekkes Tanjung Karang menggunakan *stopwatch*. Uji waktu pengeringan dilakukan dengan cara meletakkan 0,7 g masker gel *peel off* pada kaca objek kemudian diratakan membentuk lapisan tipis kemudian dimasukkan dalam oven dengan suhu

37°C lalu diamati hingga sediaan mengering. Standar masker gel *peel off* mengering pada rentang waktu 15-30 menit. Dari data yang di dapat menunjukkan makin tinggi konsentrasi PVA makin cepat waktu pengeringan.

Uji daya hambat dilakukan di balai laboratorium kesehatan daerah dengan metode sumuran.



Gambar 5. Hasil Uji Daya Hambat terhadap *Staphylococcus Epidermidis*

Tabel 2. Diameter Hambat dalam Milimeter

Pengujian/ Formula	Diameter hambat dalam milimeter			
	F1	F2	F3	F4
A	10	10	10	10
B	11	11	11	11
C	10	8	10	8
D	11	7	7	8
E	11	7	7	10
F	10	8	8	8
Rerata	10,5	8,5	8,33	9,17

Dari hasil pengamatan di dapat bahwa seluruh sediaan memiliki daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*, dan hasil perhitungan analisa varian (ANOVA) menunjukkan bahwa Fhitung (1,746) kurang dari Ftabel (3,1) Hal ini menunjukkan bahwa antar kelompok perlakuan baik F1, F2, F3 dan F4 tidak ada perbedaan yang bermakna.

PEMBAHASAN

Organoleptis Sediaan Masker Gel

Pada pengamatan dari karakteristik sediaan berupa organoleptis sediaan menunjukkan bahwa seluruh sediaan memiliki warna bening. ini menunjukkan bahwa pengaruh ekstrak lidah buaya (*aloe vera*) yang berwarna sedikit kekuningan tidak mempengaruhi warna sediaan. Sehingga jika dibutuhkan pewarnaan pada sediaan tidak akan mengganggu pewarnaan tersebut. Namun teramati adanya gelembung-gelembung pada sediaan tersebut. Gelembung tersebut akan hilang pada saat dilakukan penyimpanan pada suhu rendah dalam waktu 2 minggu.

Pengamatan bau dari keempat sediaan tersebut berbau lemah dan lebih dominan berbau etanol hal ini disebabkan karena baik ekstraksi lidah buaya maupun komponen pembuatan masker *peel off* menggunakan etanol sebanyak 15%. Keempat perlakuan sediaan menunjukkan bau yang sama, hal ini menunjukkan bahwa bau yang dihasilkan tidak di pengaruhi oleh konsentrasi PVA.

Pada pengamatan tekstur sediaan menunjukkan bahwa tekstur dari keempat perlakuan/sediaan menghasilkan sediaan yang agak kental sebanyak 50% (F1 dan F2) 25% kental dan 25% (F3) sangat kental (F4). Hal ini menunjukkan semakin tinggi konsentrasi PVA dalam masker gel semakin tinggi kekentalan sediaan yang terbentuk. Peningkatan kekentalan ini disebabkan oleh kemampuan PVA untuk mengikat cairan sebagai pembentuk gel, sehingga semakin tinggi konsentrasi PVA akan semakin tinggi konsentrasi PVA akan semakin banyak cairan teradsorpsi oleh partikel PVA menyebabkan kekentalan masker gel meningkat (Yani, 2015)

Homogenitas

Pada Pengamatan homogenitas dari keempat Sediaan masker *peel off* berdasar gambar 16 menunjukkan bahwa terjadi penurunan tingkat homogenitas sediaan, semakin kecil konsentrasi PVA maka semakin tinggi homogenitasnya. Ketidak-homogenan ini menunjukkan adanya partikel yang tidak larut dalam pembawa yang disebabkan oleh pengembang PVA yang kurang sempurna, sehingga terjadi pengumpulan pada sediaan .

pH Sediaan

Pengujian pH dimaksudkan untuk mengamati tingkat keasaman dari sediaan masker gel *peel off*. Nilai pH pada kosmetik harus sesuai dengan pH kulit manusia yaitu 4,5-6,5. Produk yang terlalu asam ataupun basa dapat merusak kulit (trenggono dan latifah, 2007).

Pada uji pH terhadap sediaan masker gel semua sediaan masker gel *peel off* ekstrak lidah buaya 100% memenuhi standar persyaratan pH kulit. Yaitu berkisar antara 5,95-6,3. Hal ini menunjukkan bahwa pH yang dihasilkan tidak di pengaruhi oleh konsentrasi PVA pada formula.

Daya Sebar Sediaan Masker Gel

Pengujian daya sebar dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan masker gel dalam penyebaran merata pada saat penggunaan. Masker

gel yang baik memiliki diameter daya sebar antara 5cm sampai 7cm (Garg *et al* , 2002).

Pada penelitian ini, dilakukan uji daya sebar terhadap ekstrak lidah buaya yang memiliki nilai daya sebar 8,63cm. Nilai daya sebar ekstrak berubah menjadi kecil ketika telah diformulasikan pada konsentrasi PVA yang berbeda-beda. Nilai daya sebar terjadi penurunan mulai dari formula sediaan F1, F2, F3 dan F4. Hal ini di sebabkan karena peningkatan konsentrasi PVA pada masing-masing basis menyebabkan viskositas basis meningkat sehingga sifat alirnya menurun dan akan mempengaruhi daya sebar sediaan.

Waktu Pengeringan Sediaan Masker Gel

Pada pengujian waktu pengeringan dimaksudkan untuk mengetahui berapa lama sediaan masker *peel off* mampu mengering dan membentuk lapisan film. Masker *peel off* yang baik mampu mengering pada rentang waktu 15-30 menit. Waktu tersebut adalah waktu ideal pengaplikasian masker secara umum (Zhelsiana, dkk, 2016)

Hasil pengamatan terhadap waktu pengeringan keempat formula sediaan menunjukkan waktu pengeringan yang menurun mulai dari F1, F2, F3 dan F4. Dari keempat formula tersebut 75% menunjukkan waktu pengeringan yang ideal (F1, F2, F3) antara 16-23 menit. Sedangkan pada F4 menunjukkan waktu pengeringan yang sangat singkat.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi PVA mempercepat waktu pengeringan. Hal ini terjadi karena semakin tinggi konsentrasi PVA yang digunakan, maka semakin rendah pelarut atau fase cair yang terkandung dalam sediaan sehingga waktu yang dibutuhkan untuk penguapan pelarut lebih cepat (Yani, 2015).

Daya Hambat Sediaan Masker Gel

Pada pengujian daya hambat menunjukkan bahwa keempat formula sediaan memiliki daya

hambat terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Pada keempat formula sediaan (F1, F2, F3 dan F4) menunjukkan bahwa masing-masing kelompok tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna. Hal ini ditunjukkan oleh nilai perhitungan analisa varian bahwa Fhitung lebih kecil dari pada *Ftable*. dengan demikian H_0 diterima yang menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antar kelompok perlakuan.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi PVA tidak mempengaruhi daya hambat ekstrak lidah buaya terhadap *Staphylococcus epidermidis* .

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Hasil uji organoleptis sediaan masker *peel off*
 - a. Warna dari seluruh sediaan) F1, F2, F3 dan F4) berwarna bening.
 - b. Bau dari seluruh sediaan 9F1, F2, F3 dan F4) berbau lemah etanol.
 - c. Tekstur sediaan agak kental (F1 dan F2) , kental pada F3 dan sanfat kental pada F4.
2. Hasil uji homogenitas sediaan masker (F1, F2, F3) 75% homogen dan 25% tidak homogen.
3. Hasil pengukuran ph sediaan masker gel *peel off* seluruh sediaan (F1,F2,F3 dan F4) yaitu 5-6,25 yang memenuhi persyaratan pH kulit manusia .
4. Hasil uji daya sebar sediaan masker gel *peel off* menunjukkan hanya 25 sediaan (F2) yang memenuhi persyaratan daya sebar. Dan 75 (F1, F3, F4) lain nya tidak memenuhi persyaratan daya sebar.
5. Hasil uji waktu pengeringan sediaan masker gel *peel off* pada seluruh sediaan memenuhi persyaratan waktu pengeringan yaitu 15-30 menit.
6. Hasil uji daya hambat menunjukkan seluruh sediaan memiliki daya hambat terhadap *Staphylococcus epidermidis* antar kelompok tidak ada perbedaan yang bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyan, R.K. (2016). *Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Lidah Buaya (Aloe vera (L) Dengan Carbomer dan CMC-Na sebagai Gelling Agent*. Karya Tulis Ilmiah Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjung Karang.
- Ainaro, E.P, dkk. (2015). *Formulasi Sediaan Masker Gel Peel Off Mengandung Lendir Bekicot (Achatina filuca) sebagai Pelembab Kulit. Prosiding Penelitian SpeSIA Unisba 2015.*

- Anwar, Effionora. (2012). *Eksipien dalam Sediaan Farmasi*. Jakarta: Dian Rakyat. 334 halaman.
- Ariani, L.W; Wigati, D. (2014). Formulasi Masker Gel Peel Off Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Manis (*Citrus sinensis*) sebagai Obat Jerawat. *Media Farmasi Indonesia*. Volume 11 Nomor 2.
- ASEAN. (2005). *ASEAN Guidline On Stability Study Of Drug Product*. Philippines: ASEAN.
<http://ffarmasi.unand.ac.id/media/download/doc/267/raw>
- Fani, M; Kohanteb, J. (2012). Inhibitory Activity of Aloe vera Gel on Some Clinically Isolated Cariogenic and Periodontopathic Bacteria. *Journal of Oral Science*, Vol. 54, No. 1, 15-21.
- Fuadi, R.J. (2014). *Pengembangan Formulasi Sediaan Gel Hand Sanitizer Menggunakan Berbagai Basis dengan Variasi Konsentrasi (Aloe vera.L)*. (Skripsi, Stikes Bakti Tunas Husada). Tasikmalaya. Tersedia ([http://www.digilib.stikesbth.ac.id/page.php?pg=dokumen&id=184&title=pengembanganformulasi-sediaan-gel-hand-sanitizer-menggunakan-berbagai-basis-dengan-variati-konsentrasi-\(aloe-vera-linn-\)](http://www.digilib.stikesbth.ac.id/page.php?pg=dokumen&id=184&title=pengembanganformulasi-sediaan-gel-hand-sanitizer-menggunakan-berbagai-basis-dengan-variati-konsentrasi-(aloe-vera-linn-))) diakses tanggal 11 Februari 2018).
- Garg A., et al. (2002). *Spreading of Semisolid Formulation*. USA Pharmaceutical Tecnology. PP 84-104
- Gusviputri, A; Njoo; Aylianawati; Nani. (2013). Pembuatan Sabun dengan Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai Antiseptik Alami. *Widya Teknik*, Vol. 12, No. 1 (11-21).
- Harahap, Marwali. (2000). *Ilmu Penyakit Kulit*. Jakarta: Hipokrates.
- Natsir, N.A. (2013). Pengaruh Ekstrak Daun Lidah Buaya (*Aloe vera*) sebagai Penghambat Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Prosiding FMIPA Universitas Pattimura 2013*.
- Priani, S.E; dkk. (2015). Formulasi Masker Gel Peel Off Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana*). *IJPST*. Volume 2 Nomor 3 Oktober 2015.
- Roroningtyas, Ajeng. (2012). *Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Lidah Buaya (Aloe vera (L) Webb.) Dengan Gelling Agent Karbopol 934 dan Aktivitas AntiBakterinya Terhadap Staphylococcus epidermis*. (Skripsi. Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta). Surakarta.
- Santosa, D; Gunawan, D. (2003). *Ramuan Tradisional untuk Penyakit Kulit Cetakan Keempat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Soviati, Iceu. 2008. *Olahan dari Lidah Buaya*. Tangerang: PT Panca Anugerah Sakti.
- Sukmawati; Arisanti; Wijayanti. (2013). Pengaruh Variasi Konsentrasi PVA, HPMC, dan Gliserin terhadap Sifat Fisika Masker Waja Gel Peel Off Ekstrak Etanol 96% Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana.L*). *Jurnal Farmasi Udayana*.
- Sulastri, A; Chaerunisaa, A.Y. (2016). Formulasi Masker Gel Peel Off untuk Perawatan Kulit Wajah. *Farmaka*, Volume 14 Nomor 3.
- Wirakusumah, E.S. (2008). *Cantik Awet Muda dengan Buah, Sayur, dan Herbal*. Jakarta: Penebar Plus.
- Yani, M.A. (2015). *Pengaruh Konsentrasi Polivinil Alkohol terhadap Sifat Fisik dan Sifat Kimia Masker Wajah Gel Peel Off Antioksidan Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas Lamk)*. Karya Tulis Ilmiah, Farmasi Poltekkes, Tanjungkarang.
- Zhelsiana, D.A, dkk. (2016). Formulasi dan Evaluasi Sifat Fissik Masker Gel Peel Off Lempong Bentonite. *The 4 th Univesity Research Coloquium 2016*.