

FORMULASI SEDIAAN MASKER *PEEL OFF* EKSTRAK ETANOL DAUN MATOA (*Pometia pinnata* J.R. FORST & G. FORST) DENGAN VARIASI KONSENTRASI PVA SEBAGAI *GELLING AGENT*

Yahya Febrianto¹, Anna Dwiningsih¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Nusaputera Semarang

Jl. Medoho III No. 2, telp/fax (024) 6747012

E-mail : yahyafebri15@gmail.com

ABSTRAK

Sediaan masker *peel off* dari ekstrak daun matoa dan untuk mengetahui apakah formulasi sediaan masker *peel off* ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata* J.R. Forst & G. Forst) dengan variasi konsentrasi PVA 5%, 8%, 10%, 12% dan 15% sebagai *gelling agent* mempengaruhi sifat fisik sediaan. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental. Dengan menggunakan analisis deskriptif yang dilakukan yaitu skrining fitokimia yang meliputi uji alkaloid, flavonoid, saponin dan tannin. Selain itu dilakukan uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji viskositas dan uji daya lekat.

Variasi konsentrasi PVA 5%, 8%, 10%, 12% dan 15% sebagai *gelling agent* menunjukkan adanya perbedaan pada karakteristik fisik sediaan masker gel *peel off*, hasil organoleptis menunjukkan bahwa sediaan yang dihasilkan berwarna hijau kecoklatan, berbau khas, memiliki rasa pahit dan memiliki tekstur semisolid/semipadat, sediaan masker yang terbentuk masih memenuhi persyaratan dari pH kulit, yaitu 4,5-6,5, viskositas naik seiring dengan peningkatan PVA yang berkisar antara 50 – 110 dPa, diameter daya sebar sediaan berkisar antara 5-7cm² dengan luas rata-rata berkisar antara 13-58 cm². Hasil daya lekat sediaan gel ekstrak daun matoa yaitu sebesar 17-36 detik.

Kata Kunci: Daun Matoa, Ekstrak, Masker *Peel Off*, Variasi Pva

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai salah satu negara tropis banyak ditumbuhi oleh tanaman maupun buah-buahan, salah satu tanaman yang tersebar di daerah tropis adalah matoa. Di Indonesia, tanaman matoa terkenal dengan rasa buahnya yang khas. Matoa merupakan salah satu tanaman dari *famili Sapindaceae* yang tersebar di daerah tropis yang habitatnya telah menyebar di beberapa pulau di Indonesia seperti di Sumatera, Jawa, Sulawesi, Pulau Sumbawa (NTB) dan Maluku.

Kesehatan kulit wajah merupakan hal yang sangat penting bagi sebagian banyak orang khususnya para remaja maupun orang dewasa. Kesehatan wajah seringkali dihubungkan dengan kondisi kulit wajah yang halus, tidak kering atau cenderung

memiliki kelembaban, tidak keriput, tidak kusam serta tidak memiliki noda atau flek pada wajah. Kulit wajah yang tidak sehat seringkali dihubungkan dengan paparan sinar matahari (ultraviolet) yang berlebihan, udara yang kotor, paparan radikal bebas maupun polusi udara. Kondisi kulit yang tidak sehat juga dihubungkan dengan penuaan dini

Masker wajah mudah dan sederhana, proses ini lebih disukai oleh kaum wanita dan dianggap lebih ampuh atau memberi manfaat dibandingkan dengan menggunakan sabun wajah, krim wajah maupun *foam*. Untuk kemudahan penggunaan dari ekstrak daun matoa pada wajah, maka diformulasikan dalam bentuk sediaan farmasi. Sediaan diformulasikan dalam bentuk masker gel *Peel off*. Masker

gel *Peel off* merupakan masker gel yang praktis dalam penggunaannya, setelah kering masker dapat langsung dilepas dan menghilangkan sisa-sisa kotoran yang menempel pada permukaan kulit wajah, variasi *gelling agent* sangat berpengaruh dalam kualitas sediaan Masker gel *Peel off*, variasi konsentrasi PVA 5%, 8%, 10%, 12% dan 15%.

METODE

Alat. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat gelas (Pyrex), mortir dan stamper, kain kasa, pH meter, mettlert toledo, neraca digital (Acis), waterbath, viscotester (Rion VT-04F), dan alat uji daya lekat.

Bahan. Bahan yang digunakan sebagai zat aktif adalah daun matoa (*Pometia pinnata* J.R. Forst & G. Forst) yang diambil di sekitar daerah Lingkungan Jalan Muteran, Ungaran, Kabupaten Semarang. Sedangkan bahan tambahan yang digunakan yaitu PVA (Polivinil alkohol), hydroxypropyl methylcellulose (HPMC), Madu, Propilenglikol, Methyl paraben, Propil paraben dan Aquades.

Formulasi

Tabel 1. Formula

Nama Bahan	Formula (%)				
	I	II	III	IV	V
Ekstrak etanol daun matoa	2	2	2	2	2
PVA (Polivinil alkohol)	V	8	10	12	15
Hydroxypropyl methylcellulose (HPMC)	1	1	1	1	1
Madu	6	6	6	6	6
Propilenglikol	12	12	12	12	12
Methyl paraben	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Propil paraben	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Aquades	50	50	50	50	50

Pembuatan basis masker *Peel off* dimulai dengan menimbang semua bahan yaitu polivinil alkohol, Propilenglikol, HPMC, Propil paraben, metil paraben, madu, dan air suling. Dibuat *Gelling agent* dengan cara mengembangkan HPMC dalam air suling dingin hingga mengembang dan PVA dalam air suling panas hingga mengembang sempurna selama satu hari, kemudian diaduk menggunakan magnetic bar. Kedua massa tersebut kemudian dicampurkan hingga homogen. Dilarutkan metil paraben dan

Propil paraben dalam Propilenglikol hingga terlarut. Kemudian ditambahkan SLS (Sodium Lauryl Sulfat) dan diaduk hingga larut. Dicampurkan semua bahan yang terlarut dan membentuk massa yang homogen dengan Propilenglikol kedalam *Gelling agent* yang telah terbentuk lalu diaduk sampai terbentuk massa yang homogen. Ditambahkan dengan ekstrak daun matoa dengan basis dan digerus perlahan sampai homogen. Ditambahkan air suling yang masih tersisa kedalam massa yang telah tercampur kemudian diaduk hingga homogen.

Evaluasi Masker gel *Peel off*. Uji organoleptis, Uji Homogenitas, Uji Ph, Uji viskositas, Uji daya sebar, Uji daya lekat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Organoleptis *peel-off*

Uji organoleptis sediaan *peel-off* berupa warna, bentuk, bau dan homogenitas menunjukkan hasil yang sama mulai dari *run* 1 hingga *run* 5. Hasil uji organoleptis 5 *run*

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis *peel-off*

Formula masker gel	Parameter Uji			
	Warna	Bau	Rasa	Konsistensi
F1	Hijau kecoklatan	Khas	Pahit	Semisolid/semi padat
F2	Hijau kecoklatan	Khas	Pahit	Semisolid/semi padat
F3	Hijau kecoklatan	Khas	Pahit	Semisolid/semi padat
F4	Hijau kecoklatan	Khas	Pahit	Semisolid/semi padat
F5	Hijau kecoklatan	Khas	Pahit	Semisolid/semi padat

Keterangan :

- F1.: Basis PVA 5%
- F2.: Basis PVA 8%
- F3.: Basis PVA 10%
- F4.: Basis PVA 12%
- F5.: Basis PVA 15%

2. Homogenitas *peel-off*

Dari uji homogenitas yang dilakukan dari kelima masker gel yang dibuat semua memiliki homogenitas yang baik. Hasil uji harus menunjukkan susunan yang homogen. Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan masker ekstrak etanol daun matoa (*Pometia Pinnata j.r. Forst & G. Forst*) dengan variasi konsentrasi pva sebagai *gelling agent* harus terdispersi merata dalam sediaan.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Uji Homogenitas Formula Masker peel-off Ekstrak daun matao

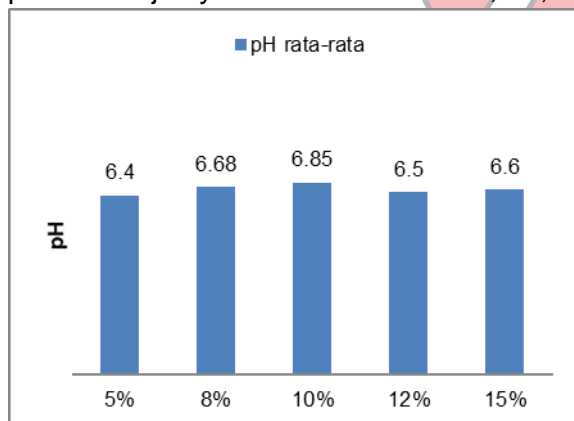
Formula masker gel	Parameter Uji Homogenitas
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen
F4	Homogen
F5	Homogen

Keterangan :

F1 : Basis PVA 5% F4 : Basis PVA 12%
F2 : Basis PVA 8% F5 : Basis PVA 15%
F3 : Basis PVA 10%

3. pH peel-off

Uji pH sediaan peel-off bertujuan untuk memastikan kadar pH dalam sediaan peel-off sesuai dengan pH kulit wajah yang cenderung asam dan aman pada saat diaplikasikan sehingga sediaan dapat lebih mudah diterima oleh kulit, tidak menimbulkan iritasi dan tidak melukai kulit. Menurut Wahyuni (2015, hal 31), rentang pH kulit wajah yaitu berkisar antara 4,5-6,5.



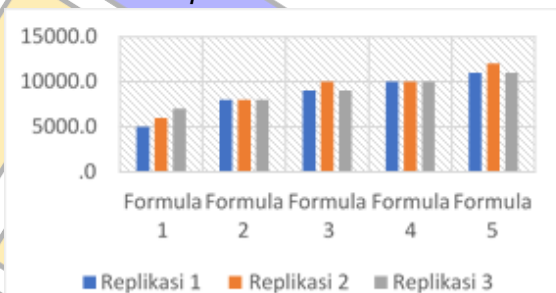
Gambar 1. Grafik hasil uji pH sediaan

Berdasarkan uji statistik dihasilkan sebaran data yang terdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji One Way Anova untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan pada masing-masing formula. Pada uji homogenitas didapatkan nilai sig $0,411 \geq 0,05$ yang dapat diartikan bahwa data homogen. Berdasarkan hasil uji One Way Anova didapatkan hasil signifikansi $0,411 > 0,05$ yang berarti terdapat beda signifikan pada masing-masing formula.

Berdasarkan hasil pengamatan pH pada gambar 5 menunjukkan bahwa formula

1 memiliki pH 6,4 dan terdapat perbedaan yang tidak begitu signifikan dari formula 2, 3, 4 dan 5 yaitu 6,68, 6,85, 6,5 dan 6,6 sehingga dapat dikatakan stabil. Berdasarkan pengamatan pH disimpulkan bahwa pH masker gel formula 1 dan 4 berada dalam rentang normal kulit yaitu 4,5-6,5 sehingga tidak menyebabkan iritasi pada kulit saat diaplikasikan.

4. Viskositas peel-off



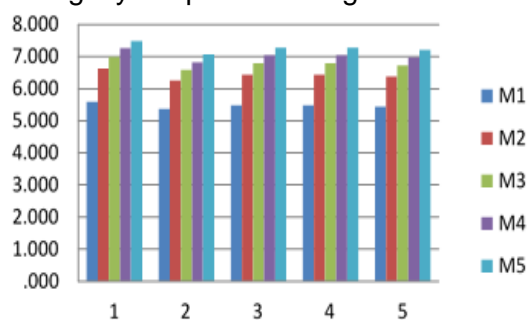
Gambar 2. Grafik hasil evaluasi viskositas

Berdasarkan uji statistik dihasilkan sebaran data yang terdistribusi normal dan homogen dimana nilai sig $0,078 \geq 0,05$. Selanjutnya dilakukan uji One Way Anova untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan pada masing-masing formula. Berdasarkan hasil uji One Way Anova didapatkan hasil signifikansi $0,000 \leq 0,05$ yang berarti terdapat beda signifikan pada masing-masing formula. Viskositas merupakan karakteristik yang penting karena mempengaruhi pelepasan zat aktif dari sediaan, pengemasan, penyimpanan, dan aplikasi sediaan pada kulit. Viskositas sediaan gel sebaiknya tidak terlalu kental dan terlalu encer. Apabila viskositasnya terlalu kental maka akan sulit diaplikasikan pada kulit secara merata, begitupun sebaliknya viskositas terlalu encer maka saat diaplikasikan pada kulit waktu kontak gel dengan kulit tidak lama.

5. Daya sebar peel-off

Uji daya sebar sediaan peel-off bertujuan untuk mengetahui kemampuan sediaan peel-off menyebar pada saat diaplikasikan pada kulit wajah. Peel-off yang baik akan dapat menyebar saat

digunakan. Daya sebar yang baik pada sediaan gel yaitu pada rentang 5-7 cm².

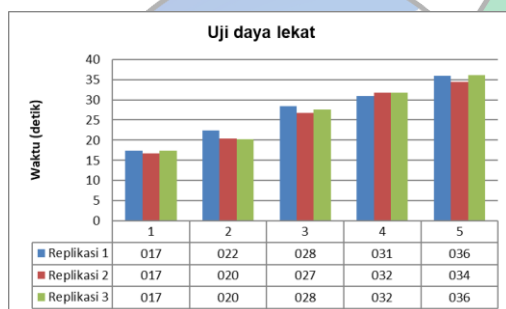


Gambar 3. Grafik hasil uji daya sebar

Pada grafik dapat dilihat bahwa semakin berat beban yang ditambahkan maka semakin besar pula diameter daya sebar, namun hal ini tidak konsisten dengan variasi *gelling agent* dimana semakin besar variasi *gelling agent* maka semakin kental sediaan gel sehingga semakin kecil luas area daya sebar sediaan. Diketahui bahwa daya sebar sediaan berkisar antara 5-7cm² dengan luas rata-rata berkisar antara 13-58 cm².

6. Daya lekat *peel-off*

Pada uji normalitas daya lekat dari semua formulasi 1,2,3,4,dan 5 yaitu nilai sig 0,213 ≥ 0.05 dapat diartikan data homogen. Pada uji homogenitas didapatkan nilai sig 0,000 ≤ 0.05 yang menunjukkan terdapat perbedaan terhadap uji daya lekat masker.



Gambar 4. Uji Daya Lekat

Pengujian daya lekat bertujuan untuk mengetahui kemampuan melekatnya sediaan gel ekstrak etanol daun matoa pada kulit setelah dioleskan agar berfungsi maksimal. Dari hasil pengujian diperoleh daya lekat sediaan gel ekstrak daun matoa yaitu sebesar 17-36 detik. Hasil tersebut

sudah memenuhi syarat daya lekat sediaan gel yaitu 2-300 detik (Betageri and Prabhu, 2002). Pada grafik daya lekat dapat dilihat semakin besar variasi *gelling agent* semakin kental sediaan maka semakin lama daya lekat sediaan sehingga zat aktif akan terabsorpsi maksimal ke dalam kulit.

KESIMPULAN

Pengaruh variasi konsentrasi PVA 5%, 8%, 10%, 12% dan 15% sebagai *gelling agent* menunjukkan adanya perbedaan pada karakteristik fisik sediaan masker gel *peel off*. Hasil organoleptis menunjukkan bahwa sediaan yang dihasilkan berwarna hijau kecoklatan, berbau khas, memiliki rasa pahit dan memiliki tekstur semisolid/semipadat, sediaan masker yang terbentuk masih memenuhi persyaratan dari pH kulit, yaitu 4,5-6,5, viskositas naik seiring dengan peningkatan PVA yang berkisar antara 50 – 110 dPa, diameter daya sebar sediaan berkisar antara 5-7cm² dengan luas rata-rata berkisar antara 13-58 cm². Hasil daya lekat sediaan gel ekstrak daun matoa yaitu sebesar 17-36 detik.

DAFTAR PUSTAKA

- Juliana, 2014, Pembuatan dan Evaluasi Sediaan Topikal Gel Antioksidan Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) dengan Gliserin Sebagai Humectant, Yogyakarta, Indonesia
- Kuspradini, H., Pasedan, W.F., dan Kusuma, I.W. 2016, Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Ekstrak Daun *Pometia pinnata*, Samarinda, Indonesia
- Leba, M.A.U., 2017. Buku Ajar: Ekstraksi dan Real Kromatografi. Deepublish
- Rahim, A., Wahyudin, I., Lusya, E., Aprilianti, E., Shofa, Z.N., Widyaningrum, N., Sari, N.P., 2014. Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etanolik Daun Cabe Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dengan

Metode Difusi: Uji Pendahuluan Potensi Tanaman Obat Tradisional Sebagai Alternatif Pengobatan Infeksi Saluran Pernafasan. Pros. SNST Fak. Tek. 1

Lely, N., Ayu, A.M., dan Adrimas, 2016, Efektifitas Beberapa Fraksi Daun Matoa (*Pometia pinnata* J.R. Forst. & G. Forst.) Sebagai Antimikroba, Palembang, Indonesia

Martiningsih, N.W., Widana, G.A.B., dan Kristiyanti, P.L.P, 2016, Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata*) dengan metode DPPH, Bali, Indonesia

Noviani, Y., Noor, S.U., dan Nengsih, E., 2016, Pengaruh Variasi Konsentrasi Polivinil Alkohol (PVA) pada Formulasi Masker Gel Peel-off Ekstrak Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbing L.*) sebagai Anti Jerawat, Jakarta, Indonesia

Pangestu, N.S., Nurhamidah, dan Elvinawati, 2017, Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Ekstrak Daun *Jatropha gossypifolia* L, Bengkulu, Indonesia

Rusmiati, 2010, Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antimikroba Ekstrak Metanol Daun Mimba (*Azadirachta indica* Juss), Makasar, Indonesia

Sari, D.N., Mita, N., dan Rijai, L, 2016, Formulasi Masker Peel Off Antioksidan Berbahan Aktif Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn.), Samarinda, Indonesia.

