

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur kehadiran Allah SWT, Media Farmasi Vol. 12 No. 1 Tahun 2015 telah terbit.

Pada edisi ini, Jurnal Media Farmasi menyajikan 11 artikel yang kesemuanya merupakan hasil penelitian. Enam artikel dari luar Fakultas Farmasi UAD membahas, (1) Formulasi dan evaluasi masker wajah *peel-off* yang mengandung kuersetin (2) Pengaruh polivinil pirolidon (PVP) dalam absorpsi piroksikam (3) Uji perbandingan aktivitas antijamur *Pityrosporum ovale* dari kombinasi ekstrak etanol buah belimbing wuluh dan daun sirih (4) Aktivitas inhibisi α -amilase ekstrak karagenan dan senyawa polifenol (5) Uji antihipertensi infus kombinasi biji dan rambut jagung (6) Layanan pesan singkat pengingat meningkatkan kepatuhan minum obat. Lima artikel dari peneliti Fakultas Farmasi UAD yang membahas tentang : (1) Formulasi emulgel minyak biji bunga matahari (2) Aktivitas antifungi fraksi etil asetat ekstrak daun pacar kuku (3) Karakteristik genetik *Actinomyces* (4) Simvastatin sebagai hepatoprotektor (5) Faktor yang diprediksi berpengaruh terhadap pengobatan sendiri.

Harapan kami, jurnal ini dapat bermanfaat bagi pembaca atau menjadi referensi peneliti lain. Kritik dan saran membangun, senantiasa kami terima dengan tangan terbuka.

Dewan Editor

FORMULASI DAN EVALUASI MASKER WAJAH *PEEL-OFF* MENGANDUNG KUERSETIN DENGAN VARIASI KONSENTRASI GELATIN DAN GLISERIN

FORMULATION AND EVALUATION *PEEL-OFF* FACIAL MASK CONTAINING QUERCETIN WITH VARIATION CONCENTRATION OF GELATIN AND GLISERIN

Dina Rahmawanty, Nita Yulianti, Mia Fitriana

Program Studi Farmasi FMIPA Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru
Email: dinarahmawanty@gmail.com

ABSTRAK

Kuersetin dapat menjadi salah satu alternatif bahan aktif anti jerawat dan pencegah penuaan dini karena dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes* dan memiliki aktivitas antioksidan pada konsentrasi 0,05%. Masker wajah *peel off* adalah salah satu jenis masker wajah yang memiliki keunggulan dalam penggunaannya yaitu mudah diangkat atau dilepaskan seperti membran elastis. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh penambahan variasi konsentrasi gelatin dan gliserin terhadap sifat fisika dan kimia masker wajah *peel off* kuersetin. Variasi konsentrasi gelatin yang digunakan adalah 10%, 15% dan 20%, variasi konsentrasi gliserin yang digunakan adalah 2%, 6% dan 12%. Evaluasi sediaan masker wajah *peel off* kuersetin meliputi karakteristik organoleptis (warna, konsistensi, bau), waktu mengering, viskositas, pH, homogenitas, daya sebar dan daya lekat. Data hasil evaluasi sediaan masker wajah *peel off* kuersetin dianalisis dengan program Design Expert 8.0.7. dengan desain faktorial dan *Kruskal Wallis*. Hasil menunjukkan bahwa variasi konsentrasi gelatin dan gliserin secara signifikan mempengaruhi organoleptis, waktu mengering, homogenitas, viskositas, daya lekat dan daya sebar sediaan ($p < 0,05$), variasi konsentrasi gelatin dan gliserin secara signifikan tidak mempengaruhi pH dari sediaan ($p > 0,05$).

Kata Kunci: Masker wajah *peel off*, kuersetin, gelatin, gliserin

ABSTRACT

Quercetin can be use as alternative active agent for antiacne and antiaging because it can inhibits the growth of Staphylococcus epidermidis and Propionibacterium acnes, and had antioxidant activity at 0.05%. Peel-off facial mask has the advantage over the other types, it can lifted or removed as an elastic

membrane easily. The aim of this study was to determine effect of concentration variations of gelatin and gliserine to quercetine peel-off facial mask physicochemical properties. Concentration variations of gelatin were 10%, 15% dan 20%. Concentration variations of gliserine were 2%, 6% dan 12%. Evaluation of quercetine peel-off facial mask dosage form were organoleptical properties (colour, consistence, odor), drying-time, viscocity, pH, homogeneity, spreading and adhesion strength. The data was analysed use Design Expert 8.0.7. with factorial Design and Kruskal Wallis test. The results showed that the concentration variations of gelatin and glycerine significantly affected organoleptical properties, homogeneity, viscosity, drying-time, adhesion and spreading strength ($p < 0.05$). The concentration variations of gelatine and glycerine didn't significantly affected pH value of peel-off facial mask dosage form ($p > 0.05$).

Keyword : peel-off facial mask, quercetine, gelatine, glycerine

PENDAHULUAN

Salah satu masalah kulit yang mendapat perhatian bagi wanita adalah jerawat (*Acne vulgaris*), kulit kusam dan penuaan dini (Yuindartanto, 2009). Masalah kulit ini cukup merisaukan karena berhubungan dengan menurunnya kepercayaan diri akibat berkurangnya keindahan wajah. Solusi yang dilakukan demi menjaga kulit wajah tetap sehat adalah dengan perawatan kulit yang dilakukan secara rutin dengan membersihkan kulit wajah menggunakan sabun pencuci wajah ataupun dengan menggunakan masker wajah yang mengandung bahan aktif pencegah jerawat dan penuaan dini. Sediaan

masker wajah banyak terdapat di pasaran dengan berbagai jenis, salah satunya yaitu masker wajah *peel off*. Masker wajah *peel off* memiliki keunggulan dalam penggunaannya yaitu mudah diangkat atau dilepaskan .

Kuersetin dapat menjadi salah satu alternatif bahan aktif pencegah jerawat dan penuaan dini. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Lim *et al.* (2007), kuersetin dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat *Staphylococcus epidermidis* pada konsentrasi hambat minimum 0,05% b/b dan dapat menghambat bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 0,003% b/b. Selain

itu kuersetin juga memiliki aktivitas antioksidan pada konsentrasi 0,02% b/b (Vicentini *et al.*, 2009). Salah satu efek yang paling terlihat dari antioksidan adalah kemampuannya dalam merangsang produksi kolagen yang merupakan bagian penting dari struktur dan proses peremajaan kulit. Berdasarkan hal tersebut, maka dibuatlah sediaan masker wajah *peel-off* yang mengandung isolat kuersetin yang diharapkan dapat menjadi solusi masalah jerawat dan penuaan dini yang sangat dikhawatirkan oleh para wanita.

Formulasi sediaan masker wajah *peel off* yang mengandung isolat kuersetin ini menggunakan basis gelatin. Basis gelatin digunakan karena ingin menghasilkan sediaan masker *peel off* yang dapat langsung membentuk film yang elastis ketika kontak dengan kulit wajah sehingga akan mempermudah proses pembersihan masker dari wajah. Gliserin berfungsi sebagai humektan pada formulasi sediaan masker wajah *peel off*. Peningkatan konsentrasi gliserin akan menyebabkan peningkatan waktu sediaan masker mengering (Sukmawati *et al.*, 2013).

Variasi konsentrasi gelatin dan gliserin pada formulasi sediaan masker wajah *peel off* yang mengandung isolat kuersetin dimaksudkan untuk memperoleh sediaan masker wajah *peel off* yang memiliki lapisan film yang kuat, cepat kering dan mudah mengelupas namun memiliki viskositas yang baik.

METODE PENELITIAN

Alat yang digunakan adalah alat-alat gelas (*Iwaki pyrex*), cawan porselin, *hot plate* (HP 10-2), inkubator (*Memmert*), kaca transparan, kamera foto digital (*Sony*), lemari pendingin (*TOSHIBA*), mortar dan *stamper*, neraca analitik (*HWH*), *oven* (*Memert*), aluminium foil, pH-meter (*Milipore*), sendok tanduk, *stopwatch*, sudip, termometer, *viscometer Brookfield* (LR 99102 model LVT serial 110629).

Bahan yang digunakan *aquadest* bebas CO₂, gelatin (*Brataco*®), gliserin (*Brataco*®), isolat kuersetin (*Sigma-Aldrich*®), Natrium CMC (*Brataco*®), nipagin (*Brataco*®), dan nipasol (*Brataco*®).

Evaluasi Masker Wajah *Peel Off*

Uji organoleptis

Seluruh formula diamati perubahan konsistensi, warna, dan bau.

Uji viskositas

Sediaan masker wajah *peel off* sebanyak 50 mL ditempatkan pada Viskometer *Brookfield*, kemudian diatur nomor *spindle* dan kecepatan yang akan digunakan,

Uji pH

Untuk mengetahui pH sediaan masker wajah *peel off* dilakukan dengan cara mencelupkan elektroda dari pH meter ke dalam setiap formula yang sebelumnya telah dilarutkan dengan aquadest, ditunggu hingga layar pada pH meter menunjukkan angka yang stabil.

Uji Waktu mengering

Plat kaca dimasukkan ke dalam oven pada $36,5 \pm 2,0^{\circ}\text{C}$ selama 1 jam. Sampel ditimbang sebanyak 0,7 gram dan letakkan di atas plat kaca dengan luas 5,0 x 2,5 cm, membentuk lapisan tipis dengan ketebalan 1 mm. Plat kaca kemudian dimasukkan kembali ke dalam oven pada $36,5 \pm 2,0^{\circ}\text{C}$ selama 1 jam. Formulasi dimonitor selama 10

menit, sampai proses pengeringan selesai dan film yang terbentuk dapat diangkat dengan mudah dari plat kaca tersebut (Viera *et al.*, 2009).

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan 0,1 gram sediaan pada kaca transparan, kemudian diamati apakah terdapat bagian yang tidak tercampurkan dengan baik (Charter, 1997).

Uji daya sebar

Sebanyak 0,5 gram sediaan masker wajah *peel off* diletakkan di atas kaca berukuran 20 x 20 cm. Selanjutnya ditutupi dengan kaca yang lain dengan ukuran yang sama dan diletakkan pemberat di atasnya hingga bobot mencapai 125 gram dan kemudian diukur diameter setelah didiamkan setelah 1 menit.

Uji daya lekat

Sebanyak 0,5 gram sediaan masker wajah *peel off* diletakkan pada kaca objek. Kaca objek yang lain diletakkan di atas sediaan masker wajah *peel off*, pada kaca objek diletakkan sebesar 1 kg ditunggu selama 5 menit. Kaca objek dipasang

pada alat uji yang telah dirangkai, digantungkan beban pada bagian kirinya sebesar 50 gram kemudian beban dilepaskan dan dicatat waktu yang diperlukan hingga kedua kaca objek tersebut terlepas. Pengujian diulang sebanyak 3 kali.

Analisis Data

Data hasil pengujian masker wajah *peel off* yang mengandung isolat kuersetin dilakukan evaluasi secara statistik (*Normality Shapiro-wilk Test* dan *Homogeneity Of Levene Test*). Apabila data tersebut memenuhi syarat maka analisis data diteruskan pada analisis parametrik secara desain faktorial pada tingkat kepercayaan 95% jika terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil evaluasi waktu mengering viskositas, pH, daya sebar, daya lekat setiap formula dan penyelidikan interaksi antar tiap faktor yang berlainan. Tetapi apabila data tersebut tidak memenuhi syarat *Normality Shapiro-wilk Test* dan *Homogeneity Of Levene Test* maka diteruskan pada analisis non parametrik secara *Kruskal-Wallis* pada tingkat kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan pengaruh penambahan gelatin dan gliserin dalam formulasi masker wajah *peel off* yang mengandung kuersetin sebagai zat aktif antijerawat dan antioksidan mencegah penuaan dini pada kulit.

Variasi konsentrasi gelatin dimaksudkan agar diperoleh masker *peel off* yang memiliki lapisan film yang kuat, cepat kering, mudah mengelupas namun memiliki viskositas yang baik sebagai sediaan topical.

Penggunaan natrium CMC 3% dalam formula berfungsi sebagai pembentuk *gelling agent* dan agen peningkat viskositas. Gliserin berfungsi sebagai humektan yang memiliki kemampuan untuk mengikat air (hidrasi), sehingga wajah menjadi tetap lembab dan tidak kering. Gliserin dalam sediaan masker wajah *peel off* bersifat higroskopis dengan afinitas yang tinggi untuk menarik dan menahan molekul air sehingga akan menjaga kestabilan dengan cara mengabsorpsi lembab dari lingkungan dan

mengurangi penguapan air dari sediaan. Variasi gliserin yang digunakan adalah konsentrasi 2%, 6%, 12%.

Sediaan masker wajah *peel off* yang mengandung kuersetin ini mengandung gelatin dan air yang merupakan sumber nutrisi bagi pertumbuhan bakteri sehingga pada formulasi ditambahkan pengawet. Pengawet yang digunakan adalah kombinasi nipagin dan nipasol untuk meningkatkan aktivitas antimikroba dengan perpanjangan rantai / gugus alkil. Selain itu kombinasi konsentrasi 0,18% untuk nipagin dan 0,02% untuk nipasol akan mendapatkan kombinasi pengawet yang baik dan saling menguatkan aktivitasnya (Rowe *et al*, 2006).

Uji organoleptis pada penelitian ini bertujuan untuk mengamati adanya perubahan warna, konsistensi dan bau pada sediaan masker wajah *peel off*. Pengujian organoleptis memiliki peranan penting dalam penerapan mutu sediaan farmasi. Hasil uji organoleptis masker wajah *peel off* kuersetin dapat dilihat pada tabel II.

Hasil uji organoleptis dari masker wajah *peel off* untuk identifikasi warna pada formula I-IV menunjukkan warna kuning tua, sedangkan pada formula V-IX menghasilkan warna kuning muda. Warna kuning dari kuersetin, sedangkan variasi intensitas warna kuning yang ditimbulkan dikarenakan variasi konsentrasi gelatin dan gliserin yang ditambahkan. Semakin besar konsentrasi gelatin maka semakin muda warna dari sediaan masker wajah *peel off* kuersetin. Penambahan gliserin membuat warna sediaan terlihat lebih muda karena warna gliserin adalah bening. Identifikasi bau pada semua formula menunjukkan bahwa formula I-IX tidak berbau, yang berarti penambahan gelatin dan gliserin tidak mempengaruhi bau dari sediaan masker wajah *peel off* kuersetin. Identifikasi konsistensi pada sediaan masker wajah *peel off* kuersetin menunjukkan hasil semua formula memiliki konsistensi yang kental tidak dipengaruhi oleh variasi konsentrasi gelatin dan gliserin yang ditambahkan. Konsistensi setiap

formula menjadi sama yaitu kental karena natrium CMC sebagai agen peningkat viskositas yang ditambahkan konsentrasi sama yaitu 3% pada formula I-IX.

Hasil pengujian pH diperoleh pH masker wajah *peel off* kuersetin berada pada rentang yaitu 4,93-5,81 sesuai dengan rentang kulit yaitu 4,5–6,5 karena sediaan ini

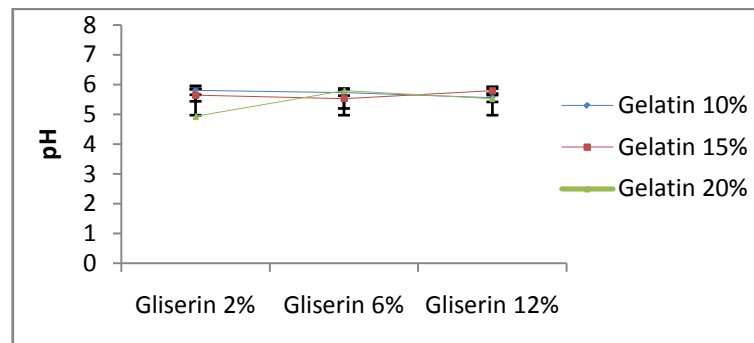
diaplikasikan pada kulit. Untuk sediaan yang akan diaplikasikan secara topikal pada kulit jika pH lebih kecil dari 4,5 (terlalu asam) akan menimbulkan iritasi pada kulit sedangkan apabila pH lebih besar dari 6,5 (terlalu basa) akan membuat kulit bersisik. Hasil uji pH masker wajah *peel off* kuersetin dapat dilihat pada tabel III.

Tabel II. Hasil Uji Organoleptis Masker Wajah *Peel Off* Kuersetin

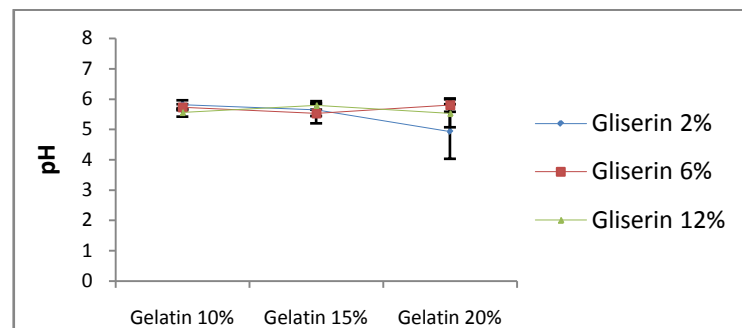
Identifikasi	Formula									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Warna	KT	KT	KT	KT	KM	KM	KM	KM	KM	
Bau	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	
Konsistensi	K	K	K	K	K	K	K	K	K	
Keterangan:	KT	= Kuning Tua				TB	= Tidak Berbau			
	KM	= Kuning Muda				K	= Kental			

Tabel III. Hasil Uji pH Masker Wajah *Peel Off* Kuersetin

Formula	pH (rerata±SD, n=3)
I	5,81±0,15
II	5,73±0,10
III	5,56±0,14
IV	5,64±0,20
V	5,53±0,33
VI	5,79±0,14
VII	4,93±0,90
VIII	5,80±0,22
IX	5,53±0,46



(a)



(b)

Gambar 1. Grafik data evaluasi pH (a) hubungan antara konsentrasi gelatin dengan rerata pH sediaan masker wajah *peel off* kuersetin (b) hubungan antara konsentrasi gliserin dengan rerata pH sediaan masker wajah *peel off* kuersetin

Gelatin bersifat asam dengan pH 4,7 dan gliserin bersifat basa dengan pH 7 (Rowe *et al.*, 2006) sehingga variasi konsentrasi gelatin dan gliserin dalam formula sediaan masker wajah *peel off* kuersetin akan berpengaruh terhadap pH sediaan yang dihasilkan. Semakin besar konsentrasi gelatin dengan konsentrasi gliserin yang sama maka semakin rendah nilai pH sediaan yang diperoleh dan semakin besar

konsentrasi gliserin dengan konsentrasi gelatin yang sama maka semakin tinggi nilai pH sediaan. Namun berdasarkan hasil analisis statistik pada pengujian pH tidak ada perbedaan yang signifikan pada penambahan gelatin maupun gliserin ($p > 0,05$).

Grafik hubungan antara konsentrasi gelatin dan gliserin dengan rerata pH sediaan masker

wajah *peel off* kuersetin dapat dilihat pada gambar 1.

Pengujian viskositas sediaan masker wajah *peel off* kuersetin menggunakan alat *Viscometer Brookfield* model LV dengan spindel nomor 4 dan kecepatan 0,3 rpm.

Hasil uji viskositas masker wajah *peel off* dapat dilihat pada tabel IV.

Grafik hubungan antara konsentrasi gelatin dan gliserin dengan rerata viskositas sediaan masker wajah *peel off* dapat dilihat pada gambar 2.

Semakin besar konsentrasi gelatin yang ditambahkan dalam formula akan memperbesar viskositas dari sediaan masker wajah

peel off kuersetin karena semakin besar interaksi hidrodinamik antara molekul gelatin. Gelatin dalam air akan membentuk gel dengan stuktur heliks karena adanya ikatan hidrogen dan ikatan ion dan rigiditas serta kekuatan gel tersebut tergantung dari konsentrasi gelatin, pH, dan temperatur. Semakin besar konsentrasi gliserin yang ditambahkan dalam formula akan menurunkan nilai viskositas dari sediaan masker wajah *peel off* kuersetin. Berdasarkan analisis statistik data viskositas sediaan masker wajah *peel off* kuersetin ada perbedaan yang signifikan pada penambahan konsentrasi gelatin dan gliserin dalam formula ($p < 0,05$).

Tabel IV. Hasil Uji Viskositas Masker Wajah *Peel Off*

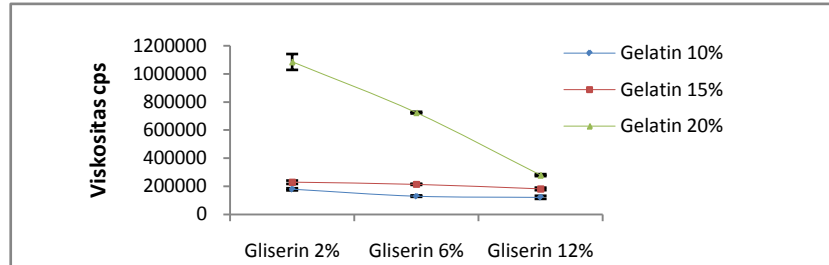
Formula	Viskositas (cps)*
I	178.333,33 ± 7.637,63
II	130.000,00 ± 5.000,00
III	121.333,33 ± 11.015,14
IV	226.666,67 ± 120.555,43
V	214.000,00 ± 4.000,00
VI	181.333,33 ± 9.018,50
VII	1.084.666,67 ± 56.438,76
VIII	724.000,00 ± 6.000,00
IX	279.333,33 ± 7.023,77

Ket: * = (rerata ± SD, n=4, rpm =0,3)

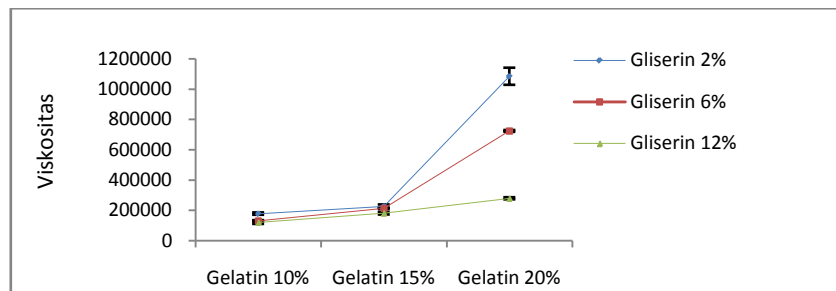
Pengujian waktu mengering pada masker wajah *peel off* kuersetin bertujuan untuk mengetahui seberapa lama masker wajah *peel off* ini dapat diangkat dari kulit. Perhitungan dimulai pada saat masker wajah *peel off* di oleskan sampai terbentuk lapisan yang mengering.

Grafik hubungan antara konsentrasi gelatin dan gliserin dengan rerata waktu kering sediaan dapat dilihat pada gambar 3. Semakin besar konsentrasi gelatin akan semakin cepat waktu yang

dibutuhkan sediaan masker wajah *peel off* untuk mengering dan semakin besar konsentrasi gliserin akan menyebabkan semakin lama waktu yang diperlukan sediaan masker wajah *peel off* untuk mengering. Hal ini sesuai dengan penelitian Sukmawati *et al.*, (2013) yang menyatakan bahwa peningkatan konsentrasi gliserin akan menyebabkan peningkatan nilai waktu sediaan masker mengering. Data yang diperoleh terjadi perbedaan yang signifikan pada

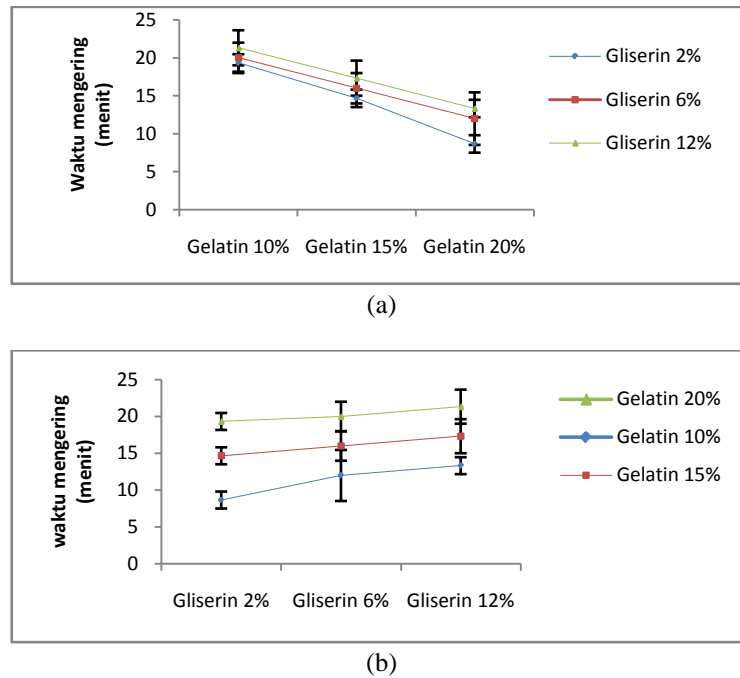


(a)



(b)

Gambar 2. Grafik data evaluasi viskositas (a) hubungan antara konsentrasi gelatin dengan rerata viskositas sediaan masker wajah *peel off* kuersetin (b) hubungan antara konsentrasi gliserin dengan rerata viskositas sediaan masker wajah *peel off* kuersetin

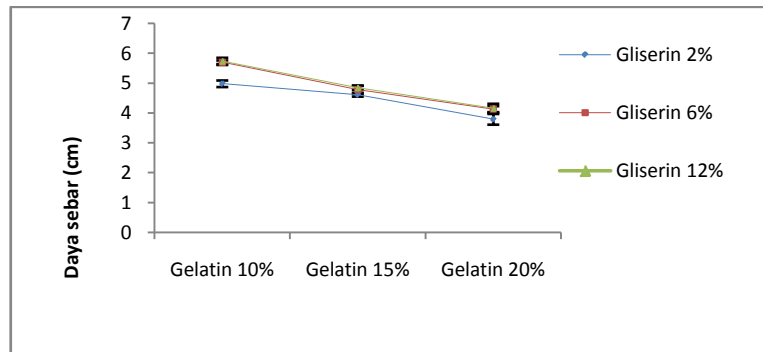


Gambar 3. Grafik evaluasi waktu mengering (a) hubungan antara konsentrasi gelatin dengan rerata waktu kering sediaan masker wajah *peel off* kuersetin (b) hubungan antara konsentrasi gliserin dengan rerata waktu kering sediaan masker wajah *peel off* kuersetin

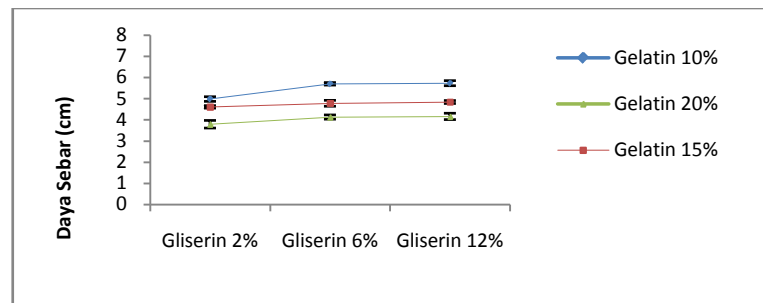
faktor A dan B, dimana faktor A adalah perubahan konsentrasi gelatin dan faktor B adalah perubahan konsentrasi gliserin ($p < 0,05$) dan tidak ada perbedaan yang signifikan pada interaksi faktor A dan B ($p > 0,05$).

Pada pemeriksaan homogenitas terhadap semua formula sediaan masker wajah *peel off* kuersetin menunjukkan hasil yang homogen.

Pemeriksaan daya sebar bertujuan untuk melihat kecepatan penyebaran sediaan masker wajah *peel off* pada kulit saat dioleskan pada kulit. Sediaan masker wajah *peel off* yang baik dan memiliki nilai daya sebar berkisar antara 5-7 cm (Garg *et al.*, 2002). Grafik hubungan antara konsentrasi gelatin dan gliserin dengan rerata daya sebar sediaan masker wajah *peel off* kuersetin dapat dilihat pada gambar 4.



(a)



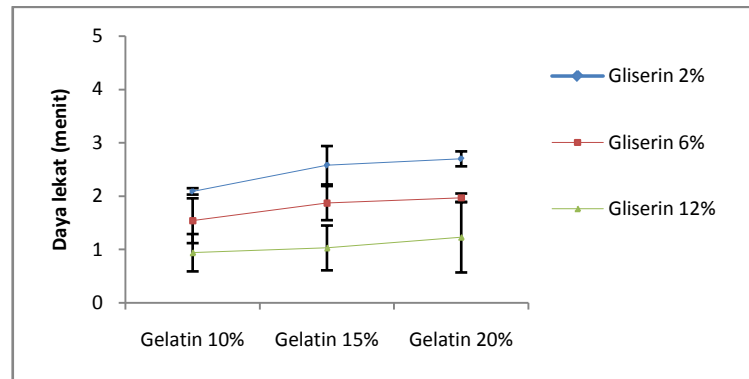
(b)

Gambar 4. Grafik evaluasi daya sebar (a) hubungan antara konsentrasi gelatin dengan rerata daya sebar sediaan masker wajah *peel off* kuersetin (b) hubungan antara konsentrasi gliserin dengan rerata daya sebar sediaan masker wajah *peel off* kuersetin

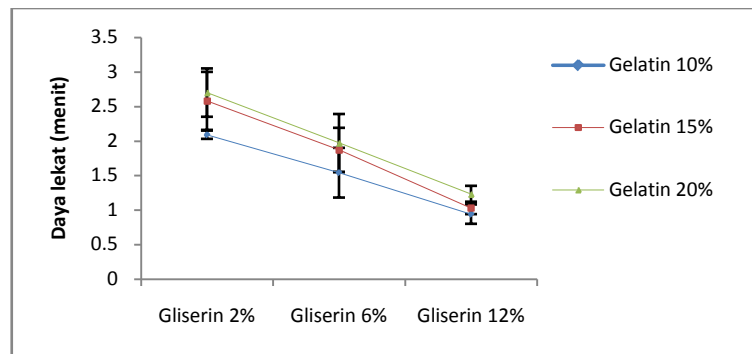
Hasil pengujian daya sebar menunjukkan semakin besar konsentrasi gelatin pada konsentrasi gliserin yang sama maka semakin rendah nilai daya sebar. Penurunan daya sebar terjadi melalui meningkatnya ukuran unit molekul karena telah mengabsorpsi pelarut sehingga cairan tersebut tertahan dan meningkatkan tahanan untuk mengalir dan menyebar (Martin, 1993). Semakin besar konsentrasi

gliserin pada konsentrasi gelatin yang sama maka semakin tinggi daya sebar. Sesuai dengan analisis statistik terdapat perbedaan yang signifikan pada faktor A dan B. Faktor A yaitu perubahan konsentrasi gelatin sedangkan faktor B yaitu perubahan konsentrasi gliserin ($p < 0,05$) dan terjadi interaksi antara faktor A dan B ($p < 0,05$).

Uji daya lekat mengetahui berapa lama sediaan masker wajah



(a)



(b)

Gambar 5. Grafik evaluasi daya lekat (a) hubungan antara konsentrasi gelatin dengan rerata daya lekat sediaan masker wajah *peel off* kuersetin(b) hubungan antara konsentrasi gliserin dengan rerata daya lekat sediaan masker wajah *peel off* kuersetin

peel off ini melekat pada kulit. Syarat dari uji daya lekat ini tidak boleh kurang dari 0,07 menit/4 detik (Voight, 1995). Grafik hubungan antara konsentrasi gelatin dengan rerata daya lekat sediaan masker wajah *peel off* kuersetin pada uji daya lekat dapat dilihat pada gambar 5.

Semakin besar konsentrasi gelatin pada konsentrasi gliserin

yang sama maka daya lekat untuk sediaan masker wajah *peel off* semakin tinggi karena peningkatan konsistensi sediaan. Semakin besar konsentrasi gliserin pada konsentrasi gelatin yang sama maka daya lekat untuk sediaan masker wajah *peel off* semakin rendah. Dari hasil analisis statistik terdapat perbedaan yang signifikan pada faktor A dan B, dimana faktor A yaitu perubahan konsentrasi gelatin dan faktor B yaitu

perubahan konsentrasi gliserin ($p < 0,05$) dan tidak terjadi perbedaan yang bermakna pada interaksi faktor A dan B ($p > 0,05$).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah gelatin dan gliserin secara signifikan berpengaruh terhadap uji organoleptis, homogenitas, viskositas, waktu mengering, daya lekat dan daya sebar dari sediaan masker wajah *peel off* kuersetin ($p < 0,05$), variasi konsentrasi gelatin secara signifikan tidak mempengaruhi pH dari sediaan ($p > 0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

- Charter, J.S., 1997, *Dispensing for Pharmaceutical Student* Edisi ke-12, Pitman Medical: London.
- Depkes RI, 1995, *Farmakope Indonesia Edisi IV*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Garg, A., D. Aggarwal, S. Garg, A. K. Sigla, 2002, *Pharmaceutical Technology*, Mary Clark: Nort Amerika.
- Lim Y., K. In-Hwan, S. Jung-Ju, 2007, In vitro Activity of Kaemferol Isolated from The Impatiens Balsamina Alone and in Combination with Erythromycin or Clindamycin Against Propionibacterium Acnes, *The Journal of Microbiology*, 45 (5).
- Maita S., Purwadi, T. Imam, 2012, The Use of Gelatin as Pegagan Extracted Enkapsulan (*Centella asiatica*) on Water Content, Ash Content, Solubility and Rendemen, *Skripsi*, UBAYA, Surabaya.
- Martin, A., 1993, *Farmasi Fisik*, Edisi Ketiga Jilid Dua, UI Press: Jakarta.
- Rowe, G.R., P.J. Sheskey, S.C. Owen, 2006, *Handbook of PHarmaceutical Excipients 5th Edition*, Pharmaceutical Press: London.
- Sukmawati, N. M. A., C. I. S. Arisanti, N. P. A. D. Wijayanti, 2013, Pengaruh Konsentrasi PVA, HPMC, dan Gliserin Terhadap Sifat Fisika Masker Wajah Peel Off Ekstrak Etanol 96% Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.), *Skripsi*, Fakultas Udayana, Bali.
- Vicentini, F. T. M., S. Regina, M.P.R. Betley, 2009, Assessment of In Vitro Methodologies to Determine Topical and Transdermal Delivery of The Flavanoid Quercetin, *Brazilian Journal*

Pharmaceutical Science,
45(358-364).

Vieira, P. R. , R. F.Alessandra, M.
K.Telma,O. C. Vladi, A.
S.Claudinéia, S. C. P. Claudia,
R. B.André,V. R. V.Maria,
2009, Physical and
Physicochemical Stability
Evaluation of Cosmetic
Formulations Containing
Soybean Extract Fermented by
Bifidobacterium Animalis,
*Brazilian Journal of
Pharmaceutical Sciences*, 45 (3).

Voigt, 1995, *Buku Pelajaran
Teknologi Farmasi*, Universitas
Gajah Mada Press: Yogyakarta.

Yuidartanto, A., 2009, *Acne
Vulgaris*, UI Press: Jakarta.

