

Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Ekstrak Biji Salak Pondok *Salacca Zalacca (Gaert.) Voss.*

Rani Prabandari^{1,*}, Desy Nawangsari²

^{1,2} Program Studi Farmasi Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa

¹raniprabandari@uhb.ac.id*; ²desynawangsari@uhb.ac.id

ABSTRACT

Cosmetics is a necessity to look attractive and healthy and fit. Peel off gel mask is an alternative preparation that can increase the comfort of use. Gel is a semisolid or viscous preparation made by mixing an extract with a suitable base and will be penetrated by a liquid. The active ingredient uses salak cottage seeds which have antioxidant activity. The purpose of this study was to determine that the ethanol extract of salak pondoh seeds can be formulated into a peel off gel facial mask preparation and physical evaluation of the preparation. The results of the physical evaluation of the preparation produced a good test and entered the required range of each test. Organoleptic test of Formula 1 (F1) and Formula 2 (F2) showed the results obtained were dark brown in color, weak aroma tended to be odorless, smooth texture, homogeneous. The spreading power of F1 is 5.83 cm and F2 is 5.4 cm. The stickiness of F1 is 38.66 seconds and F2 is 42.67 seconds. pH F1 5.27 and F2 5.53. The viscosity of the preparations F1 2406.76 and F2 3154.95.

Keywords: mask, gel peel-off, salak

ABSTRAK

Kosmetik merupakan suatu kebutuhan untuk tampil menarik serta sehat dan bugar. Masker gel peel off merupakan salah satu alternatif sediaan yang dapat meningkatkan kenyamanan penggunaan. Gel merupakan sediaan semisolid atau kental yang dibuat dengan mencampur ekstrak dengan basis yang sesuai dan akan terpenetrasi oleh suatu cairan. Bahan aktif menggunakan biji salak pondok yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa ekstrak etanol biji salak pondok dapat diformulasikan menjadi sediaan masker wajah gel peel off dan evaluasi fisik sediaan. Hasil evaluasi fisik sediaan menghasilkan uji yang baik dan masuk rentang yang dipersyaratkan masing-masing uji. Uji Organoleptis Formula 1 (F1) dan Formula 2 (F2) menunjukkan Hasil yang diperoleh warna coklat tua, aroma lemah cenderung tidak berbau, tekstur yang halus, homogen. Daya sebar F1 5,83 cm dan F2 5,4 cm. Daya lekat F1 38,66 detik dan F2 42,67 detik. pH F1 5,27 dan F2 5,53. Viskositas sediaan F1 2406,76 dan F2 3154,95.

Kata kunci : masker, gel peel-off, biji salak

PENDAHULUAN

Kosmetik merupakan suatu kebutuhan untuk tampil menarik serta sehat dan bugar. Formulasi dari bahan alam dalam bentuk sediaan kosmetika dapat meningkatkan kenyamanan dalam penggunaan dan penerimaan di masyarakat. Masker gel peel off merupakan salah satu alternatif sediaan yang dapat meningkatkan kenyamanan penggunaan dan diharapkan dapat

meningkatkan aktivitas antioksidan dari ekstrak biji salak.

Masker merupakan sediaan kosmetik untuk perawatan kulit wajah yang memiliki manfaat yaitu memberi kelembaban, memperbaiki tekstur kulit, meremajakan kulit, mengencangkan kulit, menutrisi kulit, melembutkan kulit, membersihkan pori-pori kulit, mencerahkan warna kulit, merilekskan otot-otot wajah dan menyembuhkan jerawat. Dengan

pemakaian teratur, masker dapat mengurangi kerutan halus yang ada pada kulit wajah (Herdiana, 2007).

Buah salak merupakan buah asli Indonesia. Salah satu daerah yang menjadi sentral produksi salak (*Salacca zalacca*) di Jawa yaitu Kabupaten Banjarnegara. Menurut penelitian Leong dan Shui (2002), buah salak pondoh memiliki aktivitas sebagai antioksidan dibandingkan dengan buah tropis lainnya seperti lemon, nanas, apel, jeruk, manggis, alpukat, jeruk, pepaya, mangga, kiwi, cempedak, melon, semangka dan pisang. Selain pada buahnya, masyarakat belum mengetahui tentang kandungan dan manfaat biji buah salak pondoh.

Berdasarkan penelitian Purwanto et al. (2015) menunjukkan bahwa ekstrak etanol biji salak yang tumbuh di Jawa Barat mengandung tanin, kuinon, monoterpen, seskuiterpen, alkaloid dan polifenolat. Hasil uji fitokimia oleh Karta et al. (2015) juga menunjukkan biji salak mengandung senyawa flavonoid, tanin dan alkaloid serta memiliki aktivitas antioksidan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa ekstrak etanol biji salak pondoh dapat diformulasikan menjadi sediaan masker wajah gel peel off dan evaluasi fisik sediaan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, Evaluasi uji sediaan masker berupa uji sifat fisik; organoleptis, daya sebar, pH, homogenitas, viskositas formulasi, waktu mengering gel. Penelitian ini dilakukan dengan merancang dan memformulasikan sediaan masker gel peel off ekstrak etanol biji salak pondok konsentrasi 2,5% dan 5%

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital (Kenko), alat gelas, pH meter, seperangkat alat uji daya sebar, daya lengkap, uji homogenitas, set alat viscometer (Atago).

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah manggis, bahan kimia derajat teknis seperti PVA (Bratachem), HPMC (Bratachem), gliserin (Bratachem), metal paraben (Bratachem), propil paraben (Bratachem), akuades (Bratachem) dan etanol 96% (Bratachem).

Prosedur Penelitian

a. Penyiapan Ekstrak Biji Salak

Sampel biji salak diperoleh dari Desa Purwareja, Kecamatan Kelampok, Kabupaten Banjarnegara. Determinasi tanaman dilakukan di Fakultas Biologi Universitas Jendral Soedirman Purwokerto. Biji Salak yang diperoleh kemudian dicuci, dipisahkan biji dengan daging buahnya, dikeringkan dan dihaluskan menjadi serbuk.

b. Preparasi Sampel

1) Sortasi Basah

Biji salak dicuci menggunakan air mengalir kemudian dibersihkan dari kotoran dan sisa buah salak. Selanjutnya, dikeringkan pada oven suhu 50oC selama 24 jam.

2) Sortasi Kering

Setelah dilakukan pengeringan, biji salak dipecahkan secara kasar dan dihaluskan menggunakan blender serta diayak dengan ayakan ukuran 60 mesh untuk mendapatkan serbuk dari biji salak (Yusliadi, 2008).

3) Ekstrak etanol biji salak

Serbuk biji salak diremaserasi selama 5 hari menggunakan etanol 70% dengan perbandingan 1:10. Kemudian hasil filtrat diuapkan sampai dihasilkan ekstrak kental. Ekstraksi dilakukan dengan cara remaserasi selama 5 hari sambil sesekali diaduk, selanjutnya hasil dari remaserasi disaring menggunakan kain tipis dan ditampung dalam wadah. Filtrat yang didapat dari hasil remaserasi dipekatkan dengan rotary evaporator, dan dikeringkan dengan waterbath untuk mendapatkan ekstrak kental.

c. Formulasi Gel peel-off

Tabel 1. Formula Masker Gel Peel-Off Ekstrak Biji Salak Pondok

Bahan	Formula 1 (g)	Formula 2 (g)
Ekstrak biji salak	2,5	5
PVA	10	10
HPMC	1	1
Gliserin	12	12
TEA	2	2
Nipagin	0,2	0,2
Nipasol	0,05	0,05
Aquadest add	100	100

Formula sediaan terdiri dari PVA, HPMC, gliserin, ekstrak etanol 96% biji salak pondoh, metil paraben, propel paraben dan air. PVA didispersikan dalam akuades dengan pengadukan yang konstan dan didiamkan hingga suhu kira-kira 40°C (Campuran 1). HPMC dikembangkan dalam akuades kemudian diaduk dengan menggunakan magnetic stirrer dan didiamkan selama 10 menit (Campuran 2). Gliserin dicampurkan dengan ekstrak kulit buah manggis (Campuran 3). Metil paraben dan propil paraben dilarutkan dalam akuades (Campuran 4). Campuran 1, 2, 3 dan 4 dicampurkan dan diaduk hingga homogen. Sediaan dibuat replikasi sebanyak 3 kali untuk memperoleh nilai rata-rata, dilanjutkan dengan evaluasi fisik sediaan

d. Evaluasi Sediaan

1) Organoleptik

Pemeriksaan terhadap organoleptik yang dilakukan meliputi tekstur, warna dan bau yang diamati secara visual (Septiani, 2011).

2) Uji daya sebar

Ditimbang 500 mg gel dan diletakkan di tengah kaca bulat berskala, sebelumnya ditimbang dahulu kaca yang lain dan diletakkan kaca tersebut di atas gel dan dibiarkan selama 1 menit. Kemudian diukur berapa diameter gel yang menyebar dengan mengambil panjang rata-rata diameter dari beberapa sisi. Kemudian ditambahkan 50,0 mg beban tambahan dan didiamkan selama 1 menit. Dicatat diameter gel yang menyebar dan diteruskan dengan menambah tiap kali beban tambahan 50,0 mg dicatat diameter gel yang menyebar selama 1 menit (Voigt, 1994).

3) Uji daya lekat

Dilakukan dengan meletakkan gel di atas objek gelas yang telah ditentukan luasnya. Diletakkan objek gelas lain di atas gel tersebut. Kemudian ditekan dengan beban 1 kg selama 5 menit. Objek gelas dipasang pada alat tes dan dilepaskan beban seberat 80 gram. Dicatat waktu yang diperlukan hingga objek gelas tersebut lepas.

4) Pemeriksaan pH sediaan

Sebanyak 1gram sediaan dilarutkan dalam 10 mL air bebas CO₂ hingga 10 mL. Elektroda pH meter dicelupkan ke dalam larutan yang diuji, jarum pH meter dibiarkan bergerak sampai menunjukkan posisi tetap. pH yang ditunjukkan jarum pH meter dicatat. (Depkes RI, 1995; Aulton, 1988).

5) Pengujian Homogenitas

Pengujian dilakukan dengan mengoleskan sampel pada gelas objek dan diamati menggunakan mikroskop optik pada perbesaran 10× (Arikumalasari, 2013).

6) Pengujian Viskositas

Pengukuran viskositas dilakukan dengan menempatkan 50 mL sampel dalam viscometer ATAGO hingga spindel terendam. Viskometer ATAGO dijalankan kemudian viskositas dari sediaan masker gel peeloff akan terbaca (Septiani dkk., 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis sediaan

Formula	Warna	Aroma	Tekstur
F1	Coklat tua	Lemah, tidak berbau	halus
F2	Coklat tua	Lemah, tidak berbau	halus

Uji organoleptis dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi sediaan gel pada penampilan fisik dilihat dari bentuk, bau dan tekstur sediaan gel pell-off. Hal ini mengindikasikan bahwa semua sediaan gel yang dibuat bersifat stabil. Suatu sediaan dikatakan stabil jika tidak mengalami perubahan selama penyimpanan dikarenakan sediaan gel tidak mengalami reaksi antara bahan aktif dengan basis. Hasil yang diperoleh warna coklat tua, aroma lemah cenderung tidak berbau, tekstur yang halus.

Pengujian homogenitas merupakan hal yang penting dilakukan dalam pembuatan sediaan topikal. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui bahwa sediaan bahan yang digunakan dalam formulasi tercampur secara merata atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan sediaan gel yang dihasilkan sudah

homogen, ditandai dengan tidak adanya butiran kasar pada sediaan gel saat dioleskan pada kaca transparan. Hasil uji menunjukkan F1 dan F2 sediaan homogen.

Tabel 3. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan

Replikasi	Daya Sebar F1 (cm)	Daya Sebar F2 (cm)
1	5,7	5,1
2	5,8	5,4
3	6,0	5,7
Rata-rata	5,83	5,4

Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui kemampuan sediaan gel menyebar pada kulit, sehingga akan berpengaruh terhadap kecepatan penghantaran obat dalam melewati membran atau barrier kulit yang akan menghantarkan obat melewati pembuluh darah dan menyebar ke seluruh tubuh (Saraung *et al.*, 2018). Semakin luas sediaan menyebar maka koefisien difusi makin besar yang akan mengakibatkan difusi obat akan meningkat, nilai yang baik untuk daya sebar yang nyaman dalam penggunaan sediaan semisolid yaitu diameter berkisar antara 5-7 cm (Saraung *et al.*, 2018 ; Garg, 2002) dan hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3, menghasilkan sediaan gel *pell-off* memenuhi syarat yang ditentukan.

Tabel 4. Hasil Uji Daya Lekat Sediaan

Replikasi	Daya Lekat F1 (detik)	Daya Lekat F2 (detik)
1	38	42
2	39	44
3	39	42
Rata-rata	38,66	42,67

Uji daya lekat bertujuan untuk mengetahui kemampuan sediaan gel melekat pada kulit. Semakin melekat suatu sediaan pada kulit, maka zat aktif pada gel yang berdifusi akan semakin banyak sehingga penghantaran obat berfungsi secara maksimal dan gel yang digunakan akan semakin efektif. Daya lekat ini akan mempengaruhi efek terapi sediaan gel, karena semakin lama gel melekat pada kulit maka gel akan memberikan efek terapi lebih lama (Sayuti, 2015). Hasil uji memenuhi persyaratan.

Tabel 5. Hasil Uji pH Sediaan

Replikasi	pH F1	pH F2
1	5,3	5,6
2	5,2	5,7
3	5,3	5,3
Rata-rata	5,27	5,53

Pengujian pH ini dilakukan untuk melihat tingkat keasaman sediaan gel yang dihasilkan dan menghasilkan nilai pH yang aman pada sediaan khususnya pada sediaan topikal, karena harus sesuai dengan pH kulit untuk itu nilai pH yang baik yaitu berkisar antara 4,5-6,5. Uji pH dilakukan untuk memastikan apabila sediaan gel yang telah dihasilkan memenuhi pH kulit, dikarenakan apabila pH terlalu asam akan menyebabkan kulit iritasi dan pH yang terlalu basa akan menyebabkan kulit kering (Sayuti, 2015). Hasil yang diperoleh masuk dalam rentang standar uji.

Tabel 6. Hasil Viskositas Sediaan

Replikasi	Viskositas F1	Viskositas F2
1	2408,15	3182,66
2	2325,22	3176,75
3	2486,90	3105,43
Rata-rata	2406,76	3154,95

Pengujian viskositas pada sediaan topikal berfungsi dalam mengukur besarnya nilai viskositas sediaan yang dihasilkan. Nilai viskositas dapat dikatakan sebagai nilai kekentalan dan sulit mengalirnya suatu sediaan sehingga semakin tinggi nilai viskositas maka sediaan akan semakin sulit mengalir atau semakin kental. Maka Semakin kental suatu sediaan maka semakin kecil. kecepatan alirnya Nilai viksositas yang baik berkisar antara 2000-4000 cps (Gard *et al.*, 2002).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa evaluasi fisik sediaan cukup baik dan masuk rentang yang dipersyaratkan masing-masing uji.

SARAN

Penelitian ini diperlukan penelitian yang lebih lanjut untuk evaluasi uji iritasi sediaan, laju alir sediaan dan daya

hambat terhadap *Staphylococcus epidermidis* sediaan masker.

DAFTAR PUSTAKA

- Andre, B. 2013. Green clay and oloe vera peel of facial masks: response surface methodology applied to the formulation design. *American Association of Pharmaceutical Scientists*. 14(1): 445-455
- Annisaurrohmah, Herawati, W dan Widodo, P. 2014. Keanekaragaman Kultivar Salak Pondoh di Banjarnegara. *Jurnal Biosfera*. 31 (2): 71-83
- Berighs AO, Julia MR, Hellen KS, Rosane MB, dan Diva S. 2013. Green clay and aloe vera peel-off facial masks: response surface methodology applied to the formulation design. *American Association of Pharmaceutical Scientists*. 14(1):445–455.
- Chakraborty, S., Vadakkekara, A., George, N., Bhagyasree, T., Mary, L. 2017. Application and Stability Evaluation of Polymer blends in Cosmetics. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology*. 5(9):849- 861.
- Karta, I.W., Susila, L.A.N.K.E., Mastra, I.N. dan Dikta, P.G.A. 2015. Kandungan Gizi Pada Kopi Biji Salak (*Sallaca zallaca*) Produksi Kelompok Tani Abian Salak Desa Sibetan yang Berpotensi Sebagai Produk Pangan Lokal Berantioksidan dan Berdaya Saing. *Jurnal Virgin*. 1 (2): 123-133
- Leong, L.P. and Shui, G. 2002. An Investigation of Antioxidant Capacity of Fruits in Singapore Markets. *Journal Food Chemistry*. 76 (1): 69–75
- Purwanto, N., Rismawati, E. dan Sadiyah, E.R. 2015. Uji Sitotoksik Ekstrak Biji Salak (*Salacca zalacca* (Gaert) Voss) dengan Menggunakan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT). *Prosiding Penelitian SPeSIA Unisiba Prodi Farmasi FMIPA*. 27 Januari 2014, Blitar, Indonesia. Hal. 616-622
- Saraung, V., Yamlean, P. V, & Citraningtyas, G. (2018). PENGARUH KONSENTRASI BASIS GEL EKSTRAK ETANOL DAUN TAPAK KUDA (*Ipomoea Pes-Caprae* (L.) R. Br.) TERHADAP AKTIVITAS ANTIBAKTERI PADA *Staphylococcus Aureus*. *Pharmacon*, 7(3), 220–229.
- Sayuti, Nutrisia Aquariushinta. 2015. Formulation And Physical Stability Of *Cassia Alata* L. Leaf Extract Gel. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 5(2): 74-82
- Shai, A. 2009. Handbook of cosmetic skin care. Edisi ke-II. USA. Informa Healt Care
- SNI-Standar Nasional Indonesia. 1996. Sediaan Tabir Surya. Jakarta. Badan Standarisasi Nasional.
- Vieira, R.P. 2009. Physical and physicochemical stability evaluation of cosmetic formulations containing soybean extract fermented by *bifidobacterium animalis*. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*.
- Yusliadi, W. 2008. Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian terhadap Tingkat Kadar Air dan Keasaman Kopi Robusta (*Coffea robusta*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Hassanudin.