



PHYSICAL PROPERTIES TEST ON THE FORMULATION OF HONEY PROPOLIS (*Trigona sp*) SCRUB AND ALOE VERA (*Aloe vera*) SKIN FOR BODY TREATMENT

Diana Sylvia^{*}, Meta Safitri, Yoga Rian AlHuda

Universitas Muhammadiyah AR Fachruddin
Jl. KH Syekh Nawawi KM 4 No.13 Matagara, Kecamatan Tigaraksa, Kabupaten Tangerang, Banten 15720, Indonesia

^{*}Corresponding author: Diana Sylvia (didisylvia817@gmail.com)

ARTICLE HISTORY

Received: 14 October 2021

Revised: 14 July 2022

Accepted: 29 July 2022

Abstract

Propolis (*Trigona sp*) is easily found in Indonesia. Propolis is a traditional medicinal ingredient that has been used for a long time. The content of pharmacologically active molecules in propolis include flavonoids and phenolic acids and esters. This research was carried out by making scrubs prepared by using natural materials to be used as a scrub formulation. This type of research is experimental. Preparation of scrub formulations using propolis and aloe skin extracts with a concentration of 2.5%, 5%, 10%, and negative control of the preparation includes organoleptic test, homogeneity test, pH test, viscosity test, dispersion test, adhesive power test, test hedonic, The formulation of scrubs using propolis extract showed organoleptic results such as a distinctive odor, showing the color of the brown and cream form, the most preferred formula from the hedonic test results, namely the formula with a concentration of 5%. Thus, it can be concluded that propolis extract can be used as a body treatment scrub.

Key words: aloe vera, body scrub, body treatment, propolis (*trigona sp*),

UJI SIFAT FISIK PADA FORMULASI LULUR MADU PROPOLIS (*Trigona sp*) DAN KULIT LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) UNTUK PERAWATAN TUBUH

Abstrak

Propolis (*Trigona sp*) yang mudah dijumpai di Indonesia. Propolis merupakan bahan obat tradisional yang telah digunakan sejak lama. Kandungan molekul farmakologi yang aktif dalam propolis diantaranya flavonoid dan phenolik *acid* serta ester. Penelitian ini dilakukan dengan membuat sediaan lulur dengan memanfaatkan bahan alam untuk dijadikan formulasi lulur. Jenis penelitian ini adalah eksperimental. Pembuatan formulasi lulur menggunakan ekstrak propolis dan kulit lidah buaya dengan konsentrasi 2,5 %, 5%, 10%, dan kontrol negative terhadap sediaan meliputi uji organoleptis , uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji hedonik, . Formulasi sediaan lulur menggunakan ekstrak propolis menunjukkan hasil organoleptik seperti bau yang khas, menunjukkan warna yang dihasilkan yaitu warna coklatan serta bentuk krim, formula yang paling disukai dari hasil uji kesukaan (hedonik) yaitu formula dengan konsentrasi

5%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ekstrak propolis dapat digunakan sebagai lulur perawatan tubuh.

Kata kunci: kulit lidah buaya (*aloe vera*), lulur, perawatan tubuh, propolis (*trigona sp*)

Pendahuluan

Propolis atau yang dikenal dengan Lem Lebah merupakan suatu zat resin yang berasal dari lebah madu yang bersumber pada tumbuhan seperti aliran getah atau tunas pohon. Propolis dapat digunakan sebagai antimikroba dan antiinflamasi. Komponen dari propolis bervariasi berdasarkan pada jenis pohon atau sumber tanamannya. *Bee Pollen* merupakan polen yang dibawa oleh lebah madu pekerja (*worker honeybees*) menjadi butiran atau pellet yang ditambahkan ke madu atau *nectar*. Polen dapat dimanfaatkan sebagai makanan atau dapat digunakan sebagai suplementasi nutrisi. Seperti halnya madu dan propolis.¹

Lidah buaya merupakan salah satu tanaman yang dibawa oleh petani asal keturunan Cina, dimana tanaman tersebut masuk pertama kali ke Indonesia sekitar abad ke-17. Tanaman lidah buaya dapat dimanfaatkan sebagai tanaman hias yang ditanam di pekarangan rumah dan dapat pula digunakan sebagai kosmetika untuk penyubur rambut. Sekitar tahun 1990, tanaman ini diproduksi oleh industri makanan dan minuman.² Terdapat beberapa jenis lidah buaya atau *Aloe* yang umum dibudidayakan, yaitu *Aloe sorocortin* yang berasal dari Zanzibar, *Aloe barbadensis Miller*, dan *Aloe vulgaris*. Namun lidah buaya yang saat ini dibudidayakan secara komersial di Indonesia adalah *Aloe barbadensis Miller* atau yang memiliki sinonim *Aloe vera Linn*.³

Lidah buaya (*aloe vera*) merupakan tanaman fungsional, seluruh bagian dari tanaman ini dapat dimanfaatkan, baik untuk perawatan tubuh maupun untuk mengobati penyakit². Lidah buaya mengandung berbagai senyawa biologis aktif, seperti antrakuinon, mannans asetat, polymannans, antioksidan dan berbagai lektin, serta vitamin (kecuali vitamin D), mineral, enzim, saponin, gula rantai yang panjang dan 20 jenis asam amino. Manfaat kandungan utama lidah buaya bagi kulit adalah menstimulasi pembentukan jaringan epidermis dan membantu proses regenerasi sel.⁴ Lulur adalah jenis kosmetik tradisional yang dibuat berasal dari bahan buah-buahan dan rempah-rempah bermanfaat dalam menjaga kecantikan dan kehalusan kulit. Manfaat yang diperoleh dari pemakaian lulur adalah membuat badan menjadi tampak lebih segar, kulit terasa kencang, bersih, halus dan berseri. Menurut Surtiningsih (2005), menjelaskan bahwa luluran merupakan metode kecantikan yang terbukti untuk merawat tubuh kita.⁵ Perawatan luluran ini, dapat membuat kulit tampak awet muda dan tidak bau badan. Lulur tradisional merupakan lulur yang berasal dari bahan dasar alami. Menurut Darwati (2003), lulur tradisional adalah ekstrak bahan alami dari tanaman yang dibuat dalam bentuk scrub yang digunakan untuk kecantikan dengan cara dioleskan dan digosok perlahan-lahan keseluruh tubuh untuk membersihkan badan dari kotoran serta mengangkat sel-sel kulit mati pada tubuh sehingga kulit terlihat bersih dan halus.⁶ Tingginya permintaan pasar membuat para produsen lulur terus mengembangkan inovasi baru untuk membuat dapat menjadikan lulur sebagai sebuah produk yang multifungsi. Berbagai inovasi lulur tidak hanya mampu menghaluskan kulit, tapi juga dapat membuat kulit terlihat lebih cerah, berseri, bersinar dan merona.

Metode

Penelitian ini dilakukan laboratorium Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang, yang beralamat KH Syekh Nawawi KM 4 No. 13 Matagara, Tigaraksa Kab. Tangerang-Banten 15720.

Alat

Alat yang digunakan yaitu seperangkat alat ekstraksi, neraca digital, cawan porselin, batang pengaduk, mortar, stamper, sudip, beker gelas, gelas ukur, *water bath*, pot/tempat kosmetik, alat daya lekat, objek gelas, indikator pH, viscometer Lamy Rheologi, erlenmeyer, rotary evaporator, dan stopwatch.

Bahan

Bahan yang digunakan adalah Cetyl alcohol, Asam stearate, Propilen glikol, Gliserin, Trietanolamin, Parfum, Aquadest.

Prosedur

Penyiapan sampel

Sejumlah 1 kg propolis dimaserasi selama 3 kali 24 jam menggunakan etanol 70% dengan perbandingan 1 : 5, dengan pengadukan setiap 8 jam sekali agar tidak terjadi penjenuhan. Maserat disaring ditampung kemudian disimpan. Remaserasi dilakukan menggunakan etanol 70% selama 2 kali 24 jam. Setelah itu disaring menggunakan kain flannel hingga filtrat terpisah dengan residu, filtrat yang dihasilkan dari maserasi dan remaserasi digabungkan kemudian dipisahkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu pemanasan 60°C sampai membentuk ekstrak kental.

Pembuatan lulur

Formula lulur krim dirancang dengan menggunakan perbandingan Propolis (*Trigona sp*) dan Kulit Lidah Buaya (*Alloe vera*) sebagai zat aktif dengan variasi konsentrasi pada formulasi 1 yaitu 2,5%:2,5%, formulasi 2 yaitu 5%:5%, dan formulasi 3 yaitu 10%:10%. Kemudian untuk fase minyak sediaan lulur (*cetyl alcohol* dan asam stearate), dan sebagai fase air (propilen glikol, gliserin, trietanolamin dan aquadest).

Tabel 1. Formulasi sediaan lulur ekstrak propolis dan kulit lidah buaya

| BAHAN | SEDIAAN | | | | |
|--|---------|------|------|-------|------------|
| | FI | FII | FIII | K (-) | |
| Ekstrak Madu Propolis (<i>Trigona Sp</i>) | 2,5% | 5% | 10% | 0% | Zat aktif |
| Ekstrak Lidah Buaya (<i>Alloe vera</i>) | 2,5% | 5% | 10% | 0% | Zat aktif |
| <i>Cetyl alcohol</i> | 1% | 1% | 1% | 1% | Pengemulsi |
| Asam stearate | 15 % | 15 % | 15 % | 15 % | Pengemulsi |
| Propilen glikol | 5% | 5% | 5% | 5% | Pelembab |

Tabel 1. (Lanjutan)

| BAHAN | SEDIAAN | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| | FI | FII | FIII | K (-) | |
| Gliserin | 5% | 5% | 5% | 5% | Pelembab |
| Trietanolamin | 1,2% | 1,2% | 1,2% | 1,2% | Pengemulsi |
| Parfum | 0,01% | 0,01% | 0,01% | 0,01% | Pewangi |
| Aquadest | Ad 100 ml | Ad 100 ml | ad 100 ml | ad 100 ml | Pelarut |

Pembuatan sediaan lulur dilakukan dengan cara Fase minyak *cetyl alcohol* dan asam stearate dilebur bersamaan diatas penangas air pada suhu 70°C (massa 1), dan fase air propilen glikol, gliserin, trietanolamin di larutkan dalam air bersuhu 80°C diaduk hingga homogen (massa 2), kemudian massa 1 dan massa 2 dicampur sambil diaduk perlahan hingga membentuk basis lulur *body scrub* (massa 3). Kemudian ditambahkan Propolis dan Kulit Lidah Buaya, slica dan parfum pada massa 3 kemudian diaduk homogen. Dibiarkan dingin dan dimasukan kedalam wadah.

Hasil

Identifikasi Tanaman

Berdasarkan identifikasi tanaman determinasi tumbuhan dilakukan di Herbarium Bogoriense Bidang Botani dan Entomologi Bidang Zoologi Pusat Penelitian Biologi-LIPI Bogor. Hasil determinasi menunjukkan bahwa hewan dan tumbuhan yang di uji adalah benar lebah propolis (*trigon sp*) dari ordo *Hymenoptera* famili *Apidae* species *Tetragonula Fuseobalteata* dan tanaman lidah buaya (*aloe vera*) dari suku *Xanthorrhoeaceae*.

Hasil Preparasi Propolis

Tabel 2. Hasil Ekstraksi Propolis (*Trigona sp*)

| No | Jenis | Hasil |
|----|------------------|---------|
| 1 | Propolis | 1 Kg |
| 2 | Ekstrak Kental | 67 gram |
| 3 | Rendemen Ekstrak | 6,73 % |

Pengujian Parameter Mutu Ekstrak

Pengujian parameter mutu ekstrak terdiri dari dua pengujian yaitu pengujian parameter spesifik dan parameter non spesifik. Bertujuan untuk menjamin standar mutu ekstrak sesuai dengan persyaratan yang ada.⁷

Uji Parameter Spesifik Ekstrak

Uji parameter mutu ekstrak dilakukan dengan uji parameter spesifik dan parameter non spesifik. Uji parameter spesifik meliputi identitas yaitu deksripsi tata nama, bagian tumbuhan yang digunakan dan senyawa identitas yang telah dibuktikan dengan determinasi di LIPI Cibinong Herbarium Bogoriense, Bogor, Indonesia. Uji organoleptik yaitu pemeriksaan bentuk, warna, bau, dan rasa yang bertujuan untuk pengenalan awal dengan menggunakan panca indera.

Tabel 3. Hasil Uji Parameter Spesifik Ekstrak Propolis 70% (*Trigona sp*)

| Parameter Spesifik | Hasil |
|--------------------|----------------------------------|
| Nama Ekstrak | Ekstrak propolis |
| Nama lain | <i>Tetragonula Fuscobalteata</i> |
| Bentuk | Ekstrak kental |
| Warna | Coklat gelap |
| Bau | Khas |
| Rasa | Kelat |

Tabel 4. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Propolis (*Trigona sp*)

| No | Uji Fitokimia | Hasil |
|----|--------------------------|-----------------------|
| 1 | Alkaloid | Mayer - Dragengroff + |
| 2 | Flavonoid | + |
| 3 | Tanin | + |
| 4 | Saponin | + |
| 5 | Steroid dan triterpenoid | - |

Keterangan :

Tanda +: mengandung senyawa uji

Tanda -: tidak mengandung senyawa uji

Berdasarkan tabel III hasil skrining fitokimia ekstrak propolis (*Trigona sp*) menunjukkan bahwa ekstrak propolis mengandung senyawa metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, saponin, tannin.

Uji Parameter Non Spesifik

Uji parameter non spesifik yang dilakukan meliputi kadar air, kadar abu dan sisa pelarut. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kemurnian dan ada atau tidaknya kontaminasi didalam ekstrak propolis (*trigona sp*). Hasil uji parameter non-spesifik ekstrak dapat dilihat pada **Tabel 5 dan Tabel 6**.

Tabel 5. Pengujian non-spesifik ekstrak propolis

| | | |
|---|--------------|-------|
| 1 | Kadar Air | 3,89% |
| 2 | Kadar Abu | 2,97% |
| 3 | Sisa Pelarut | 0,01% |

Tabel 6. Pengujian non-spesifik simplisia lidah buaya

| | | |
|---|-----------|--------|
| 1 | Kadar Air | 12,6% |
| 2 | Kadar Abu | 15,08% |

Hasil Uji Evaluasi Fisik Sediaan Lulur

Evaluasi fisik sediaan lulur pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan Propolis (*Trigona sp*) dan Kulit Lidah Buaya (*Alloe vera*) sebagai zat aktif dengan variasi konsentrasi pada formulasi 1 yaitu 0%, formulasi 2 yaitu 2,5%:2,5%, formulasi 3 yaitu 5%:5%, dan formulasi 4 yaitu 10%:10%, terhadap sifat fisik sediaan

lulur. Uji sifat fisik sediaan lulur pada penelitian ini meliputi organoleptik (bau, warna, dan tekstur), Uji Homogenitas, Uji pH, Uji Daya Sebar, Uji Daya Lekat, Uji Viskositas, Uji Hedonik.

Uji organoleptis

Uji organoleptik digunakan untuk memeriksa tampilan fisik dari sediaan lulur menggunakan panca indra. Pemeriksaan meliputi tekstur, bentuk, warna, bau dari sediaan. Pengujian dilakukan selama 3 minggu dengan melakukan pengamatan disetiap minggunya. Keempat formula lulur ekstrak propolis dan kulit lidah buaya dengan menggunakan basis *vanishing cream* secara organoleptis berbentuk semi solid. Ketiga formula lulur tersebut mempunyai bau khas seperti ekstrak yang terkandung didalamnya yaitu propolis dan kulit lidah buaya. Hasil pengamatan organoleptic dapat dilihat pada **Tabel 7**.

Tabel 7. Tabel hasil Uji Organoleptik

| Formula | Tekstur | Bentuk | Warna | Bau |
|---------|---------------|------------|--------------------------------------|---------------------------|
| K (-) | Halus | Semi solid | RAL 9016 (<i>Traffic white</i>) | Tidak ada aroma |
| F1 | Sedikit kasar | Semi solid | RAL 1015 (<i>Light Ivory</i>) | Aroma khas |
| F2 | Kasar | Semi solid | RAL 1001 (<i>Beige</i>) | Sedikit bau khas propolis |
| F3 | Sangat kasar | Semi solid | RAL 1024 (<i>Orchre yellow</i>) | Bau khas propolis |

Keterangan :

K (-) yaitu Kontrol negatif

Formulasi 1 yaitu Sediaan Lulur Ekstrak Propolis dan Kulit Lidah Buaya Konsentrasi 2,5% : 2,5%

Formulasi 2 yaitu Sediaan Lulur Ekstrak Propolis dan Kulit Lidah Buaya Konsentrasi 5% : 5%

Formulasi 3 yaitu Sediaan Lulur Ekstrak Propolis dan Kulit Lidah Buaya Konsentrasi 10% : 10%

Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas lulur dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perubahan homogenitas yang mungkin terjadi selama masa penyimpanan dari minggu ke-1 hingga minggu ke-3. Pada pengujian homogenitas yang diamati secara visual dengan menggunakan dua buah kaca objek, dimana salah satu kaca dioleskan lulur *body scrub* secara tipis dan merata, kemudian diamati secara visual. Homogenitas sangat menentukan terhadap efektifitas penyerapan lulur terhadap racun atau toksin. Sediaan krim yang baik harus homogen dan bebas dari pertikel-partikel yang masih mengumpal. Untuk memastikannya, dilakukan uji homogenitas. Hasil homogenitas keempat formula menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat homogen, karena tidak terdapat butiran-butiran saat digosokkan pada tangan dan kaca objek. Hasil pengamatan homogenitas selama 3 minggu dapat dilihat pada **Tabel 8**.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas

| No | Formula | Minggu Ke | | |
|----|---------|-----------|---------------|---------------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | K+ | Homogen | Tidak Homogen | Tidak Homogen |
| 2 | K - | Homogen | Homogen | Homogen |
| 3 | F1 | Homogen | Homogen | Homogen |
| 4 | F2 | Homogen | Homogen | Homogen |
| 5 | F3 | Homogen | Homogen | Homogen |

Keterangan :

K+ Kontrol positif

K- Kontrol negatif

F1 Sediaan Lulur Ekstrak Propolis dan Kulit Lidah Buaya Konsentrasi 2,5% : 2,5%

F2 Sediaan Lulur Ekstrak Propolis dan Kulit Lidah Buaya Konsentrasi 5% :5%

F3 Sediaan Lulur Ekstrak Propolis dan Kulit Lidah Buaya Konsentrasi 10% : 10%

Uji pH

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pH lulur dari ekstrak propolis dan kulit lidah buaya dengan variasi konsentrasi. Kadar keasaman dalam sebuah produk yang digunakan untuk pemakaian luar yang berhubungan langsung dengan kulit harus sesuai dengan pH kulit. Apabila sediaan bersifat basa (tidak masuk dalam rentang pH 4,5-6,5) akan mempengaruhi elastisitas kulit, namun apabila sediaan bersifat asam dengan rentang pH dibawah rentang pH kulit akan mengakibatkan kulit mudah teriritasi.⁸ Dari hasil pengukuran yang dilakukan dapat dilihat pada **Tabel 9**.

Tabel 9. Hasil Uji pH

| No | Formula | Uji pH minggu ke - | | |
|----|---------|--------------------|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | K+ | 4,5 | 3,8 | 3,5 |
| 2 | K- | 7,5 | 7,0 | 6,2 |
| 3 | F1 | 6,3 | 6,1 | 6,0 |
| 4 | F2 | 5,6 | 5,4 | 5,1 |
| 5 | F3 | 5,5 | 5,4 | 5,1 |

Uji Daya Sebar

Uji daya sebar bertujuan untuk mengetahui kelunakan masa lulur *body scrub* sehingga dapat dilihat kemudahan pengolesan sediaan ke kulit. Daya sebar yang baik menyebabkan kontak antara obat dengan kulit menjadi luas, sehingga absorpsi obat ke kulit berlangsung cepat. Persyaratan daya sebar untuk sediaan topikal adalah 5-7 cm.⁹ Hasil pengujian daya sebar dapat dilihat pada **Tabel 10**.

Tabel 10. Hasil Uji Daya Sebar

| Formula | Beban Terhadap Formula (gram) | | | |
|---------|-------------------------------|--------|--------|--------|
| | 0 | 10 | 100 | 200 |
| K+ | 3,5 cm | 4 cm | 5,9 cm | 6,5 cm |
| K | 3,2 cm | 3,3 cm | 3,5 cm | 3,8 cm |
| F1 | 3 cm | 3,8 cm | 4,5 cm | 4,9 cm |
| F2 | 3,1 cm | 3,6 cm | 4,4 cm | 4,6 cm |
| F3 | 3 cm | 3,4 cm | 4 cm | 4,4 cm |

Uji Daya Lekat

Uji daya lekat bertujuan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan krim tersebut untuk melekat pada kulit. Daya lekat yang baik memungkinkan obat tidak mudah lepas dan semakin lama melekat pada kulit, sehingga dapat menghasilkan efek yang diinginkan. Persyaratan daya lekat yang baik untuk sediaan topikal adalah lebih dari 4 detik.¹⁰

Tabel 11. Hasil Uji Daya Lekat

| No | Formula | Uji Daya Lekat - | | |
|----|---------|------------------|------|------|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | K+ | 6,5 | 5,49 | 4,55 |
| 2 | K- | 4,1 | 3,2 | 3,17 |
| 3 | F1 | 5,5 | 5,05 | 4,13 |
| 4 | F2 | 6,5 | 5,40 | 5,10 |
| 5 | F3 | 7,51 | 6,20 | 5,55 |

Uji Viskositas

Pemeriksaan viskositas untuk memastikan tingkat kekentalan sediaan krim yang sesuai untuk penggunaan topikal. Secara fisik krim yang dihasilkan mempunyai kekentalan yang cukup untuk pemakaian topikal sehingga memudahkan penyebaran di permukaan kulit. Persyaratan viskositas yang baik pada sediaan semisolid adalah sebesar 4000-40.000 cPs.¹¹ Hasil pengujian viskositas dapat dilihat pada **Tabel 12**.

Tabel 12. Hasil Uji Viskositas

| No | Uji Viskositas minggu ke | | |
|----|--------------------------|-----------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 3954 cPs | 3561 cPs | 2124 cPs |
| 2 | 16801 cPs | 13863 cPs | 8652 cPs |
| 3 | 3350 cPs | 2831 cPs | 2266 cPs |
| 4 | 14562 cPs | 16358 cPs | 24272 cPs |
| 5 | 16866 cPs | 15824 cPs | 12878 cPs |

Pembahasan

Perlakuan dilakukan selama 3 minggu, dikarenakan perbedaan hasil dari masing-masing pengujian yang tidak berbeda jauh dari hasil pengujian pada minggu sebelumnya. Hasil Preparasi Propolis dapat dilihat pada tabel II, proses ekstraksi yang dilakukan, diperoleh rendemen ekstrak sebesar 6,73%. Rendemen menunjukkan banyaknya senyawa bioaktif yang larut dalam pelarut etanol.¹² Hal ini disebabkan karena distribusi pelarut kedalam padatan berperan secara maksimal dan menandakan bahwa proses maserasi yang dilakukan berlangsung secara efisien.

Pada Pengujian Parameter Non Spesifik, Penentuan kadar air bertujuan untuk memberikan gambaran tingkat kelembaban ekstrak. Pengujian kadar air ini dilakukan di Laboratorium Kesehatan Daerah DKI Jakarta. Kadar air menentukan stabilitas ekstrak dan bentuk sediaan selanjutnya. Berdasarkan tabel V dan VI, Hasil standarisasi kadar air ekstrak propolis 3,89%, kulit lidah buaya 12,6%. Dimana hasil standarisasi kadar air untuk ekstrak propolis sudah memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh Kep.Menkes RI No: 661/Menkes/SK/VII/1994. Hasil standarisasi kadar air pada kulit lidah buaya tidak memenuhi persyaratan. kadar air yang melebihi 10 % dapat mengakibatkan ekstrak yang

mudah ditumbuhi jamur. Kadar air yang rendah akan mencegah pertumbuhan mikroorganisme dan kapang (jamur).¹³

Pengujian kadar abu ini dilakukan di laboratorium kesehatan daerah DKI Jakarta. Penentuan kadar abu total bertujuan untuk memberikan gambaran kandungan mineral internal dan eksternal yang berasal dari proses awal sampai terbentuknya ekstrak. Pada tahap ini ekstrak dipanaskan hingga senyawa organik dan turunannya terdestruksi dan menguap sampai tinggal unsur mineral dan anorganik saja.¹⁴ Pada penelitian ini diperoleh hasil kadar abu dalam ekstrak propolis yaitu sebesar 2,97%. Hasil standarisasi kadar abu ini telah memenuhi syarat yaitu 3 - 5 %.¹⁵ Kadar abu dalam kulit lidah buaya yaitu sebesar 15,08 %, hal ini menunjukkan bahwa sisa bahan anorganik dalam pada kulit lidah buaya tidak memenuhi persyaratan. Kadar abu hendaknya mempunyai nilai yang rendah karena parameter ini menunjukkan adanya cemaran logam berat yang tahan pada suhu tinggi, sehingga ekstrak yang memiliki nilai kadar abu yang tinggi akan berbahaya dan bersifat toksik bagi Kesehatan.¹⁶

Pengujian sisa pelarut dilakukan dengan tujuan memberikan jaminan bahwa selama proses tidak meninggalkan sisa pelarut yang memang seharusnya tidak boleh ada¹⁶. Pada penelitian ini, hasil pengujian sisa pelarut ekstrak propolis yaitu terdeteksi etanol sebesar 0,01% dan methanol 0,12%. Kadar sisa pelarut tidak boleh mengandung pelarut yang digunakan untuk mengekstrak karena jika sisa pelarut yang terkandung mempunyai kadar besar akan dapat mengganggu hasil bila digunakan dalam sediaan farmasi. Nilai yang ditunjukkan kadar sisa pelarut etanol dibawah 1% secara umum masih diperbolehkan.¹⁷ Hal ini berarti pelarut yang digunakan untuk proses ekstraksi tidak akan berpengaruh terhadap pengujian aktivitas antijamur.

Berdasarkan Tabel VII diatas, hasil uji organoleptik menunjukkan sediaan selama pengujian tidak ada perubahan fisik yang terjadi, hanya disetiap konsentrasi ekstrak saja yang membedakan tekstur dan warna dari keempat formulasi. Perbedaan tekstur sediaan dari halus, sedikit kasar, kasar, dan sangat kasar. Hal ini disebabkan karena setiap formulasi memiliki konsentrasi scrub kulit lidah buaya yang berbeda-beda. Perubahan warna yang terjadi pada masing-masing sediaan dikarenakan konsentrasi ekstrak propolis yang berbeda-beda. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak yang terkandung di dalam lulur maka semakin pekat pula warna yang dihasilkan oleh lulur.¹⁸

Berdasarkan SNI tahun 2016, bahwa nilai pH produk kosmetik kulit disyaratkan berkisar antara 4,5- 8,0. Berdasarkan hasil penelitian, pH sediaan mengalami penurunan setelah penyimpanan dipercepat, tetapi masih dalam rentang yang memenuhi persyaratan. Hasil uji pH menunjukkan sediaan selama penyimpanan menandakan kurang stabilnya sediaan selama penyimpanan. Ketidak stabilan ini dapat merusak produk selama penyimpanan atau penggunaan. Perubahan nilai pH akan terpengaruh oleh media yang terdekomposisi oleh suhu saat pembuatan atau penyimpanan yang menghasilkan asam atau basa. Asam atau basa ini yang mempengaruhi pH. 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.¹⁹

Hasil uji daya sebar yang ditunjukkan pada tabel VIII, menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi Propolis dan Kulit Lidah Buaya dalam lulur *body scrub*, maka semakin kecil daya sebar yang dihasilkan. Hal ini dapat dilihat bahwa daya sebar yang dihasilkan pada formula tiga yaitu 4 cm pada beban 100 gram dan 4,4 cm pada beban 200, karena konsentrasi Propolis dan Kulit Lidah Buaya sangat besar yaitu 10% dan 10%. Sedangkan pada kontrol positif (pembanding) nilai penyebarannya masih lebih baik diantara 4 formula lainnya yaitu 6,5 cm. Meskipun demikian, semua sediaan lulur *body scrub* tidak memenuhi syarat.

Berdasarkan tabel XI, hasil pengujian menunjukkan bahwa daya lekat sediaan Ekstrak semua formula dengan durasi penyimpanan selama tiga minggu menyebabkan terjadinya penurunan daya lekat sediaan, daya lekat dengan durasi paling lama yaitu pada formula dengan penggunaan ekstrak paling tinggi, atau penambahan konsentrasi ekstrak propolis

meningkatkan daya lekat sediaan lulur. Hal ini dipengaruhi oleh basis lulur, sehingga ikatan dengan ekstrak propolis, yang memungkinkan untuk waktu kontak sediaan dengan kulit lebih lama, sehingga penetrasi lulur dapat menghasilkan efek yang lebih baik. Syarat untuk daya lekat pada sediaan topikal adalah tidak kurang dari 4 detik.²⁰ Hal ini menunjukkan sediaan lulur propolis dan kulit lidah buaya dengan berbagai konsentrasi ekstrak memenuhi persyaratan daya lekat.

Hasil pengamatan yang dilakukan selama 3 minggu menunjukkan bahwa viskositas lulur mengalami penurunan. Hal ini disebabkan oleh penggunaan setil alkohol dalam sediaan karena setil alkohol bersifat menyerap air.²¹ Selama penyimpanan, lulur dapat menyerap uap air sehingga kekentalannya menurun, kondisi lingkungan penyimpanan (cahaya dan kelembaban udara) juga diduga dapat berpengaruh terhadap viskositas sediaan lulur. Berdasarkan hasil Tabel XII. Dapat dilihat bahwa viskositas sediaan pada formula ke-2 dan formula ke-3 serta k- menunjukkan nilai yang memenuhi persyaratan yaitu sekitar 4000-40.000 cPs yang merupakan persyaratan umum untuk viskositas sediaan topikal. Sedangkan untuk formula 1 dan k+ tidak memenuhi persyaratan karena nilai yang didapatkan lebih rendah daripada nilai ketetapan persyaratan umum viskositas.

Kesimpulan

Propolis dan kulit lidah buaya dapat diformulasikan sebagai sediaan lulur untuk perawatan tubuh. Sediaan lulur Propolis dan kulit lidah buaya berbentuk krim dan memiliki aroma yang khas, bersifat homogen, memiliki pH 4,5 - 7,0 yang merupakan pH kulit, daya sebar yang kurang baik karena tidak memenuhi persyaratan, viskositas yang didapatkan 2266 cps sampai 24272 cps, menurut uji hedonik konsentrasi yang baik yaitu yang memiliki nilai uji yang tinggi.

Formula yang menunjukkan sediaan dan hasil uji yang paling baik dari sediaan lulur propolis dan kulit lidah buaya adalah formula 2 dengan konsentrasi 5%:5%.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada LPPM STF Muhammadiyah yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat melakukan penelitian dan publikasi jurnal.

Daftar Pustaka

1. Badan POM RI. Majalah naturakos. 2015;X (29).
2. Furnawanthi I. Khasiat & manfaat lidah buaya si tanaman ajaib. Jakarta: PT. AgroMedia Pustaka Jakarta; 2002.
3. Suryowidodo C. Lidah buaya (Aloe vera) sebagai bahan baku industri. Warta IHP Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Hasil Pertanian (BBIHP). 2002;Vol.19 No 2.
4. Rosita, Tim Redaksi Qonita. Sehat, cantik, dan penuh vitalitas berkat lidah buaya. Bandung: PT Maizan Pustaka; 2008.
5. Surtiningsih. Cantik dengan bahan alami. Jakarta: Pt elex media computindo; 2005.
6. Darwati. Cantik dengan lulur herbal. Jakarta: Transmedia; 2003.
7. Depkes RI. Parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat. Jakarta; 2000. 352-362 p.
8. Lestari U, et.al. Formulasi dan uji sifat fisik lulur body scrub arang aktif dari cangkang sawit (elaeis guineensis jacq) sebagai detoksifikasi. J Sains dan Teknol Farm. 2017;19(1).
9. Parrott E. Pharmaceutical technology fundamental pharmaceuticals. Minneapolis:

- Burgess Publishing Company; 1971. 76-82 p.
10. Tranggono R, Latifah F. Buku pegangan ilmu pengetahuan kosmetik. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 2007. 11, 90-93, 167 p.
 11. Wasitaatmaja SM. Penuntun ilmu kosmetik medik. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 1997.
 12. Yuniarifin H, Bintoro V, et.al. Pengaruh berbagai konsentrasi asam fosfat pada proses perendaman tulang sapi terhadap rendemen, kadar abu dan viskositas gelatin. *J Indones Trop Anim Agric*. 2006;31(1):55–61.
 13. Guntarti A, et.al. Penentuan parameter non spesifik ekstrak etanol kulit buah manggis (*garcinia mangostana*) pada variasi asal daerah. *Farmasains*. 2015;2(5):202–7.
 14. Khoirani N. Karakterisasi simplisia dan standarisasi ekstrak etanol herba kemangi (*ocimum americanum* L.). Universitas Syarif Hidayatullah; 2013.
 15. Voight R, Noerono S. Buku pelajaran teknologi farmasi. Yogyakarta: Gajah Mada University Press; 1994.
 16. Departemen kesehatan republik Indonesia. Farmakope indonesia. IV. Jakarta: Departemen kesehatan republik Indonesia;
 17. Isnawati A, Arifin KM. Karakterisasi daun kembang sunghang (*gloria superba* L) dari aspek fisiko kimia. *Artikel Media Litbang Kesehatan*. 2006;11.
 18. Putri VS. Formulasi krim ekstrak etanol herba pegagan (*centella asiatica* L. Urban) konsentrasi 6% dan 10% dengan basis cold cream dan vanishing cream serta uji aktivitas antibakteri terhadap *staphylococcus aureus*. Naskah Publikasi Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2013;1–13.
 19. Putra M, Dewantara IGNA, et.al. Pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai pH sediaan cold cream kombinasi ekstrak kulit buah manggis (*garcinia mangostana* L.), herba pegagan (*centella asiatica*) dan daun gaharu (*gyrinops versteegii* (gilg) domke). *J Farm Fak Mat dan Ilmu Pengetah Alam*. 2013;18–21.
 20. Ulaen SP, Banne Y, et.al. Pembuatan salep anti jerawat dari ekstrak rimpang temulawak (*curcuma xanthorrhiza* roxb.). *J Ilm Farm*. 2012;3(2):45–9.
 21. Rowe RC, Shekey PJ, et.al. *Handbook of pharmaceutical excipients*. London: the pharmaceutical; 2009. 441-442 p.