

**UJI EFEKTIVITAS ANTIINFLAMASI DALAM SEDIAAN SALEP LIDAH BUAYA
(*Aloe vera L*) TERHADAP KELINCI JANTAN (*Oryctolagus cuniculus*)**

***ANTI-INFLAMMATORY EFFECTIVENESS TEST IN ALOE VERA (Aloe vera L)
OINTMENT PREPARATION AGAINST MALE RABBITS (Oryctolagus cuniculus)***

Mupi Falsianingrum¹, Agustina Retnaningsih^{1*}, Niken Feladita¹
email: aragustinare@gmail.com

ABSTRACT

*This study aimed to test the effectiveness of the anti-inflammatory ointment of aloe vera extract (*Aloe vera L*) against male rabbits. The treatment was carried out on three groups of rabbits, each group consisted of two rabbits. The first group was given an ointment preparation with an extract concentration of 10%. The second group was given an ointment with an extract concentration of 15% and the third group was given an ointment with an extract concentration of 20%. The smearing was done once a day and the inflammation healing was observed for seven days. From the results of research that has been carried out, the ointment preparations with an extract concentration of 20% showed the effectiveness of healing inflammation on male rabbits on the 4th day, ointment with an extract concentration of 15% showed the effectiveness of healing inflammation on male rabbits on the 4th and 5th days. for ointment with an extract concentration of 5% showed the effectiveness of curing inflammation against male rabbits on the 6th day. From the results obtained, it can be concluded that the preparation of aloe vera extract ointment (*Aloe vera L*) is effective in healing inflammation, the most effective ointment preparation is the ointment preparation with an extract concentration of 20%.*

Keywords: Aloe Vera, Anti-Inflammation, Rabbit Test Animals

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas salep antiinflamasi ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L*) terhadap kelinci jantan. Perlakuan dilakukan pada tiga kelompok kelinci, setiap kelompok terdiri dari dua ekor kelinci. Kelompok pertama diberikan sediaan salep dengan konsentrasi ekstrak 10%. Kelompok kedua diberikan sediaan salep dengan konsentrasi ekstrak 15% dan kelompok ketiga diberikan sediaan salep dengan konsentrasi ekstrak 20%. Pengolesan dilakukan satu kali sehari dan pengamatan penyembuhan radang dilakukan selama tujuh hari. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, pada sediaan salep dengan konsentrasi ekstrak 20% menunjukkan efektivitas penyembuhan peradangan terhadap kelinci jantan pada hari ke-4, salep dengan konsentrasi ekstrak 15% menunjukkan efektivitas penyembuhan peradangan terhadap kelinci jantan pada hari ke-4 dan ke-5 untuk salep dengan konsentrasi ekstrak 5% menunjukkan efektivitas penyembuhan peradangan terhadap kelinci jantan pada hari ke-6. Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa sediaan salep ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L*) efektif dalam penyembuhan peradangan, sediaan salep yang paling efektif yaitu pada sediaan salep dengan konsentrasi ekstrak 20%.

Kata kunci : Lidah Buaya, Antiinflamasi, Hewan Uji Kelinci

PENDAHULUAN

Tanaman lidah buaya (*Aloe vera L*) banyak mengandung flavonoid, tanin, saponin, polifenol dan steroid. Diketahui bahwa senyawa flavonoid, tanin, saponin, polifenol dan steroid memiliki aktifitas antiinflamasi⁽²¹⁾. Saponin ini mempunyai kemampuan sebagai pembersih sehingga efektif untuk menyembuhkan luka terbuka, sedangkan tanin dapat digunakan sebagai pencegahan terhadap infeksi luka karena mempunyai daya antiseptik dan obat luka. Flavonoid dan polifenol mempunyai aktivitas sebagai antiseptik⁽⁷⁾.

Dari uraian tersebut peneliti tertarik untuk menguji tanaman lidah buaya yaitu menguji efektifitas antiinflamasi dalam sediaan salep lidah buaya. Obat oles dalam bentuk sediaan salep dipilih karena sifat fisik salep mempunyai stabilitas yang baik, mampu menjaga kelembapan kulit, tidak mengiritasi kulit, memiliki tampilan yang menarik, mudah dioleskan dan digunakan sebagai obat luar⁽⁶⁾.

Pemilihan dasar salep untuk sediaan topikal sangat berpengaruh pada sifat terapeutik sehingga pemilihan dasar salep harus diperhatikan. Dasar salep yang digunakan yaitu dasar salep hidrokarbon. Dasar salep ini dikenal sebagai dasar salep berlemak yang dimaksudkan untuk memperpanjang kontak bahan obat dengan kulit dan bertindak sebagai pembalut penutup. Dasar salep hidrokarbon digunakan sebagai emolien, tidak mengering dan tidak tampak berubah dalam waktu yang lama⁽⁴⁾.

Dasar salep tersebut bertahan pada kulit untuk waktu yang lama dan tidak memungkinkan larinya lembab ke udara. Hal ini diharapkan penetrasi bahan aktif ke dalam lapisan kulit lebih maksimal. Kemudian diuji efektifitas antiinflamasi salep lidah buaya terhadap kelinci jantan.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat

Aluminium foil, Anak timbangan, Batang pengaduk, Beaker glass 250 mL, Blender, Cawan porselin, Erlenmeyer 250 mL, Gelas ukur 25 mL, Kaca arloji, Masker, Mortir, Neraca analitik, Objek glass, Penangas air, Pencukur bulu, Penggaris, pH stik, Pisau, Plaster, Pot salep, *Rotary evaporator*, sarung tangan, spatula, stamper dan timbangan hewan.

Bahan

Tanaman lidah buaya, vaselin flavum, aquadest, NaCl 0,9%, etanol 96%, kelinci jantan, asam asetat, HCL 2N.

Prosedur Penelitian

1. Preparasi Sampel

Lidah buaya yang diperoleh dicuci bersih lalu ditiriskan, kemudian lidah buaya dirajang kecil-kecil untuk mempermudah proses pengeringan. Selanjutnya dikeringkan dengan diangin-anginkan selama kurang lebih 5 hari. Setelah kering lidah buaya dihaluskan menggunakan blender sampai menjadi serbuk⁽¹³⁾.

2. Ekstraksi Secara Maserasi

Sebanyak 500 gram serbuk simplisia lidah buaya direndam dalam etanol 96% didalam Erlenmeyer ditutup rapat secara terpisah. Biarkan selama 1x24 jam pada temperatur kamar dan sesekali diaduk, kemudian setelah 1 hari disaring hingga diperoleh filtrat dan ditampung diwadahi penampungan. Ampas direndam kembali dengan etanol 96% hingga 3 kali, seluruh filtrate digabungkan dan dipisahkan dengan *Rotary evaporator* dengan suhu 40°C hingga diperoleh ekstrak kental⁽¹³⁾.

3. Uji Fitokimia Kandungan Lidah Buaya

a. Identifikasi alkaloid

Sebanyak 3 gram larutan ekstrak lidah buaya ditambah dengan 1mL HCl 2N, diaduk dan kemudian didinginkan pada temperatur ruangan. Setelah sampel dingin ditambahkan 0,5 gram NaCl lalu diaduk dan disaring. Filtrat diperiksa dengan pereaksi Wagner terbentuk endapan coklat sampai kuning⁽⁸⁾.

b. Identifikasi flavonoid

Tambahkan 0,5 gram serbuk magnesium dan 2 mL HCl 2N pada 2 gram larutan ekstrak lidah buaya (*Aloevera L*). Adanya flavonoid ditambah dengan terbentuknya warna jingga sampai merah⁽²⁰⁾.

c. Identifikasi tanin

Sebanyak 1 gram larutan ekstrak ditambahkan beberapa tetes FeCl₃.

Uji positif ditunjukkan dengan terbentuknya warna biru kehitaman⁽²⁰⁾.

d. Identifikasi saponin

Sebanyak 1 gram ekstrak ditambahkan 2 mL aquadest, kemudian dikocok vertikal selama 10 detik. Hasil uji positif jika timbul busa stabil selama 10 menit⁽²⁰⁾.

e. Identifikasi steroid

Siapkan 2 gram ekstrak sampel dilarutkan dengan 4 mL kloroform, ditambahkan dengan asam asetat anhidrat sebanyak 0,5 mL, ditambahkan 2 mL asam sulfat pekat melalui dinding tabung. Adanya steroid ditandai dengan terbentuknya cincin biru kehijauan⁽²⁰⁾.

4. Pembuatan Sediaan Salep⁽⁵⁾

A. Formulasi salep

a. Formulasi salep ekstrak tanaman lidah buaya 10% b/b
R/ Ekstrak lidah buaya 2,5 g
Nipagin 0,1 % 0,025 g
Vaselin flavum ad 25 g
m.f unguentum

b. Formulasi salep ekstrak tanaman lidah buaya 15% b/b
R/ Ekstrak lidah buaya 3,75 g
Nipagin 0,1 % 0,025 g
Vaselin flavum ad 25 g
m.f unguentum

c. Formulasi salep ekstrak tanaman lidah buaya 20% b/b
R/ Ekstrak lidah buaya 5 g
Nipagin 0,1 % 0,025 g

Vaselin flavum ad 25 g
m.f unguentum

B. Prosedur Kerja Pembuatan Sediaan Salep

Panaskan mortir dan stamper dengan air panas sampai dinding mortir bagian luar terasa panas, masukkan segers vaselin flavum kemudian diaduk menggunakan stamper. Tambahkan sedikit demi sedikit ekstrak lidah buaya dan aduk hingga homogen, tambahkan nipagin dan aduk kembali hingga homogen. Keluarkan salep dari dalam mortir dan masukkan kedalam wadah⁽⁵⁾.

C. Pengujian Evaluasi Sediaan

a. Uji organoleptik

Meliputi bau, bentuk dan warna yang diamati secara visual⁽¹³⁾.

b. Uji homogenitas

Caranya salep dioleskan pada objek glass, homogenitas ditandai dengan tidak adanya butiran kasar, tidak adanya gumpalan pada hasil pengolesan, struktur yang rata dan memiliki warna seragam saat dilakukan pengolesan pada sediaan salep⁽¹⁶⁾.

c. Uji daya sebar

Ditimbang sebanyak 0,5 gram kemudian diletakkan pada kaca alroji, lalu diatas salep

diletakkan kaca alroji yang lain dan pemberat 150 gram. Didiamkan selama satu menit, kemudian dicatat diameter penyebarannya. Daya sebar salep yang baik 5-7 cm⁽¹⁶⁾.

d. Uji daya lekat

Pemeriksaan daya lekat dilakukan dengan meletakkan salep sebanyak 0,5 g diatas objek glass yang telah diketahui luasnya dan gelas objek yang lain diletakkan diatas salep tersebut. Kemudian ditekan dengan beban 1 kg selama 5 menit. Dipasang gelas objek pada alat tes, beban seberat 80 g kemudian dilepaskan dan dicatat waktunya hingga kedua gelas objek ini terlepas⁽¹⁶⁾.

e. Uji pengukuran pH

Penentuan pH dilakukan menggunakan pH meter. Alat pH meter dicelupkan secara langsung kedalam sediaan salep. Kemudian diamati perubahan skala pada pH meter. Angka yang tertera pada skala pH meter merupakan nilai pH dari sediaan⁽¹⁶⁾.

D. Perlakuan Terhadap Hewan Uji

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelinci jantan

sebanyak 6 ekor dengan bobot 2,5-5 kg. Hewan uji dibagi menjadi 3 kelompok, kemudian hewan uji diaklimatisasi dalam kandang selama 5 hari. Pencukuran dilakukan 24 jam sebelum pengujian, bulu hewan uji dicukur pada daerah punggung seluas kurang lebih 10-15 cm. Hewan uji dicukur bulunya dari area tulang belikat (bahu) sampai tulang pangkal paha (pinggang), lalu dibersihkan dengan NaCl. Kelinci dibuat peradangan menggunakan plaster. Ukuran radang dibagi menjadi 3 daerah dengan ukuran sekitar 4x5 cm² untuk sediaan uji, kontrol positif dan kontrol negative, kemudian diberikan salep kepada masing-masing kelompok, pengamatan dilakukan selama 7 hari⁽²⁾.

ANALISIS DATA

Analisis data dilakukan dengan menggunakan dua parameter, yaitu pengujian evaluasi sediaan salep dan pengujian aktivitas salep antiinflamasi terhadap peradangan pada kelinci jantan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Uji Fitokimia

Tabel 1. Hasil uji fitokimia ekstrak lidah buaya.

Kandungan kimia	Metode penelitian	Hasil	Ket
Alkaloid	Wagner	Endapan coklat	+
Flavonoid	+Serbuk magnesium +HCl 2N	Warna jingga kemerahan	+
Tanin	+FeCl ₃	Warna biru kehitaman	+
Saponin	+ Aquadest	Timbul busa stabil	+
Steroid	+ CHCl ₃	Timbul	
	+ C ₄ H ₆ O ₃	cincin biru	+
	+ H ₂ SO ₄	kehijauan	

2. Salep Ekstrak Lidah Buaya

Berdasarkan penelitian tentang uji aktivitas antiinflamasi dalam sediaan salep lidah buaya (*Aoevera L*) terhadap kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*).

Tabel 2. Hasil uji organoleptik.

Salep	Uji organoleptik		
	Warna	Bau	Warna
	Khas		
10%	Hijau	lidah buaya	Halus, berminyak dan lengket
15%	Hijau	lidah buaya	Halus, berminyak dan lengket
20%	Hijau	lidah buaya	Halus, berminyak dan lengket
Kontrol negatif	Kuning muda	Tidak berbau	Halus, berminyak dan lengket
Kontrol positif	Putih	Tidak berbau	Halus dan lengket

Tabel 3. Hasil uji homogenitas, daya sebar, daya lekat dan pH.

Salep	Homogenitas	Daya sebar	Daya lekat	pH
10%	Homogen	4 cm	3,15 menit	5
15%	Homogen	4,2 cm	3,20 menit	5
20%	Homogen	4,6 cm	3,20 menit	5
Kontrol negatif	Homogen	4,5 cm	3,17 menit	5
Kontrol positif	Homogen	4,5 cm	3,17 menit	5

Tabel 4. Hasil pengamatan sediaan salep ekstrak lidah buaya dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20%.

Konsentrasi	Pengulangan	Hasil						
		1	2	3	4	5	6	7
10%	1	■	■	■	■	■	■	■
	2	■	■	■	■	■	■	■
15%	1	■	■	■	■	■	■	■
	2	■	■	■	■	■	■	■
20%	1	■	■	■	■	■	■	■
	2	■	■	■	■	■	■	■
Kontrol Negativ	1	■	■	■	■	■	■	■
	2	■	■	■	■	■	■	■
Kontrol positif	1	■	■	■	■	■	■	■
	2	■	■	■	■	■	■	■

Keterangan :

- = Mengalami peradangan
- = Sembuh dari peradangan

Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan penelitian terhadap sediaan salep lidah buaya (*Aloevera L*) terhadap kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*). Sampel lidah buaya (*Aloevera L*) didapatkan dipekarangan *home industry* yang berada di daerah Metro. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Universitas Malahayati Bandar Lampung dan di Universitas Lampung dan Universitas Lampung.

Teknik pengambilan sampel

dilakukan dengan metode *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel secara kriteria, yang ditentukan oleh peneliti untuk dapat dianggap mewakili karakteristik populasinya. Pengambilan lidah buaya berukuran 15-20 cm. Saat pengambilan daun di ambil bagian lapisan ketiga dari pucuk daun dikarenakan adanya dugaan hasil fotosintesis lebih maksimal. Saat fotosintesis berlangsung dalam kondisi dimana energi cahaya matahari mengalami perubahan energi kimia bermanfaat untuk mengubah air, karbondioksida dan mineral menjadi oksigen dan senyawa organik⁽¹⁾.

Pertama-tama sampel lidah buaya (*Aloevera L*) yang sudah diambil, daging beserta kulitnya dirajang terlebih dahulu. Pada proses perajangan berfungsi untuk mempermudah proses pengeringan simplisia. Pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air yang ada didalam lidah buaya (*Aloevera L*) sehingga mudah didapatkan proses penarikan senyawa kimia yang terdapat didalam lidah buaya (*Aloevera L*). Sampel yang sudah dikeringkan kemudian dihancurkan hingga halus bertujuan agar proses ekstraksi makin efektif dan efisien. Semakin kecil ukuran sampel maka semakin besar pula luas permukaannya, sehingga interaksi antara pelarut dan zat terlarut akan semakin besar⁽¹⁸⁾.

Metode yang digunakan untuk mengekstraksi lidah buaya (*Aloevera L*) dilakukan dengan cara maserasi, maserasi tergolong proses ekstraksi dingin digunakan agar hasil ekstraksi baik dan mencegah

kerusakan kandungan kimia pada sampel karena pemanasan. Prinsip maserasi yaitu senyawa kimia yang memiliki sifat yang sama dengan pelarut akan tertarik dan terlarut ke dalam pelarutnya sehingga senyawa kimia tertentu dapat dipisahkan. Pelarut yang digunakan pada metode ini adalah alkohol 96%. Alasan penggunaan pelarut ini adalah bersifat selektif karena hanya menarik zat berkhasiat yang diinginkan, absorpsinya baik, kapang dan khamir sulit tumbuh, mudah menguap dan mendapatkan ekstrak kental lebih cepat⁽⁹⁾. Ekstrak lidah buaya (*Aloevera L*) yang terbentuk berwarna hijau kecoklatan. Ekstrak ini kemudian dipekatkan dengan *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental untuk analisis selanjutnya.

Uji fitokimia untuk mengetahui kandungan alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan steroid. Pada pengujian alkaloid diperoleh hasil yang positif dengan terbentuknya endapan coklat. Diperkirakan endapan tersebut adalah kalium-alkaloid. Pada pembuatan pereaksi Wagner, iodin bereaksi dengan ion I^- dari kalium iodida menghasilkan ion I_3^- yang berwarna coklat. Pada uji Wagner, ion logam K^+ akan membentuk ikatan kovalen koordinat dengan nitrogen pada alkaloid membentuk kompleks kalium-alkaloid yang mengendap⁽⁸⁾.

Pada pengujian Flavonoid diperoleh hasil yang positif dengan terbentuknya warna jingga kemerahan penambahan serbuk magnesium dan asam klorida pada pengujian flavonoid akan menyebabkan

tereduksinya senyawa flavonoid yang ada sehingga menimbulkan reaksi warna merah yang merupakan ciri adanya flavonoid⁽¹⁶⁾. Penggunaan HCl pekat untuk menghidrolisis senyawa flavonoid menjadi aglikonnya, yaitu dengan menghidrolisi O-glikosil. Glikosil akan tergantikan oleh H^+ dari asam klorida karena sifatnya elektronik. Hasil reduksi dengan Mg dan HCl pekat dapat menghasilkan senyawa kompleks yang berwarna merah atau jingga pada flavonoid⁽¹²⁾.

Pada pengujian tanin diperoleh hasil positif dengan terbentuknya warna biru kehitaman perubahan warna terjadi ketika $FeCl_3$ yang bereaksi dengan salah satu gugus hidroksil pada senyawa tanin⁽¹²⁾.

Pada pengujian saponin diperoleh hasil positif dengan timbulnya busa stabil. Terbentuknya buih/busa pada uji saponin menunjukkan adanya glikosida yang mempunyai kemampuan untuk membentuk buih dalam air yang glikosida menjadi glukosa dan senyawa lainnya. Timbulnya busa menegaskan adanya saponin pada lidah buaya (*Aloevera L*)⁽¹⁷⁾.

Pada pengujian steroid diperoleh hasil positif dengan timbulnya cincin biru kehijauan yang menunjukkan kandungan senyawa steroid. Pada pengujian steroid analisis senyawa didasarkan pada kemampuan senyawa tersebut membentuk warna dengan H_2SO_4 pekat dalam pelarut anhidrid asam asetat⁽¹⁷⁾.

Uji organoleptik dilakukan mengamati bentuk, warna dan bau dari sediaan salep. Sediaan salep yang baik

yaitu dengan bentuk setengah padat, warna seperti ekstrak yaitu hijau. Salep ekstrak lidah buaya memberikan aroma yang khas dari lidah buaya. Basis salep sebagai kontrol negatif memiliki warna kuning muda dan bau khas basis salep, sedangkan kontrol positif tidak memiliki bau dan berwarna putih.

Hasil uji homogenitas pada salep ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L*) konsentrasi 10%, 15%, 20%, salep kontrol negatif dan salep kontrol positif yang didapat bahwa tingkat homogenitas tersebut dikatakan baik. Karena tidak terlihat adanya partikel atau butiran kasar, tidak adanya gumpalan pada hasil pengolesan, struktur yang rata dan memiliki warna seragam saat dilakukan pengolesan pada sediaan salep⁽¹⁶⁾.

Hasil uji daya sebar menunjukkan diameter penyebaran salep ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L*) konsentrasi 10%, 15%, 20%, kontrol negatif dan kontrol positif yaitu 4 cm, 4,2 cm, 4,6 cm, 4,5 cm dan 4,5 cm. Semakin salep mudah diratakan pada kulit maka akan semakin memperluas area kulit dan absorpsi zat aktifnya semakin besar daya sebar suatu sediaan maka semakin baik⁽¹¹⁾. Syarat daya sebar untuk sediaan topikal adalah sekitar 5-7 cm⁽¹⁴⁾. Namun pada penelitian ini daya sebar yang didapatkan dibawah dari syarat yang ditentukan. Hal ini dapat dikarenakan konsistensi dari salep yang bermassa sehingga mengakibatkan penyebaran tidak telalu maksimal.

Hasil uji daya lekat dari ekstrak salep lidah buaya (*Aloe vera L*) konsentrasi

10%, 15%, 20%, kontrol negatif dan kontrol positif menunjukkan daya lekat berkisar antara 3,15 – 3,20 menit. Hasil uji daya lekat memiliki hasil yang berbeda-beda. Semakin lama salep melekat pada kulit maka efek yang ditimbulkan semakin besar. Tidak ada persyaratan khusus mengenai daya lekat sediaan semi padat, namun sebaiknya lebih dari 4 detik daya lekat yang dihasilkan.

Uji pH pada salep ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L*) konsentrasi 10%, 15%, 20%, kontrol negatif dan kontrol positif yaitu pH 5. Uji pH dilakukan dengan kertas pH dan nilai pH normal pada kulit yaitu berkisar antara pH 4,5–7⁽¹⁹⁾. Hasil pada uji pH menunjukkan bahwa telah memenuhi persyaratan pH untuk sediaan topikal.

Uji efektivitas antiinflamasi salep ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L*) terhadap peradangan pada kelinci jantan. Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini memakai 6 kelinci yang dibagi menjadi tiga kelompok untuk masing-masing konsentrasi, yaitu konsentrasi 10%, 15% dan 20%. Tiap konsentrasi ada dua kali pengulangan. Sebelum perlakuan, kelinci diaklimatisasi selama lima hari sebelum penelitian agar hewan uji terbiasa dengan lingkungan. Kemudian dilakukan peradangan pada punggung kelinci yang sudah dicukur terlebih dahulu.

Hewan uji yang dipilih adalah kelinci jantan. Hal ini dikarenakan kelinci memiliki luas punggung yang cukup besar yang dapat mempermudah pengamatan hasil uji, selain itu kelinci jantan dipilih karena kelinci

jantan mempunyai kondisi biologis yang lebih stabil dari pada kelinci betina yang kondisi biologisnya dipengaruhi oleh masa siklus, masa kehamilan dan masa menyusui⁽¹⁵⁾. Hewan uji harus berada dalam tingkat kesehatan yang baik dan diaklimatisasi dalam kandang selama 5 hari dan diamati asupan makanan serta kebersihan kandang.

Sebelum dioleskan produk uji, punggung kelinci yang sudah dicukur sampai bersih dibagi menjadi tiga bagian yang berbentuk persegi panjang, Area pertama merupakan area yang akan diberi perlakuan sediaan salep berkonsentrasi, area kedua merupakan area kontrol negatif menggunakan basis salep yang sudah dicampur dengan nipagin merupakan bahan yang bersifat netral dan area ketiga merupakan area kontrol positif yaitu menggunakan Betametason sebagai pembanding bahwa eksperimen mampu memberikan hasil yang positif. Punggung kelinci yang sudah diberi perlakuan peradangan, kemudian diamati selama tujuh hari.

Pengamatan pada kelinci kelompok satu yaitu dengan salep konsentrasi 10%, warna merah pada kulit akibat peradangan hilang pada hari ke-6. Kelompok dua yaitu dengan salep konsentrasi 15% warna merah pada kulit hilang pada hari ke-4 untuk pengulangan pertama, sedangkan untuk pengulangan ke 2 warna merah hilang pada hari ke-5. Kelompok tiga salep konsentrasi 20% warna merah hilang pada hari ke-4 untuk setiap pengulangan.

Pengamatan kontrol negatif disetiap kelinci warna merah pada kulit akibat peradangan mulai memudar pada hari ke-7. Pengamatan kontrol positif disetiap kelinci warna merah pada kulit akibat peradangan mulai hilang pada hari ke-3.

Salep ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L*) dengan konsentrasi 10%, 15% dan 20% memiliki efektivitas penyembuhan peradangan pada kulit kelinci karena kandungan zat aktif yang terkandung pada lidah buaya (*Aloe vera L*). Setelah dilakukan uji fitokimia pada ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L*) mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, saponin dan steroid. Diketahui bahwa senyawa flavonoid, tanin, saponin, polifenol dan steroid memiliki aktifitas antiinflamasi⁽²¹⁾. Kulit lidah buaya yang berpotensi sebagai zat anti mikroba⁽³⁾ diharapkan dapat mencegah terjadinya infeksi bakteri.

Flavonoid merupakan salah satu kelompok senyawa metabolit sekunder yang paling banyak ditemukan didalam jaringan tanaman. Flavonoid berperan besar sebagai agen antiinflamasi, karena flavonoid dalam tubuh bertindak menghambat enzim lipooksigenase yang berperan dalam biosintesis leukotriene. Selain menghambat metabolisme asam arakidonat sehingga produksi prostaglandin dapat berkurang, flavonoid juga menghambat sekresi enzim lisosom yang merupakan mediator inflamasi. Penghambatan mediator inflamasi ini dapat menghambat proliferasi dari proses radang⁽¹⁰⁾.

Selain flavonoid, saponin merupakan senyawa yang bertindak sebagai antiinflamasi. Saponin ini mempunyai kemampuan sebagai pembersih sehingga efektif untuk menyembuhkan luka terbuka, sedangkan tanin dapat digunakan sebagai pencegahan terhadap infeksi luka karena mempunyai daya antiseptik dan obat luka. Flavonoid dan polifenol mempunyai aktivitas sebagai antiseptik⁽⁷⁾. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa salep ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L*) memiliki efektivitas sebagai antiinflamasi terhadap peradangan pada kelinci jantan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian lidah buaya (*Aloe vera L*) dalam sediaan salep antiinflamasi terhadap peradangan pada kelinci jantan dapat disimpulkan salep antiinflamasi ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L*) dengan konsentrasi 10% memiliki efektivitas penyembuh peradangan terhadap kelinci jantan pada hari ke-6. Salep dengan konsentrasi 15% memiliki efektivitas penyembuh peradangan terhadap kelinci jantan pada hari ke-4 dan ke-5. Salep dengan konsentrasi 20% memiliki efektivitas penyembuh peradangan terhadap kelinci jantan pada hari ke-4. Semakin besar konsentrasi ekstrak lidah buaya (*Aloe vera L*), maka semakin besar pula efektivitas antiinflamasi terhadap peradangan pada kelinci jantan.

SARAN

Pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode ekstraksi lain untuk menarik senyawa pada tanaman lidah buaya (*Aloe vera L*). Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mencari khasiat lain pada tanaman lidah buaya (*Aloe vera L*) dan dibuat dalam bentuk sediaan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aditya, R. 2021. *Proses Fotosintesis pada Tumbuhan*. Suara.com. Diakses pada 4 Juli 2021 Pukul 15.30 WIB.
2. Arief, R., Thahir, Z., Kristiana. 2018. Uji Aktivitas Antiinflamsi Sediaan Salep Ekstrak Daun Awar-awar (*Ficus septica burm. F*) Terhadap Udemata Kulit Punggung Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Kesehatan Farmasi Vol. 02 No. 02* Hal 1 – 5.
3. Ariyanti, N. K., Darmayasa, I. B. G., Sudirga, S. K. 2012. Daya Hambat Ekstrak Kulit Daun Lidah Buaya (*Aloe barbadensis Miler*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 255923 dan *Escherichia coli* ATCC 25922. *Jurnal Biologi Vol. XVI No. 1* Hal 1-4.
4. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995 *Farmakope Indonesia edisi IV : Salep*. Jakarta.
5. Fauzia, R. R., Wangi, S. P., Sulastri, I. 2017. Uji Efektivitas Antiinflamasi Salep Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga L*) Terhadap Luka Sayat pada Tikus Jantan. *Jurnal Sains dan Ilmu Farmasi Vol. 02 No. 03* Hal

- 104 – 114.
6. Gunawan., Rizki. 2014. Perbedaan Jenis Basis Salep Serap dan Hidrokarbon Terhadap Sifat Fisik Sediaan Salep Ekstrak Jeruk Purut (*Citras hystrix, Dc*). *Jurnal Ilmiah Farmasi Vol. 02 No. 03* Hal 1 – 2.
 7. Handayani, F., Sundu. R., Karapa, H. N. 2017. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Biji Pinang (*Areca catechu L*) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar pada Kulit Punggung Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*). *Jurnal Ilmiah Manuntung Vol. 02 No. 02* Hal 154 - 160.
 8. Izzati, U. Z. 2015. Efektivitas Penyembuhan Luka Bakar Salep Ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma malabathricum L.*) pada Tikus (*Rattus norvegicus*). *Skripsi*. Universitas Tanjungpura Pontianak.
 9. Misna, & Diana, K. 2016. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Bawang Merah. *Galenika Journal Of Pharmacy Vol. 2 No. 2* Hal 138 – 144.
 10. Nifinluri, C. M. B., Olvie S. Datu, Nerni O.P, & Douglas N.P. 2019. Uji Aktivitas Anti-inflamasi Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa balbisiana*) terhadap Kaki Tikus Putih (*Rattus novergicus*). *Jurnal Biofarmasetikal Tropis Vol. 2 No. 2* Hal 15-22.
 11. Novita, Rita., Munira, dan Rima Hayati. 2017. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Pliek U sebagai Antibakteri (Formulation of ointment of etanol ekstrak of Pliek U antibacterial). *Jurnal Action Vol. 2 No. 2* Hal 103 – 108.
 12. Noviyanty, Y., & Linda, A, M. 2020. Profil Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Bunga Senduduk (*Melastoma malabathricum L*). *Jurnal Of Pharmaceceutical and Sciences (JPS) Vol. 3 No. 1* Hal 1 – 6.
 13. Paju, N., Yamlean, P. V. Y., Kojong, N. 2013. Uji Efektivitas Salep Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia (Ten) Steenis*) pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Farmasi Vol. 02 No. 01* Hal 54 – 61.
 14. Pratimasari, D., Nining S., dan TedjoY. 2015. Evaluasi Sifat Fisik dan Uji Iritasi Sediaan Salep Minyak Atsiri Bunga Cengkeh dalam Basis Larut Air. *Jurnal Ilmiah Farmasi Vol. 11 No. 1*.
 15. Peresia, S., Hapsari, I., Susanti. 2009. Uji Foto Toksisitas Sediaan Krim Muka 'X' Terhadap Kelinci Putih Jantan. *Jurnal Pharmacy Vol. 06 No. 01* Hal 76-85.
 16. Rukmana, W. 2017. Formulasi dan Uji Stabilitas Sediaan Salep Antifungi Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata L*). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alaudin Makasar.
 17. Sangi, M., M.R.J. Runtuwene., H.E.I. Simbala.,V.M.A. Makang. 2008. Analisis Fitokimia Tumbuhan Obat di kabupaten Minahasa Utara. *Chem. Prog.* 1(1):47-53.
 18. Sarinastiti, N. 2018. Perbandingan Efektivitas Ekstrak Daun dan Biji Alpukat (*Persea americana mill*)

sebagai Penghambat Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* secara In Vitro. *Skripsi*. Lampung : Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

19. Soediono, J.B., Muhammad Zaini, Desyana Nufus S, dan Nor Jannah. 2019. Uji Skrining Fitokimia dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Salep Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dengan Menggunakan Basis Salep Hidrokarbon dan Basis Salep Serap. *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan dan Teknologi Vol. 1 No. 1* Hal 17 – 33.
20. Sinulingga, S., Subandrate., Safyudin. 2020. Uji Fitokimia dan Potensi Antidiabetes Fraksi Etanol Air Daun Benalu Kersen (*Dendrophloe petandra* (L) Miq). *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Vol. 16 No. 01* Hal 76 – 83.
21. Yusuf, A. L., Nugraha, D., Wahlanto, P., Indriastuti, M., Lestari, N. I. 2020. Uji Aktivitas Gel Ekstrak Kulit Lidah Buaya (*Aloe vera*) untuk Penyembuhan Luka Bakar Ringan pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). *Jurnal Wiyata Vol. 07 No. 02* Hal 133–137.