

TEST OF ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY IN THE PREPARATION OF BINAHONG LEAF OINTMENT (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) AGAINST MALE RABBITS (*Oryctolagus cuniculus*)

UJI AKTIVITAS ANTIINFLAMASI DALAM SEDIAAN SALEP DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) TERHADAP KELINCI JANTAN (*Oryctolagus cuniculus*)

Sindi Novita Mala¹, Niken Feladita²

E-mail : nkn.1202@gmail.com

ABSTRACT

*Binahong leaves are plants that contain active compounds of flavonoids, alkaloids and saponins. Flavonoids that act as antibiotics and pharmacological effects as anti-inflammatory. This study aimed to test the anti-inflammatory ointment activity of binahong leaves (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) against male rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). The solvent used is 96% ethanol. The treatments were five rabbits, the first rabbit was given an ointment with a concentration of 5%, the second rabbit was given an ointment with a concentration of 10%, the third rabbit was given an ointment with a concentration of 20% and the fourth rabbit as a negative control, the fifth rabbit as a positive control. The smearing was done once a day and the inflammation healing was observed for seven days. Binahong leaf ointment with various concentrations was tested for the evaluation of the ointment preparation. The evaluation test was carried out by organoleptic test, homogeneity test, pH test, adhesion test and spreadability test. From the results of research that has been done, the ointment preparations with a concentration of 20% showed inflammation healing activity against male rabbits on the 3rd day, ointment with a concentration of 10% showed inflammation healing activity on the 4th day for ointments with a concentration of 5% showed healing activity. inflammation on day 6. From the results obtained, it can be concluded that the preparation of binahong leaf ointment (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) is active in healing inflammation, the most active ointment preparation is the preparation with a concentration of 20%. The higher the concentration, the better the anti-inflammatory activity.*

Keyword : Binahong Leaf, Anti-Inflammatory, Rabbit Test Animal

ABSTRAK

Daun binahong adalah tanaman yang memiliki kandungan senyawa aktif flavonoid, alkaloid dan saponin. Flavonoid yang berperan sebagai antibiotik dan efek farmakologi sebagai antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas salep antiinflamasi daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*). Pelarut yang digunakan yaitu etanol 96%. Perlakuan pada lima ekor kelinci, kelinci pertama diberikan sediaan salep dengan konsentrasi 5%, kelinci kedua diberikan sediaan salep dengan konsentrasi 10%, kelinci ketiga diberikan sediaan salep dengan konsentrasi 20% dan kelinci keempat sebagai kontrol negatif, kelinci kelima sebagai kontrol positif. Pengolesan dilakukan satu hari sekali dan pengamatan penyembuhan radang dilakukan selama tujuh hari. Salep daun binahong dengan berbagai konsentrasi dilakukan pengujian evaluasi sediaan salep. Pengujian evaluasi dilakukan uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat dan uji daya sebar. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, pada sediaan salep dengan konsentrasi 20% menunjukkan aktivitas penyembuhan peradangan terhadap kelinci jantan pada hari ke-3, salep dengan

1) Prodi D3 Analisis Farmasi dan Makanan Universitas Malahayati

2) Politeknik Negeri Lampung

konsentrasi 10% menunjukkan aktivitas penyembuhan peradangan pada hari ke-4 untuk salep dengan konsentrasi 5% menunjukkan aktivitas penyembuhan peradangan pada hari ke-6. Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa sediaan salep daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) aktif dalam penyembuhan peradangan, sediaan salep yang paling aktif yaitu pada sediaan dengan konsentrasi 20%. Semakin tinggi konsentrasi maka aktivitas antiinflamasi semakin baik.

Kata kunci : Daun binahong, Antiinflamasi, Hewan Uji Kelinci

PENDAHULUAN

Indonesia telah mengenal dan memanfaatkan tanaman berkhasiat untuk dijadikan obat salah satunya adalah binahong. Binahong merupakan contoh tumbuhan yang sering dijumpai dikalangan masyarakat, namun belum banyak masyarakat yang mengetahui bahwa binahong memiliki banyak manfaat yang banyak bagi kesehatan⁽¹⁶⁾.

Binahong (*Anredera cordifolia*(Ten.) Steenis) adalah tanaman herbal yang dapat tumbuh dengan cepat di daerah dingin dan lembab, oleh karena itu sangat berpotensi untuk dikembangkan di iklim tropis seperti di Indonesia. Umumnya masyarakat Indonesia memanfaatkan tanaman ini sebagai obat luka luar dan obat luka dalam yaitu seperti obat luka bakar, gastritis, kanker, kencing manis dan lain-lain. Sebelumnya masyarakat tidak mengetahui manfaat dari tanaman binahong yang bisa dijadikan sebagai obat. Proses pengolahan yang digunakan untuk obat biasanya perebusan bagian daun, pembuatan ekstraksi, pembuatan jus, dikonsumsi daun segarnya, dan lainnya⁽⁶⁾. Salah satu bagian tanaman binahong yang bermanfaat yaitu daun, karena daun memiliki beberapa senyawa kimia aktif yang terdapat pada daun

binahong seperti flavonoid, alkaloid, terpenoid, dan saponin⁽²⁾. Oleh karena itu, daun binahong mempunyai prospek untuk digunakan sebagai *feed additive*. Kandungan flavonoid dalam daun binahong sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi antibakteri. Aktivitas farmakologi sebagai antiinflamasi, analgesik, dan antioksidan sedangkan senyawa alkaloid berfungsi menghambat pertumbuhan bakteri gram positif dan gram negative⁽⁶⁾.

Inflamasi merupakan respon tubuh terhadap rangsangan yang berbahaya seperti iritasi, patogen, atau sel/jaringan yang rusak. Proses inflamasi berlangsung ditandai terjadinya reaksi vascular dimana cairan, elemen-elemen darah, sel darah putih(leukosit) dan mediator kimia berkumpul pada tempat dimana cedera jaringan atau infeksi, adapun tanda-tanda yang bisa dikatakan sebagai inflamasi adalah kemerahan (*rubor*), panas (*kalor*), pembengkakan (*edema*), nyeri (*dolor*) dan hilangnya fungsi (*fuctioleaze*). Proses inflamasi merupakan suatu mekanisme perlindungan tubuh dimana tubuh itu berusaha untuk menetralkan dan membasmi agen yang berbahaya pada cedera dan untuk mempersiapkan

keadaan perbaikan jaringan yang baru⁽⁸⁾. Inflamasi dapat diobati dengan jenis obat-obat golongan steroid dan antiinflamasi nonsteroid (AINS), dimana obat golongan steroid mampu meredakan reaksi inflamasi dengan baik tetapi penggunaan dalam jangka panjang akan memberikan efek samping. Sedangkan penggunaan obat antiinflamasi nonsteroid dalam jangka panjang memberikan efek samping berupa gangguan saluran cerna seperti ulser lambung, gangguan ginjal dan induksi kehamilan⁽⁵⁾. Dari uraian tersebut peneliti tertarik untuk menguji sediaan jenis lain yaitu uji aktivitas antiinflamasi daun binahong pada kelinci jantan dimana lebih mudah digunakan bila diformulasikan dalam sediaan topikal bentuk sediaan salep.

Pemilihan sediaan salep memungkinkan lebih efektif untuk menyembuhkan luka, mudah digunakan, memiliki stabilitas yang baik, mampu menjaga kelembaban kulit, tidak mengiritasi kulit serta tampilannya yang menarik dan pemilihan basis mempengaruhi efek terapeutik dari suatu salep⁽¹⁾.

Penelitian ini adalah merupakan penelitian eksperimental, yaitu dengan membutuhkan secara ilmiah khasiat dari daun binahong dengan bentuk sediaan salep.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat

Aluminium foil, batang pengaduk, blender, cawan porselin, evaporator, gelas laboratorium, gunting, kaca arloji, kandang kelinci, masker, mistar, mortar, penangas air, pencukur bulu, pH meter, pisau, plaster, pot salep, sarung tangan, patula, stamper, timbangan analitik, timbangan hewan.

Bahan

Daun Binahong, etanol 96%, aquadest, nipagin, vaselin flavum, NaCl 0,9%, kelinci jantan.

Prosedur Penelitian

1. Preparasi Sampel⁽¹¹⁾

Daun binahong yang diperoleh dicuci bersih lalu ditiriskan, kemudian daun binahong dirajang kecil-kecil untuk mempermudah proses pengeringan. Selanjutnya dikeringkan dengan diangin-anginkan selama kurang lebih 5 hari. Setelah kering daun binahong dihaluskan menggunakan blender sampai menjadi serbuk.

2. Ekstraksi Secara Maserasi⁽¹¹⁾

Sebanyak 400 gram serbuk simplisia daun binahong 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 dipekatkan dengan evaporator dengan suhu 40°C hingga diperoleh ekstrak kental.

3. Pembuatan Sediaan Salep⁽⁴⁾

A. Formulasi salep

a. Formulasi salep daun binahong

5% b/b

R/ Ekstrak daun binahong 1,25g

Nipagin 0,1% 0,025g

Vaselin flavum ad 25 g

mf unguentum

b. Formulasi salep daun binahong

10% b/b

R/ Ekstrak daun binahong 2,5g

Nipagin 0,1% 0,025g

Vaselin flavum ad 25 g

mf unguentum

c. Formulasi salep daun binahong

20% b/b

R/ Ekstrak daun binahong 5g

Nipagin 0,1% 0,025g

Vaselin flavum ad 25 g

mf unguentum

B. Prosedur Kerja Pembuatan Sediaan Salep⁽⁴⁾

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 daun binahong dan aduk hingga homogen, tambahkan nipagin dan aduk kembali hingga

homogen. Keluarkan salep dari dalam mortir, dan masukkan kedalam wadah.

C. Pengujian Evaluasi Sediaan

a. Uji Organleptik

Dilakukan pengamatan warna, bau dan konsistensi sediaan salep⁽¹⁸⁾

b. Uji Homogenitas

Sejumlah salep dioleskan pada plat kaca lalu diamati homogenitasnya. Salep yang homogen ditandai dengan tidak terdapatnya gumpalan pada hasil pengolesan, struktur yang rata dan memiliki warna yang seragam⁽¹²⁾

c. Uji pH

Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter yang bagian sensornya kemudian dibaca pH pada bagian monitor. Sediaan yang baik harus memenuhi kriteria pH kulit yaitu 4,5-6⁽¹⁷⁾

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⁽¹⁴⁾.

e. Uji Daya Sebar

Salep ditimbang sebanyak 0,5 g kemudian diletakkan ditengah kaca arloji. Diatas salep diletakkan kaca arloji lain dan pemberat. Lalu didiamkan selama 1 menit, kemudian catat diameter penyebarannya. Dilakukan pengukuran sebanyak 3 kali tiap masing-masing salep yang diperiksa⁽⁷⁾.

4. Perlakuan Terhadap Hewan Uji⁽¹³⁾

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini ialah kelinci jantan sebanyak 5 ekor dengan bobot antara 2,5-5 kg dengan umur 3-4 bulan. Hewan uji diaklimatisasi dalam kandang selama 7 hari. Pencukuran dilakukan 24 jam sebelum pengujian, bulu hewan harus dicukur pada daerah punggung tubuh untuk tempat pemaparan sediaan uji. Hewan uji dicukur bulunya dari area tulang belikat (bahu) sampai tulang pangkal paha (tulang pinggang), lalu dibersihkan dengan NaCl fisiologis, selanjutnya kelinci dibuat peradangan dengan menggunakan plaster. Ukuran radang dibagi menjadi dua yaitu luka pertama sampel dan luka kedua untuk pengulangan.

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

Berdasarkan penelitian tentang uji aktivitas antiinflamasi dalam sediaan salep daun binahong (*Aanredera cordi* (Ten.) Ssteenis) terhadap kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*)

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik

Konsentrasi	Uji Organoleptik		
	Bau	Konsistensi	Warna
5%	Beraroma khas daun binahong	Halus, lengket dan berminyak	Hijau kehitaman
10%	Beraroma khas daun binahong	Halus, lengket dan berminyak	Hijau kehitaman
20%	Beraroma khas daun binahong	Halus, lengket dan berminyak	Hijau kehitaman
Kontrol Negatif	Tidak berbau	Halus, lengket dan berminyak	Kuning muda
Kontrol Positif	Tidak berbau	Halus, lengket dan berminyak	Putih

Tabel 2. Hasil Uji Homogen

Konsentasi				
5%	10%	20%	Kontrol negatif	Kontrol Positif
Homogen	Homogen	Homogen	Homogen	Homogen

Tabel 3. Hasil Uji pH

Konsentasi				
5%	10%	20%	Kontrol negatif	Kontrol Positif
pH 6	pH 5	pH 5	pH 5	pH 5

Tabel 4. Hasil Uji Daya Lekat

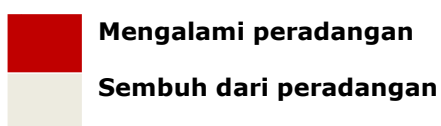
Konsentrasi				
5%	10%	20%	Kontrol negatif	Kontrol Positif
3.30 menit	3.25 menit	3.35 menit	3.40 menit	3.43 menit

Tabel 5. Hasil Uji Daya Sebar

Konsentrasi				
5%	10%	20%	Kontrol negatif	Kontrol Positif
4.0 cm	4.3 cm	3.9 cm	4.5 cm	4.0 cm

Tabel 6. Hasil Pengamatan Sediaan Salep dengan Konsentrasi 5%, 10% dan 20%

Konsentrasi	Pengulangan	Hari						
		1	2	3	4	5	6	7
5%	1	■	■	■	■	■	■	■
	2	■	■	■	■	■	■	■
10%	1	■	■	■	■	■	■	■
	2	■	■	■	■	■	■	■
20%	1	■	■	■	■	■	■	■
	2	■	■	■	■	■	■	■
Kontrol Negatif	1	■	■	■	■	■	■	■
	2	■	■	■	■	■	■	■
Kontrol Positif	1	■	■	■	■	■	■	■
	2	■	■	■	■	■	■	■



PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan penelitian terhadap sediaan salep daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*). Sampel daun binahong didapatkan di desa Purwodadi

Dalam. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Universitas Malahayati Bandar Lampung dan di Universitas Lampung dan Universitas Lampung.

Pertama sampel daun binahong yang sudah diambil, dirajang terlebih dahulu lalu dikering angin-anginkan. Pada proses perajangan bertujuan untuk mempermudah proses pengeringan dengan memperluas permukaan simplisia. Pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air yang terdapat pada daun binahong sehingga mudah didapatkan proses penarikan senyawa kimia yang ada didalam daun binahong. Sampel yang sudah kering kemudian dihaluskan agar proses ekstraksi lebih efektif dan efisien. Semakin kecil ukuran sampel maka semakin besar pula luas permukaannya, sehingga interaksi antara pelarut dan zat terlarut akan semakin besar⁽¹⁵⁾.

Metode yang digunakan untuk mendapatkan ekstrak daun binahong dilakukan dengan cara maserasi, maserasi merupakan proses ekstraksi dingin yang digunakan. Metode ini paling mudah dan sederhana tidak memerlukan peralatan yang khusus serta suhu yang digunakan rendah agar hasil ekstrak baik dan mencegah kerusakan kandungan senyawa kimia yang terdapat didalam daun binahong karena pemanasan. Prinsip maserasi yaitu senyawa kimia yang memiliki sifat yang sama akan tertarik dan terlarut kedalam pelarutnya sehingga senyawa kimia

tertentu dapat dipisahkan. Pelarut yang digunakan adalah alkohol 96%. Penggunaan etanol sebagai pelarut disebabkan etanol bersifat polar dan menarik senyawa polar seperti flavonoid, saponin dan tanin⁽³⁾.

Kemudian dipekatkan dengan *rotary evaporator* dan dihasilkan ekstrak kental. Setelah itu dilakukan proses pembuatan sediaan salep yang dibuat dalam tiga konsentrasi yaitu sebesar 5%, 10% dan 20% yang terdiri dari bahan vaselin flavum, nipagin dan ekstrak daun binahong. Vaselin flavum berfungsi sebagai dasar salep hidrokarbon. Pemilihan salep basis hidrokarbon pada penelitian ini dikarenakan basis hidrokarbon memiliki waktu kontak dengan kulit yang lebih lama, sehingga diharapkan penetrasi bahan aktif ke dalam lapisan kulit lebih maksimal⁽⁹⁾. Penggunaan nipagin sebagai bahan pengawet, sedangkan ekstrak daun binahong sebagai zat aktif salep. Sebelum dilakukan uji aktivitas antiinflamasi, salep terlebih dahulu dilakukan uji evaluasi sediaan salep yang terdiri dari uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar dan uji daya lekat.

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 kehitaman. Salep ekstrak daun binahong memberikan aroma yang khas dari daun binahong. 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 sediaan salep dinyatakan homogen jika dasar salep, bahan aktif dan bahan tambahan lain tercampur merata. Pengujian homogenitas dilakukan dengan cara mengambil sedikit dari sediaan lalu digoreskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lainnya. Dari hasil penelitian yang didapat, salep ekstrak daun binahong dengan konsentrasi berbeda-beda bentuk sediaan homogen dan tidak menggumpal⁽³⁾.

Dalam pengujian pH menunjukkan hasil konsentrasi 5% nilai pH 6, konsentrasi 10% nilai pH 5 dan konsentrasi 20% nilai pH 5. Dalam pengujian nilai pH sediaan salep harus disesuaikan dengan pH kulit manusia yaitu 4,5-6,5 sehingga aman untuk digunakan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan pH stik⁽³⁾.

Uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui berapa lama sediaan salep ekstrak daun binahong dapat menempel dengan permukaan kulit sehingga zat aktif dalam salep terabsorpsi. Tidak ada persyaratan khusus mengenai daya lekat sediaan semi padat, namun sebaiknya lebih dari 4 detik daya lekat yang dihasilkan. Hasil uji daya lekat sediaan salep daun binahong dengan konsentrasi 5%, 10% dan 20% telah memenuhi persyaratan yaitu lebih dari 4 detik.

Semakin lama salep melekat pada kulit maka efek yang ditimbulkan akan semakin besar⁽⁷⁾

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan penyebaran salep pada kulit. Semakin salep mudah diratakan pada kulit maka akan semakin memperluas area kulit dan absorpsi zat aktifnya semakin besar. Perbedaan daya sebar suatu sediaan dapat berpengaruh pada kecepatan difusi zat aktif dalam melintasi membran. Semakin luas membran koefisien difusi maka semakin besar dengan difusi obat akan semakin meningkat⁽⁷⁾. Syarat daya sebar untuk sediaan topikal adalah sekitar 5 -7 cm. Namun pada penelitian ini daya sebar hasil yang didapatkan dibawah dari syarat yang ditentukan. Hal ini dapat dikarenakan konsistensi dari salep yang bermassa sehingga mengakibatkan penyebaran tidak telalu maksimal.

Pengujian selanjutnya adalah uji aktivitas antiinflamasi sediaan salep daun binahong terhadap peradangan kelinci jantan. Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 5 kelinci yang dibagi menjadi 5 kelompok untuk masing-masing konsentrasi yaitu 5%, 10%, 20%, kontrol negatif dan kontrol positif. Masing-masing konsentrasi dilakukan dua kali pengulangan, sebelum perlakuan kelinci diadaptasi selama 7 hari agar hewan uji terbiasa dengan lingkungan. Kemudian dilakukan pencukuran bulu hewan uji dan dilakukan peradangan pada punggung

kelinci. Pemilihan kelinci jantan dikarenakan hormone kelinci betina cenderung tidak stabil dibandingkan kelinci jantan.

Punggung lima kelinci yang sudah dicukur dibagi menjadi dua bagian yang berbentuk persegi panjang dan tiga kelinci yang akan diberikan sediaan salep berkonsentrasi, sedangkan dua kelinci untuk basis kontrol negatif dan kontrol positif. Kontrol negatif berfungsi untuk mengetahui apakah bahan tambahan dalam pembuatan salep memiliki aktivitas terhadap peradangan, sedangkan kontrol positif adalah untuk memberikan perbandingan antara salep yang berkonsentrasi. Kontrol negatif yang digunakan adalah formulasi basis salep tanpa ekstrak daun binahong, sedangkan kontrol positif yang digunakan adalah salep Betamethason. Punggung kelinci yang sudah diberi perlakuan peradangan, kemudian diamati selama tujuh hari.

Hasil pengamatan kelinci 1 yaitu dengan salep konsentrasi 5% warna merah pada kulit akibat peradangan mulai memudar pada hari ke-5 dan hilang pada hari ke-6 untuk setiap pengulangan. Untuk kelinci 2 yaitu dengan salep konsentrasi 10% warna merah pada kulit akibat peradangan mulai memudar pada hari ke-3 dan hilang peradangan pada hari ke-4 untuk pengulangan 1 dan 2. Hasil pengamatan kelinci 3 dengan salep konsentrasi 20% warna merah akibat peradangan mulai memudar pada hari ke-2 dan hilang

pada hari ke-3 pada setiap pengulangan. Hasil pengamatan kelinci 4 dengan kontrol negatif warna merah akibat peradangan mulai memudar pada hari ke-7. Hasil pengamatan kelinci 5 dengan kontrol positif warna merah pada kulit akibat peradangan mulai memudar pada hari ke-3 dan hilang pada hari ke-4.

Salep ekstrak daun binahong dengan konsentrasi 5%, 10% dan 20% memiliki aktivitas penyembuhan peradangan pada kulit punggung kelinci karena memiliki zat aktif yang terkandung dalam daun binahong. Senyawa aktif yang terdapat pada daun binahong seperti flavonoid, alkaloid, terpenoid, dan saponin⁽²⁾. Flavonoid bersifat antiinflamasi karena kemampuannya mencegah oksidasi, senyawa saponin mempunyai kemampuan sebagai pembersih dan antiseptik yang berfungsi membunuh atau mencegah pertumbuhan dari mikroorganisme⁽¹¹⁾.

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 diduga berinteraksi dengan banyak membran lipid. Membran lipid seperti fosfolipid yang merupakan prekursor prostaglandin dan mediator inflamasi lainnya. Saponin diduga dapat menghambat kenaikan permeabilitas vaskuler sehingga edema sebagai salah satu tanda inflamasi tidak terjadi⁽¹⁰⁾.

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa salep ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki aktivitas antiinflamasi terhadap peradangan kelinci jantan (*Orytolagus cuniculus*). Aktivitas antiinflamasi pada konsentrasi 5% terlihat pada hari ke-6 untuk konsentrasi 10% terlihat pada hari ke-4 sedangkan konsentrasi 20% terlihat pada hari ke-3 sedangkan kontrol positif terlihat pada hari ke-4 Dan kontrol negatif terlihat pada hari ke-7. Jadi dapat dilihat semakin besar konsentrasi ekstrak daun binahong maka aktivitas antiinflamasi akan semakin besar.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan. Berdasarkan hasil pengujian evaluasi sediaan salep bahwa dari ketiga konsentrasi sediaan salep daun binahong tersebut telah memenuhi stabilitas salep

dan Berdasarkan hasil pengamatan salep ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki aktivitas antiinflamasi terhadap peradangan kelinci jantan. Aktivitas antiinflamasi pada konsentrasi 5% terlihat pada hari ke-6 untuk konsentrasi 10% terlihat pada hari ke-4 sedangkan konsentrasi 20% terlihat pada hari ke-3.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut senyawa aktif yang spesifik pada daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang dapat membantu proses penyembuhan luka bakar. Diharapkan pada penelitian selanjutnya sediaan yang digunakan adalah sediaan krim.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ansel, H.C. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Edisi IV. Jakarta: UI- Press.
2. Astuti, S.M. 2012. Skiring Fitokimia dan Uji Aktivitas Antibiotika Ekstrak Etanol Daun, Batang, Bunga dan Umbi Tanaman Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis). *Atikel Ilmiah*. Fakultas Kejuteraan Kimia dan Sumber Asli (Bioproses). Artikel Ilmiah.Universitas Malaysia Pahang. Malaysia.
3. Effendi, F., Citoreksoko, P., dan Subagyo. D. 2016. Efektivitas Salep Ekstrak Etanol Daun BInahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Gores Pada Kelinci. *Jurnal Farmamedika*. 2016
4. Fauzia, R.R., Wangi, S.P., dan Sulastri, I. 2017. Uji Efektivitas Antiinflamasi Salep Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galangal* L) Terhadap Luka Sayat Pada Tikus Jantan. *PharmaXplore Jurnal Sains dan Ilmu Farmasi Vol. 2 No. 3*. Cirebon.
5. Goodman, G. 2003. *Dasar Farmakologi Terapi Edisi 10*, Volume 2, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
6. Hasiib, A.E., Riyanti., dan Hartono, M. 2015. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) Dalam Air Minum Terhadap Performa Broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu Vol. 3(1)I:14-22*
7. Izzati, U. Z. 2015. Efektivitas Penyembuh Luka Bakar Salep Ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma malabathricume* L) pada Tikus (*Rattus norvegicus*) *Skripsi*. Universitas Tanjungpura Pontianak.
8. Kee, J.L., Evelyn. 1996. *Farmakologi Pendekatan Proses Keperawatan*. Cetakan pertama, Penerbitr Buku Kedokteran EGC, Jakarta
9. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Farmakope Indonesia edisi V : Pemerian Obat*. Jakarta.
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. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
11. Paju, N., Paulina. V. Y., Kojong. N. 2013. Uji Efektivitas Salep Daun Binahong (*Anredera cordifolia*(Ten) Steenis) pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Farmasi Unsrat*. Vol. 2 No. 01
 12. Parwanto, M.E., Senja, H. dan Edy, H.J. 2013. Formulasi Salep Antibakteri Ekstrak Daun Tembelean (*Lantana camara L*). *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi Unsrat*. Vol. 2 No.03
 13. Prihartini, M. 2018. *Optimasi Formula Nanoelmsi Ganda A/M/A Ekstrak Daun Binahong dan Konjugat Asam Glikolat-Kitosan Menggunakan Desain Box-Behnken*. Tesis. Bandung : Institut Teknologi Bandung
 14. Rukmana, W. 2017. Formulasi dan Uji Stabilitas Sediaan Salep Antifungi Ekstrak Daun Ketapang Cina (*Cassia alata L*). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alaudin Makasar.
 15. 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.
 16. Suharmiati, M. 2003. *Daun Dewa dan Sambung Nyawa*. Agromedia Pustaka. Jakarta
 17. Tranggono, RI, Latifa, F. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetika*. PT, Gramedia : Jakarta.
 18. Zulfa, E. Prasetyo, T.B., Murukmihadi, M. 2015. Formulasi Salep Ekstrak Etanolik Daun Binahong (*Anredera cordifolia*(Ten.) Steenis) Dengan Variasi Basis Salep.