

PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK KENTAL DAUN KANYERE (*BRIDELIA MONOICA (L). MERR*) SEBAGAI ANTIINFLAMASI DALAM SEDIAAN GEL LUKA BAKAR

Rinawati¹, Irsa Tirta², Budiarti³, Dirga Aulia Eka Putri⁴, Ika Kurniaty^{5*}

^{1,2,3,4,5} Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas

Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

*Email: Ika.Kurniaty@umj.ac.id

Diterima: 3 Juni 2021

Direvisi: 19 September 2021

Disetujui: 26 Desember 2021

ABSTRAK

Daun Kanyere (Bridelia Monoica Merr) dapat dimanfaatkan sebagai obat luka bakar karena mengandung senyawa antiinflamasi yaitu flavonoid, fenol, alkaloid, dan tanin. Untuk mendapatkan ekstrak Daun Kanyere digunakan metode maserasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa konsentrasi ekstrak daun kanyere yang paling optimum dalam menyembuhkan hewan uji dengan mengaplikasikan daun kanyere sebagai obat gel luka bakar dengan variasi konsentrasi ekstrak daun kanyere. Metode yang digunakan adalah metode uji antiinflamasi in-vivo terhadap 25 ekor tikus putih (Rattus Novergicus) Galur Wistar yang dibagi menjadi 5 kelompok untuk variasi konsentrasi dan kontrol positif. Kelompok K1 dioleskan basis gel konsentrasi 0%, K2 (kontrol positif) dioleskan bioplacenton, sedangkan kelompok K3, K4, dan K5 diolesi gel konsentrasi ekstrak kental daun kanyere 2%, 4% dan 8%. Pengolesan dilakukan secara merata 1 kali setiap pagi sebanyak 0.1 gram untuk sekali oles lalu di amati dan diukur luas penutupan luka selama 14 hari, kemudian data diolah secara statistik menggunakan SPSS. Dari hasil penelitian didapatkan data persentase penurunan luas luka K1 -30.38%; K2 43.21%; K3 12.38%; K4 18.87% dan K5 27.21%. Pengaruh konsentrasi Sediaan Gel Ekstrak 8% terhadap inflamasi cukup signifikan yang ditandai dengan penurunan luas luka bakar, namun secara fisiologis sebanding dengan kontrol positif meskipun secara persentase belum cukup mendekati. Sedangkan untuk Sediaan gel 2% dan 4%, pengaruh terhadap Antiinflamasi belum maksimal.

Kata kunci : Ekstrak, Daun kanyere, Antiinflamasi In-Vivo

ABSTRACT

Kanyere (Bridelia Monoica Merr) leaf can be used as burn medicine because they contain anti-inflammatory compounds: flavonoids, phenols, alkaloids, and tannins. Maceration is used as an extraction method to obtain kanyere leaf extract. The purpose of this study is to determine and analyze the most optimum concentration of kanyere leaf extract in curing test animals by applying kanyere leaf as a burn gel medicine with variations in the concentration of kanyere leaf extract. The method used is an in-vivo anti-inflammatory test method on 25 white rats (Rattus Novergicus) Wistar strain. Each rat was divided into 5 groups for concentration variation and positive control. Mice were coded K1, K2, K3, K4, and K5. Group K1 was smeared with gel base with 0% concentration, K2 (positive control) was smeared with brand X burn medication, while groups K3, K4, and K5 were smeared with gel base with concentrations of 2%, 4%, and

8%. The smearing of all treatment groups was carried out evenly once every morning as much as 0.1 gram for one application and then observed and measured the area of wound closure for 14 days, then the data were processed statistically. From the results of the study, was found that the percentage reduction in the area of K1 -30.38%; K2 43.21%; K3 12.38%; K4 18.87% and K5 27.21%. The effect of Gel 8% Extract concentration on inflammation is quite significant, marked by a decrease in a burn area, but physiologically comparable to positive control although the percentage is not close enough. Meanwhile, for Gel with 2% and 4% extract, the effect on inflammation was not maximal.

Keywords : *Kanyere Leaf, Maceration, in vitro anti-inflammatory*

PENDAHULUAN

Kulit adalah organ tubuh terluar yang memiliki fungsi sebagai barrier tubuh sehingga lebih mudah mengalami luka. Luka merupakan putusnya konstinuitas kulit dan jaringan dibawah kulit yang disebabkan karena trauma. Jenis Grade II adalah Luka bakar yang sering dialami oleh masyarakat, dimana kerusakan yang terjadi adalah epidermis dan sebagian dermis berupa reaksi inflamasi disertai proses eksudasi. Pada Luka bakar Grade II terdapat rasa nyeri akibat iritasi pada ujung-ujung saraf sensoris (Anisa et al, 2019).

Inflamasi merupakan respon protektif yang normal terhadap luka jaringan karena disebabkan oleh trauma fisik, zat kimia yang merusak, atau zat-zat mikrobiologik (Riansyah, 2015). Inflamasi ditandai dengan munculnya bengkak, nyeri, panas, *funksio, lasea* dan kemerahan (eritema) (Susila, 2014)

Obat golongan steroid dan non steroid biasanya digunakan sebagai obat antiinflamasi (Pramitaningastuti et al, 2017). Namun penggunaan obat steroid sering menimbulkan efek samping gangguan pertumbuhan dan sistem imun sedangkan obat non-steroid sering menimbulkan masalah iritasi saluran pencernaan(Ulfa et. al. 2016). Oleh karena itu pemanfaatan tumbuhan obat berkhasiat antiinflamasi perlu dilakukan agar pengobatan dengan efek samping yang relatif lebih kecil dapat ditemukan (Pramitaningastuti et al, 2017).

Kanyere (*Bridelia*) merupakan tanaman

yang berasal dari Afrika, Asia, dan Australia. Kanyere merupakan semak besar atau pohon kecil evergreen yang dapat ditemukan di Indonesia, Kepulauan Andaman, Pegunungan Khasia, Malaysia, Cina, India, Bangladesh, Filipina dan Australia sebelah utara. Diameter batang 15-30 cm dengan tinggi pohon kanyere 8-20 m dan bentuk batang yang bengkok. Jenis daunnya ringkas berbentuk mata lembing dengan permukaan atas daun berwarna hijau, memiliki bunga kecil di ketiak daun. Berbuah kecil dan berwarna hijau. (*Tanaman dan obat herbal dari hutan untuk penyakit degeneratif metabolik*, 2018). Pada penelitian ini digunakan kanyere spesies *Bridelia monoica* (L) Merr.



Gambar 1. *Bridelia monoica* (L) Merr

Menurut Romuow 2017, Daun kanyere mengandung flavonoid, Fenolik, alkaloid dan tanin. Senyawa aktif yang memiliki fungsi sebagai penyembuh luka bakar adalah flavonoid, saponin, tannin (Mappa et.al, 2013). Pada kulit batang kanyere juga mengandung tannin sebesar 8% (Anjum et. al. 2013). Pada akar juga ditemukan banyak senyawa aktif, diantaranya friedelin (anti kanker) dan β sitosterol (anti kolesterol) (*Tanaman*

dan obat herbal dari hutan untuk penyakit degeneratif metabolik, 2018). Sifat farmakologis dari genus ini telah dipelajari, meskipun belum dieksplorasi secara menyeluruh namun dapat diketahui daun kanyere memiliki sifat antioksidan, anti-inflamasi dan antimikroba. Di Indonesia sendiri daun kanyere banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Namun penelitian laboratorium tentang khasiat daun kanyere masih terbatas. Sehingga diperlukan lebih banyak penelitian untuk menyediakan bukti kuat seputar khasiat daun kanyere untuk kesehatan.

Senyawa yang bertanggung jawab terhadap efek antiinflamasi adalah flavonoid (Zulfa, 2020). Mekanisme flavonoid dalam menghambat proses terjadinya inflamasi pada luka bakar melalui berbagai cara, diantaranya adalah menghambat pelepasan serotonin dan histamin ke tempat terjadinya radang, menghambat permeabilitas kapiler, metabolisme asam arakidonat dengan cara menghambat kerja siklogenase, serta sekresi enzim lisosom yang merupakan mediator inflamasi dan dapat menghambat proliferasi dari proses radang, sel neutrophil, dan sel endothelial (Anisa et al, 2019).

Melihat seluruh permasalahan di atas, munculah sebuah ide untuk memanfaatkan daun kanyere sebagai bahan baku utama dalam pembuatan *gel luka bakar* yang efektif sebagai obat antiinflamasi.

METODE

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah blender, gelas Ukur, Neraca Analitik, Oven, Spatula, Pipet 2 m, Botol Duran, Gelas Kimia, Parafilm, Batang pengaduk, Kertas saring, Pipet tetes, Vacuum Rotary Evaporator, Tabung reaksi, pH Meter, Viscometer Brookfield, Kaca Datar, Hot Plate, Bunsen, Lempeng Stainless 1 x 1 cm.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Daun Kanyere, Etanol, Aqua DM, HCl pekat, Serbuk Magnesium, Carbomer 940, Gliserin, Metil Paraben, TEA, Lidokain

(Anestesi), dan Produk Sediaan Gel Bioplacenton.

Tahap Perolehan Ekstrak Kental Daun Kanyere (Rendemen)

Daun Kanyere dikering anginkan selama \pm 2 hari. Setelah itu dimasukkan ke dalam oven pada suhu 40 °C hingga benar-benar kering. Setelah kering, sampel di blender. 150 gram serbuk daun kanyere dimaserasi dengan pelarut etanol dengan perbandingan 1:10 selama 3 kali 24 jam sesekali sambil diaduk. Hasil ekstraksi kemudian di saring untuk mendapatkan filtrat. Selanjutnya dilakukan remaserasi 1 kali selama 2 hari. Kemudian filtrat yang diperoleh setiap pergantian larutan di gabungkan dan diuapkan dengan rotary evaporator hingga mendapatkan ekstrak kental dari daun kanyere (Pembuatan ekstrak mengikuti prosedur yang dilakukan Lakoro (2020) dengan sedikit modifikasi)

Tahap Uji Identifikasi Flavonoid

Uji dilakukan dengan cara memasukan 200 mg Ekstrak ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan 5 mL etanol dan dipanaskan (5 menit) dalam tabung reaksi. Lalu ditambahkan 0,2 gr bubuk mg. hasil positif ditunjukkan dengan timbulnya warna merah selama 3 menit. (Romouw, 2017)

Tahap Pembuatan Gel Luka Bakar

Carbomer 940 ditimbang sebanyak 10 gram dan ditaburkan diatas akuades 500 mL yang sudah dipanaskan. Carbomer 940 yang sudah ditaburkan diaduk cepat di dalam gelas kimia sampai terbentuk masa gel, ditambahkan TEA sebanyak 10 tetes. Metil paraben ditimbang sebanyak 1,0 gram, dilarutkan dalam akuades sebanyak 25 mL, dimasukkan ke dalam Gelas Kimia, diaduk sampai homogen. Lalu ditambahkan gliserin sebanyak 5mL dan diaduk sampai gel (base) homogen (Putri, 2017).

Dibuat Variasi konsenrasi ekstrak daun kanyere 0%, 2%, 4% dan 8% berdasarkan bobot w/w dengan cara menimbang 0gr, 2gr, 4gr dan 8gr ekstrak daun kanyere lalu di tambahkan gel (base) sampai 100gr lalu itu dihomogenkan. (Variasi konsentrasi yang digunakan mengacu pada

penelitian sebelumnya oleh Indriaswari, 2019)

Uji Daya Anti-inflamasi

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah 25 ekor tikus putih (*Rattus Novergicus*) Galur Wistar, (penentuan sampel untuk uji dengan Rumus Federer), jantan, sehat, umur 2–3 bulan, belum kawin (Widowati, 2012). Masing-masing tikus dibagi dibagi menjadi 5 kelompok untuk variasi konsentrasi dan kontrol positif. Sebelum pengujian, tikus dipuaskan selama 18 jam dengan tetap diberi air minum. Lalu tikus diberi kode K1 (Kelompok uji 1), K2 (Kelompok Uji 2), K4 (Kelompok uji 4), dan K5 (Kelompok Uji 5)

Uji efektivitas sediaan dilakukan pada Tikus yang telah di anastesi dengan lidokain secara sub muscular. Luka pada tikus dibuat dengan cara menempelkan lempeng Stainless berukuran 1x1cm yang telah dipanaskan. Pada bagian punggung tikus yang bulunya telah dicukur dan ditempelkan dengan lempeng tadi selama 2 detik sehingga terbentuk kulit yang melepuh atau mengalami luka bakar, kemudian kelompok konsentrasi K1 dioleskan basis gel konsentrasi 0%, K2 (kontrol positif) dioleskan obat bermerk X, sedangkan kelompok K2, K3, dan K4 diolesi basis gel konsentrasi 2%, 4% dan 8%. Pengolesan semua kelompok perlakuan dilakukan secara merata 1 kali setiap pagi sebanyak 0.1 gram untuk sekali oles (Indriaswari, 2019).

Uji Produk Sediaan Gel Luka Bakar

Uji produk dilakukan bertujuan untuk menguji kualitas sediaan gel yang kemudian dibuat berdasarkan formula gel pada poin 3.3.4 menggunakan ekstrak daun kanyere dengan konsentrasi optimum sebagai antiinflamasi, dan dibandingkan dengan standar X (yang merupakan produk komersial), meliputi :

Tabel 1. Tahapan Pengujian

No	Pengujian	Tahapan Proses
1	Organoleptik	Pengamatan organoleptis meliputi pemeriksaan bentuk,

		bau dan warna.
2	Viskositas	Diukur dengan Viscometer Brookfield tipe RV.
3	pH	Pengujian menggunakan pH meter dengan melarutkan 1g sediaan gel ekstrak etanol daun kanyere kedalam 10 mL aquades. (Salenda, 2018)
4	Homogenitas	Pengujian dilakukan dengan cara sediaan gel ditimbang sebanyak 0,1 g kemudian dioleskan pada kaca objek dan diamati susunannya (Salenda, 2018)
5	Uji Daya Sebar	Sampel gel 0,5 gram diletakkan di tengah plat kaca, ditutup dengan kaca lain yang telah ditimbang dan dibiarkan selama satu menit kemudian diukur diameter sebar ekstrak. Kemudian diberi penambahan beban tiap satu menit sebesar 100 gram lalu diukur diameter sebarannya. Diameter sebar sediaan diperoleh dari nilai rata-rata diameter sebaran gel pada bagian tengah kaca (Salenda, 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daun kanyere yang telah dicuci, dikeringkan dan dihaluskan, kemudian di timbang sebanyak 300 gam lalu diekstraksi metode maserasi menggunakan penyari ethanol 70%. Alasan penggunaan Ethanol 70% adalah karena dapat melarutkan senyawa fitokimia lebih maksimal karena masi mengandung banyak air (30%) yang membantu proses ekstraksi sehingga sebagian senyawa tersebut ada yang tertarik dalam ethanol dan ada juga yang tertarik kedalam air (Sani, dkk 2014). Menurut Hidayah (2015), Ekstraksi adalah kegiatan penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak larut dengan pelarut cair. Simplisia yang lunak seperti rimpang, akar dan daun mudah diserap oleh

pelarut, sehingga pada proses ekstraksi tidak perlu diserbuk sampai halus. Maserasi merupakan proses pengestrakan simplisia menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan (kamar). Metode ini memiliki keunggulan dari cara pengerjaannya yang cepat, penggunaan peralatan yang sederhana, relatif mudah dan murah. Selain itu, melihat dari sifat senyawa Flavonoid yang tidak tahan panas sehingga ekstraksi secara dingin (maserasi) lebih efektif untuk penarikan zat aktif. Hasil Ekstraksi kemudian dikentalkan dengan Rotary evaporator dan diperoleh ekstrak kental sebanyak 53.2028gram.

Kemudian dilakukan uji identifikasi flavonoid yang merupakan senyawa yang diduga berperan sebagai zat antiinflamasi. Hal ini sesuai dengan Pramitaningastuti (2017), Flavonoid merupakan senyawa yang diduga berkhasiat antiinflamasi, secara khusus senyawa ini mampu menghentikan pembentukan dan pengeluaran zat-zat yang menyebabkan peradangan akibat reaksi alergi. Sedangkan menurut Zulfa (2020), Flavonoid merupakan senyawa yang bertanggung jawab terhadap efek antiinflamasi. Hasil uji identifikasi positif mengandung Flavonoid yang ditandai dengan timbulnya warna merah selama 3 menit (Rumouw, 2017)

Bentuk sediaan yang dipilih adalah Gel. Menurut Rismana (2013) pemilihan bentuk sediaan gel topikal diantaranya karena memiliki beberapa keuntungan yaitu nyaman dipakai, mudah meresap pada kulit, memberi rasa dingin dan mudah dicuci dengan air. Sedangkan menurut Martha (2018), sediaan gel dipilih karena gel memiliki komponen air yang besar sehingga tingkat disolusi obat lebih tinggi, perpindahan obat juga lebih mudah melalui pembawanya, serta memiliki profil penetrasi yang baik melalui mekanisme hidrasi. Konsentrasi sediaan Gel yang dibuat yaitu 0%, 2%, 4%, dan 8% (Indriaswari, 2019).

Uji antiinflamasi yang dilakukan yaitu metode iritasi panas (Indriaswari 2019, Izzati dkk

,2015). Hewan uji yang digunakan yaitu tikus putih (*Rattus Novergicus*) Galur Wistar jantan, dengan alasan tikus putih jantan dapat memberikan hasil penelitian yang lebih stabil karena tidak dipengaruhi oleh siklus menstruasi dan kehamilan seperti pada tikus Betnina, juga memiliki kecepatan metabolisme yang lebih cepat dan kondisi biologis tubuh yang stabil, selain itu karena hewan tikus putih juga mudah didapat dalam jumlah banyak, adsorpsi yang cepat, dan memberikan gambaran secara ilmiah yang mungkin terjadi pada manusia serta harganya relatif lebih murah (Bedha 2020, Maulina dkk 2015). Sebelum pengujian tikus dipuaskan selama 18 jam dengan tetap diberi air minum, tujuannya agar sediaan gel ekstrak dan kontrol positif diharapkan dapat diabsorpsi secara sempurna. Bulu punggung tikus dicukur terlebih dahulu sebelum diiritasi panas tujuannya agar mempermudah pada saat pembuatan luka bakar pada tikus. Kemudian luka bakar diberi 5 perlakuan yang telah ditentukan selama 14 hari dan diamati dan diukur penutupan Luka bakar pada masing-masing punggung tikus dan diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Uji antiinflamasi

Hari Ke	K1	K2	K3	K4	K5
	Rata-rata luas luka (cm ²)				
1	1.06	1.06	1.06	1.06	1.09
2	1.06	0.91	1.06	1.06	1.09
3	1.06	0.86	1.06	1.06	1.09
4	1.06	0.85	1.06	1.06	1.09
5	1.1	0.82	1.06	1.06	1.09
6	1.1	0.79	1.06	1.06	1.09
7	1.1	0.76	1.06	1.06	0.94
8	1.11	0.73	1.06	1.06	0.85
9	1.14	0.71	1.06	1.03	0.81
10	1.23	0.67	1.06	0.96	0.8
11	1.23	0.67	1.04	0.96	0.8
12	1.23	0.66	1.02	0.9	0.8
13	1.23	0.65	1.00	0.88	0.8
14	1.38	0.6	0.92	0.86	0.79



Gambar 1. Uji antiinflamasi

Tabel 3. Penurunan luka bakar (%)

Kelompok	Penurunan Luka Bakar (%)
K1 (0%)	-30
K2 (K. +)	43.21
K3 (2%)	12.38
K4 (4%)	18.87
K5 (5%)	27.71

Data dan grafik diatas merupakan hasil perlakuan dan pengamatan 5 perlakuan Luka bakar pada Tikus selama 14 hari. Kemudian data diuji statistik Normalitas (One-Sample Kolgorov-Simonov Test), dengan keputusan Signifikasi <0.05 (ditolak) yang berarti data berdistribusi normal dari 5 sample (perlakuan) berbeda, maka dilanjutkan dengan uji One-way anova. Hasil uji one-way anova signifikan data <0.05 (ditolak) karena adanya persentase penurunan luas luka bakar/penyembuhan luka bakar setelah diberi 5 perlakuan. Untuk mengetahui perbedaan signifikasi perlu dilakukan uji lanjut (Post hoc), namun sebelum itu dilakukan uji Homogenitas. Hasil uji Homogenitas menyatakan signifikasi <0.05 (ditolak) karena data tidak homogen, lalu dilanjutkan uji lanjut (post hoc) Thaman's T. Hasil uji post hoc menunjukkan adanya signifikasi antara Blangko, Kontrol positif dan K5 dalam penurunan luas luka bakar.

Menurut Susilo (2014) dan Mentari (2020), inflamasi adalah respon perlindungan normal terhadap cedera jaringan yang disebabkan trauma fisik, bahan kimia berbahaya atau agen mikrobiologi. Sedangkan menurut Dewi (2018),

mekanisme terjadinya inflamasi terjadi bila membran sel mengalami kerusakan baik rangsangan kimiawi, fisik, atau mekanis maka enzim fosfolipase diaktifkan untuk mengubah fosfolipida yang terdapat didalamnya menjadi asam arakidonat kemudian untuk sebagian diubah oleh enzim siklooksigenase (COOX) menjadi asam endroperokida dan seterusnya menjadi prostaglandin, lalu bagian lain dari asam arakhidonat ini diubah oleh enzim lipooksigenase menjadi leukotrin (Prostaglandin dan Leukotrin bertanggung jawab bagi sebagian besar inflamasi). Senyawa yang berkhasiat menurunkan inflamasi yaitu Flavonoid. Mekanisme Flavonoid sebagai antiinflasi adalah dengan menghambat enzim siklooksigenase atau lipooksigenase dan menghambat akumulasi leukosit, serta menghambat sintesis prostagladin dari asam arakhidonat melalui enzim siklooksigenase (Soleha (2016), Anggraini (2017), Wahyu dkk (2021). Secara fisiologis proses penyembuhan luka ada tiga fase yaitu fase koagulasi, fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase remodeling. Mediator inflamasi dilepaskan karena adanya kerusakan jaringan, sehingga suplai darah meningkat ke jaringan yang rusak membawa nutrisi yang dibutuhkan untuk proses penyembuhan luka, hal inilah yang menyebabkan luka terasa panas, bengkak, dan berwarna merah. Untuk mempercepat penyembuhan luka, proses inflamasi perlu diperpendek (Pitoyo, 2013)

Pada kelompok blangko penurunan luas luka bakar tidak efektif dengan persentase -30% (tidak ada aktivitas antiinflamasi) jika dibandingkan dengan perlakuan kelompok lain, hal ini disebabkan karena dalam blangko tidak terkandung zat aktif atau Ekstrak dan luka cenderung makin meluas, pada hari pertama luas luka 1.06 cm² dan pada hari ke 14 menjadi 1.38 cm². Sedangkan pada Kontrol Positif (Bioplacenton), inflamasi dan luas luka bakar menurun signifikan jika dibandingkan dengan kelompok lain dengan persentase 43.21%, dari hari ke-1 sampai hari ke-14 terjadi penurunan luas luka bakar yang berarti Bioplacenton efektif menurunkan inflamasi dan mempercepat proses penyembuhan luka. Pada K3 inflamasi dan luas luka bakar mulai menurun pada hari ke-11 dan pada K4 menurun pada hari ke-9, hal ini diduga karena efek yang diberikan oleh gel ekstrak 2%

dan 3% kurang kuat sehingga berefek setelah lama pemakaian dengan persentase penurunan luka bakar 12.38% dan 18.87%. Sedangkan untuk K5 luas luka mulai menurun pada hari ke-7 dan terus menurun sampai hari ke-14 dengan persentase penurunan luka 27.71%, namun belum cukup signifikan bila dibandingkan dengan K2 yang merupakan kontrol positif (Kelompok Bioplacenton). Namun dilihat secara fisiologis pada luka, K5 menunjukkan penutupan luka sudah cukup mirip dengan K2, pada hari ke-14, K2 dan K5 inflamasi dan luas luka menurun dan mulai terbentuk keropeng yang menandakan luka telah mengering dan telah terbentuk jaringan baru. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dewi (2021), pada penelitiannya terhadap Antiinflamasi pada Ekstrak Batang Pisang, untuk Kontrol positif didapat persentase penurunan inflamasi 47%, F1 22%, F3 23% dan F3 36%, penurunan inflamasi pada F3 dinyatakan sebanding dengan Kontrol positif dan menyimpulkan bahwa F3 memberikan hasil yang baik dalam menurunkan inflamasi. Jadi dapat dikatakan K5 memiliki efek Antiinflamasi yang baik walau dengan perbedaan persentase yang belum mendekati K2 (Bioplacenton) hal ini diduga karena dalam Bioplacenton yang mengandung ekstra placenta yang memungkinkan proliferasi sel lebih cepat daripada kelompok lain, namun secara fisiologis, penampakan luka pada hari ke-14 sudah sebanding antara K5 dengan K2. Luka pada K3 dan K4 secara fisiologis juga terlihat memiliki perubahan karena kemerahan/eritema/rubor pada luka berkurang seiring diberi perlakuan, namun penutupan luka pada hari ke-14 belum sempurna. Hal ini disebabkan karena konsentrasi untuk K3 dan K4 kurang cukup kuat, menurut Dewi dkk (2021), dalam mencapai efektifitas yang diharapkan, dosis ekstrak sangat berpengaruh terhadap penurunan inflamasi yang didapat.

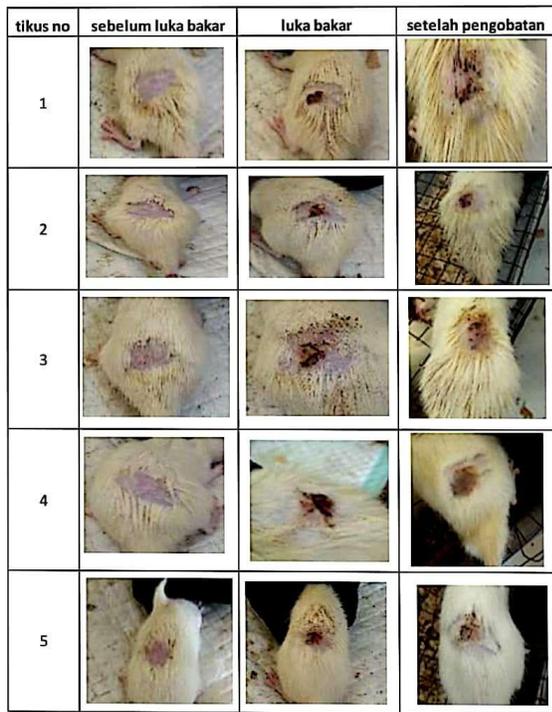
K1 (Kelompok 0%)

tikus no	sebelum luka bakar	luka bakar	setelah pengobatan
1			
2			
3			
4			
5			

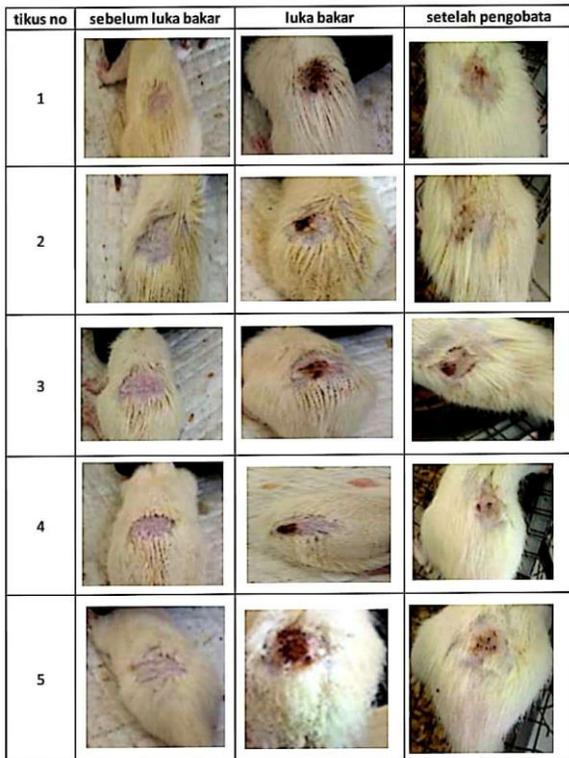
K2 (Kelompok produk)

tikus no	sebelum luka bakar	luka bakar	setelah pengobatan
1			
2			
3			
4			
5			

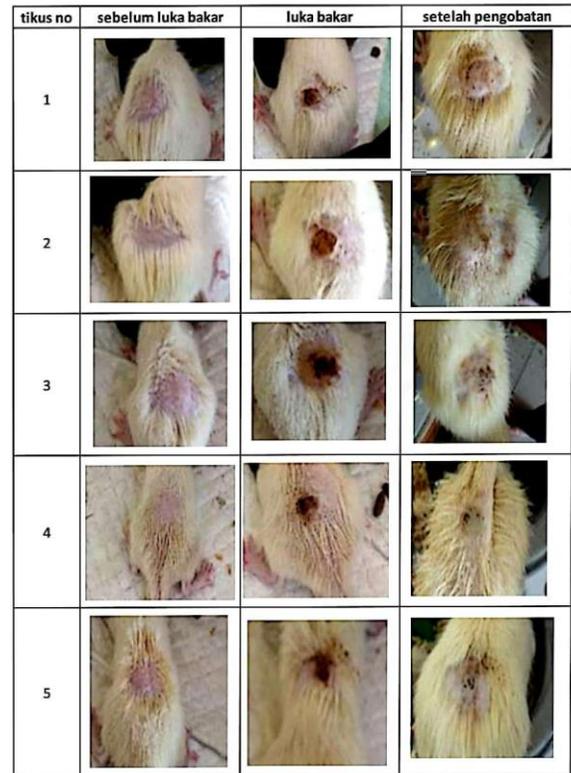
K3 (Kelompok perlakuan 2%)



K4 (kelompok perlakuan 4%)



K5 (Kelompok perlakuan 8%)



Menurut Wulaningsih (2010) Gel merupakan suatu sediaan semipadat jernih dan tembus cahaya yang mengandung zat-zat aktif terlarut. Uji Sediaan gel luka bakar dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kualitas sediaan Gel, dan dari hasil uji antiinflamasi diketahui konsentrasi yang memiliki pengaruh yang mirip dengan Kontrol Positif, (Bioplacenton) adalah Gel yang mengandung 8% ekstrak daun kanyere. Sediaan gel ekstrak 8% diuji bersama dengan kontrol positif (Bioplacenton) yang merupakan produk komersial, namun tetap dibandingkan dengan standar SNI. Hasil uji sediaan sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil uji sediaan

Parameter Uji	Ekstrak (8%)	Bioplacenton
Organoleptik	Kental, beraroma harum, transparan	Kental, beraroma khas daun kanyere, berwarna cokelat tua
Viskositas	6.81 pa.S	8.3 pa.S
pH	5.58	4.84
Homogenitas	Homogen	Homogen

Daya Sebar	2.5 cm	5.1 cm
------------	--------	--------

Syarat sediaan gel yang baik menurut standar SNI No. 06-2588, yaitu memiliki susunan gel yang bersifat homogen dan tidak memiliki butiran kasar. Pesyaratan nilai pH yang baik ada dalam rentang 4.5-6.5, dengan nilai uji daya sebar dalam rentang 5-7cm (Putri et al, 2019), untuk persyaratan nilai viskositas yang baik (menjaga kelembaban kulit) berkisar antara 2000-50.000 mPs menurut SNI 16-4399-1996 (Susanty, 2018). Dari hasil diketahui nilai pH dan Viskositas Sediaan Ekstrak 8% dan Bioplacenton memenuhi syarat SNI, namun untuk hasil daya sebar, sediaan gel K5 belum memenuhi syarat, hal ini diduga karena sediaan K5 terlalu kental, menurut Setyaningrum (2013), viskositas berpengaruh pada daya sebar dan daya lekat ekstrak yang dapat memengaruhi kenyamanan dan keefektifan penggunaan obat secara topikal. Walaupun demikian hal ini tidak cukup berpengaruh terhadap efektifitas sediaan Gel Ekstrak 8% sebagai antiinflamasi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Mappa et al (2013) terhadap Gel Ekstrak daun sasaladahan, semua variasi konsentrasi Gel (5%, 10% dan 15%) memenuhi seluruh parameter uji evaluasi sediaan gel terkecuali untuk parameter Daya sebar (ketiga konsentrasi tidak memenuhi syarat) namun ketiganya memiliki efektifitas dalam penyembuhan luka bakar pada kelinci.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Ekstrak daun Kanyere memiliki pengaruh terhadap Antiinflamasi. Ketika mediator inflamasi dilepaskan, darah meningkat ke jaringan yang rusak membawa nutrisi yang dibutuhkan untuk proses penyembuhan luka, hal inilah yang menyebabkan luka terasa panas, bengkak, dan berwarna merah. Untuk mempercepat penyembuhan luka, proses inflamasi perlu diperpendek, pemberian variasi Konsentrasi ekstrak daun kanyere dan kontrol positif bertujuan untuk memperpendek proses Inflamasi sehingga berpengaruh terhadap percepatan penutupan dan kesembuhan luka bakar. Secara fisiologis Sediaan

Ekstrak Daun kanyere 8% memiliki pengaruh yang sebanding dengan Kontrol positif dalam penurunan inflamasi sehingga luka bakar sembuh. Sedangkan untuk sediaan Gel Ekstrak 2% dan 4% memiliki pengaruh terhadap antiinflamasi yang belum cukup signifikan bila dibandingkan dengan Sediaan gel Ekstrak 8% dan Kontrol positif, namun pada hari ke-14 terlihat penampakan pada kedua konsentrasi luka sudah mulai memasuki proses penyembuhan walau belum sempurna. Uji pH, Homogenitas dan Viskositas Sediaan gel ekstrak daun kanyere 8% memenuhi syarat namun belum memenuhi parameter daya sebar, meski demikian hal ini tidak cukup berpengaruh terhadap khasiatnya sebagai Antiinflamasi.

Saran

Diharapkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan variasi konsentrasi ekstrak untuk mengetahui pengaruh Antiinflamasi maksimal serta formulasi Sediaan Gel Ekstrak Kental yang lebih sesuai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi (Kementrian pendidikan, Budaya, Riset dan Teknologi) yang telah memberikan dukungan finansial kepada kami sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik. Terimakasih juga kepada Universitas Muhammadiyah Jakarta, yang telah memberikan dukungan dan bimbingan penuh selama penelitian ini berlangsung, serta kepada pembimbing kami yang telah memberikan motivasi dan arahnya

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, N. Amaliah, N. M. Al Hq, P.M. Arifin, N. 2019. Efektifitas Anti Inflamasi Daun Mangga (*Mangifera Indica*) Terhadap LukaBakar Derajat II. Jurnal Sainsmat. 8(1):1-7
- Anjum A., Sikder MA., Haque MR., Hasan CM. and Rashid MA. 2013. Invitro antioxidant and thrombolytic activities of *Bridelia* species browing in Bangladesh. Journal of Scientific Research 5(2): 343-351.
- Anggraini, A. 2017. Uji Efektivitas Antiinflamasi Topikal Ekstrak Etanol Biji Jintan Hitam (*Nigella sativa*) Terhadap Jumlah Neutrofil

- dan Ekspresi COX-2 Pada Punggung Mneicit yang Diinduksi Karagenin. Skripsi. Universitas Santa Dharma, Yogyakarta.
- Ashok, P.K. Upadhyaya, K. 2012. Tanins are Astrigent. *Journal of Pharmacognosy and phytochemistry*. 1(3):45-50
- Dewi, N.L.K.A.A. Yuda, P.E.S.K. Suarnata I.G.A. Sasandra, M.M.V. 2021. Uji In Vivo Tahap Preklinis Terhadap Ekstrak Batang Pisang (*Musa paradisiaca L.*) Sebagai Antiinflamasi Topikal. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*. 3(2) : 138-151
- Dewi, S.T. Wahyuni, S. 2018. Uji Efek Antiinflamasi Rebusan Daun Jamblang (*Syzygium cumini*) pada Mencit (*Mus Musculus*). *Media Farmasi*. 16 (1) : 53-59
- Hidayah, A. S. 2015. Isolasi Flavonoid Umbi BAWang Dayak (*Eleutherine bullbosa Merr.*) Serta Uji Aktifitas Antioksidan. *Skripsi*. Universitas Islam, Bandung.
- Hidayati, N.A. 2006. Kandungan kimia dan uji antiinflamasi ekstrak etanol *Lantana camara L.* pada tikus putih (*Rattus norvegicus L.*) jantan. *Skripsi*, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Indriaswari, O.I. 2019. Formulasi dan uji efektifitas luka bakar emulgel ekstrak kental etanol daun singkong (*Manihot esculenta Crantz*). *Skripsi*. Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta.
- Lakoro, J.E. Runtuwene, M.R.J. Yamlean, P.V.Y. 2020. Uji Aktifitas Antioksidan dan Penentuan Total Kandungan Fenolik Ekstrak Etanol Daun Nanamuha (*Bridelia monoica Merr.*). *Pharmacoon*. 9(2):178-183
- Mappa, T. Edy, H. J. Kojong, N. 2013. Formulasi Gel Ekstrak Daun Sasaladahan (*Peperomia pellucida (L.) H.B.K*) Dan Uji Efektifitasnya Terhadap Luka Bakar Pada Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*). *Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*. 2(2):49-55
- Mentari, C. 2020. Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Krim Antiinflamasi Kombinasi Minyak Ikan Sidat (*Anguilla sp.*) dan Gamat (*Stichopus sp.*) Pada Luka Bkaar Tipe II. *Skripsi*. Universitas Hassanudin, Makassar.
- Pitoyo. 2013. Efektifitas Perawatan Luka Bakar Derajat Dua Dalam Antara Menggunakan Madu dan minyak Zaitun pada Punggung Tikus Galur Wistar. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Putri, H.A. 2017. Pengaruh Konsentrasi Pelarut Etanol Terhadap Hasil Rendemen Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*) Sebagai Zat Antiseptik Pada Pembuatan Gel Hansanitizer. *Laporan Penelitian*. Universitas Muhammadiyah. Jakarta.
- Putri, M.A. Saputra, M.E. Amanah, I.N. Febiaan, V. A. 2019. Uji Sifat Fisik Sediaan gel Hansanitiser Ekstrak Daun Pucuk Idat (*CratoxylumGlaucum*). *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat*. 3-4 September, 2019, Pangkalpinang, hal. 39-40.
- Pramitaningastuti, A. S. Anggraeny, E.N. 2017. Uji Efektifitas Antiinflamasi Eksrak Etanol Daun Sarikaya (*Annona squamosa, L*) Terhadap Udemata Kaki Tikus putih Jantan Galur Wistar. *Jurnal Ilmiahfarmasi*. 13(1):8-13
- Riansyah, Y. 2015. Uji Aktifitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun UbiJalar Ungu (*Ipomoea batatas (L.) Lamk*) Terhadap tikus wistar jantan. *Skripsi*. Alam Universitas Islam, bandung.
- Rismana, E. Rosidah, I. Prasetyawan, Y. Bunga, O. Erna, Y. 2013. Efektifitas Khasiat Pengobatan Luka Bakar Sediaan Gel Mengandung Fraksi Ekstrak Pegagan Berdasarkan Analisis Hidroksiprolin dan Histopatologi pada Kulit Kelinci. *Bul. Penelit. Kesehat*. 41(1):45-60.
- Rumouw, Djemrie. 2017. Identifikasi dan Analisis Kandungan Fitokimia Tumbuhan Alam Berkhasiat Obat yang Dimanfaatkan Masyarakat Sekitar Kawasan hutan Lindung Sahendaruman. *Journal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*. 4(2):53-66.
- Salenda, C.M.E. Yamlean, P.V.Y. Lolo, W.A. 2018. Pengaruh Konsentrasi Basis Gel Ekstrak Etanol Daun Tapak Kuda (*Ipomoeapes-caprae (L.) R. Br.*) Terhadap Aktifitas Antibakteri Pada *Staphylococcus aureus*. *Pharmacoon Jurnal Ilmiah Farmasi–Unsrat*. 7(3):249-256.
- Sani, R.N. Nisa, F.C. Andriani, R.D. Maligan, J.M. 2014. Analisis Rendemen dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Mikroalga Laut *Tetraseimis chuli*. *Jurnal Pangan dan*

- Agroindustri*. 2(2):121-126.
- Sentat, T. 2015. Uji Aktifitas Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea Americana Mill*) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Punggung Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)
- Setyaningrum. N. Pengaruh Variasi Kadar Basis dalam Sediaan Gel Ekstrak Etanolik Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa sinesis L.*) Terhadap Sifat Fisik dan Daya Antibakteri Pada *Staphylococcus aureus*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Soleha, T.U. Yudistira, M.A. Blueberry (*Vaccinium Corymbosum*) dalam Menghambat Proses Inflamasi. *Majority*. 5 (1) : 63-67
- Susanty, Yudhistirani S.A. 2018. Pengaruh Waktu Ekstraksi Daun Binahong (*Andrea cordifolia* (Tenore) Steenis) Terhadap Kemampuan Daya Hambat Bakteri *Escherichia coli* Untuk Pembuatan Hansanitizer. *Jurnal Konversi Universitas Muhammadiyah Jakarta*. 7(1):1-10
- Susila, H.S. Sumarno, Dewi, D. 2014. Efek Ekstrak Jahe (*Ginger Officinale Rosc.*) terhadap penurunan tanda inflamasi Eritema pada tikus putih (*Rattus Novergicus*) Galur wistar dengan luka bakar Derajat II. *Majalah Kesehatan FKUB*. 1(4):214-222
- Tanaman dan obat herbal dari hutan untuk penyakit degeneratif metabolik*. 2018. Balai Litbang LHK, Palembang..
- Ulfa, M. Hendrarti, W. Muhram, P. N. 2016. Formulasi Gel Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Sebagai Anti Inflamasi Topikal Pada Tikus (*Rattus novergicus*). *Jurnal of Pharmaceutical and Medical Sciences*. 1(2):30-35
- Wahyu, P. Kurniawati, A. Puji Astuti, P. 2021. Potensi Ekstrak Daun Ungu Dalam Meningkatkan Osteoblas Pada Tulang Alveolar Tikus Terinduksi *Porphyromonas Gingivalis*. *Journal of Vocational Health Studies*. 04 : 114-118.
- Widowati, A.K. Hikmayani, N.H. Pamungkasari, E.P. 2012. Efek antipiretik ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantiifolium*) pada tikus putih. *Biofarmasi*. 10(2):35-39.
- Wulaningsih, A. 2010. Formulasi Sediaan Gel Minyak Atsiri Buah Jeruk Purut (*Cytrus hystrix* DC.) Terhadap *Propionibacterium acne* Secara *In Vitro*. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Zulfa, I.I 2020. Efektifitas Ekstrak Kelor (*Moringa olifera* L.) Sebagai antiinflamasi pada Penyembuhan Luka Pasca Pencabutan gigi: *Literature Review. Artikel Penelitian*. Universitas Muhammadiyah. Semarang.

