

## UJI LC50 EKSTRAK DAUN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L) TERHADAP LARVA UDANG RENIK AIR ASIN (*Artemia salina* Leach) DENGAN MENGGUNAKAN METODE BSLT

### *LC50 Test of Cucumber Extract (*Cucumis sativus* Lin) on Shrimp Larvae (*Artemia salina* Leach) with brine shrimp lethally test (BSLT) method*

**Farid Fani Temarwut<sup>1</sup>**  
Universitas PancasaktiMakassar<sup>1</sup>  
email:  
[farifarnitemarwut@gmail.com](mailto:farifarnitemarwut@gmail.com)

**Arief Azis<sup>2</sup>** Akademi Farmasi yamasi<sup>2</sup>  
email:  
[argaazra77@gmail.com](mailto:argaazra77@gmail.com)

**Mutmainah Arif<sup>3</sup>**  
Universitas Pancasakti Makassar<sup>3</sup>  
email:  
[mutmainaharif2@gmail.com](mailto:mutmainaharif2@gmail.com)

**Sustrin Abasa<sup>4</sup>**  
Universitas Pancasakti Makassar<sup>4</sup>  
email:  
[sustrin.abasa@unpacti.ac.id](mailto:sustrin.abasa@unpacti.ac.id)

**\*Pertwi Ishak<sup>5</sup>**  
Universitas Pancasakti Makassar<sup>4</sup>  
email:  
[pertwi.ishak@unpacti.ac.id](mailto:pertwi.ishak@unpacti.ac.id)

PAPS JOURNALS  
E-ISSN: 2830-7070  
Vol. 1, No. 2, Desember, 2022



Unit Publikasi Ilmiah  
Intelektual Madani  
Indonesia

**Abstrak:** Luka bakar merupakan kerusakan jaringan yang disebabkan karena paparan sumber panas seperti listrik, api dan bahan kimia yang berbahaya. Luka bakar dapat merusak kulit dan jaringan seperti pembuluh darah, tendon, saraf dan tulang sehingga meningkatkan resiko terjadinya infeksi. Daun lidah mertua mengandung senyawa aktif saponin, kardenolin, polifenol, flavanoid dan tanin. Penelitian ini adalah eksperimental laboratorium yang dilaksanakan di laboratorium Farmakologi Universitas Pancasakti. Penelitian menggunakan 5 ekor Kelinci, setiap kelinci dibuat luka dengan luas 2 cm pada area punggung yang dibagi menjadi 3 area luka. Kelinci dibagi 5 kelompok, dimana kelompok I diberikan NaCMC, kelompok II Ekstrak lidah mertua 15%, kelompok III 20%, kelompok IV 25% dan kelompok V Bioplacenton. Perlakuan dilakukan selama 12 hari dimana tiap 3 hari dilakukan pengukuran penyembuhan luka bakar. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh persentase rata-rata penyembuhan luka bakar sebesar 8,67%, 24,5, 36,83%, 56% dan 63%. Berdasarkan analisis statistik dengan menggunakan analisis varianses (ANOVA) dan uji lanjut LSD menunjukkan perbedaan bermakna  $p < 0,05$  pada seluruh perlakuan, dimana kesimpulan yang didapatkan bahwa konsentrasi yang baik digunakan dari ketiga konsentrasi tersebut ekstrak terhadap penyembuhan luka bakar pada kelinci yang lebih efektif ditunjukkan pada ekstrak dengan konsentrasi 25%.

**Kata Kunci:** Ekstrak; Lidah Mertua; Luka Bakar; Kelinci

**Abstract:** Burns are tissue damage caused by exposure to heat sources such as electricity, fire and hazardous chemicals. Burns can damage the skin and tissues such as blood vessels, tendons, nerves and bones, thereby increasing the risk of infection. Mother-in-law's tongue contains active compounds of saponins, cardenolin, polyphenols, flavanoids and tannins. This research is a laboratory experiment carried out at the Pharmacology Laboratory of Pancasakti University. The study used 5 rabbits, each rabbit was made a wound with an area of 2 cm on the back area which was divided into 3 wound areas. Rabbits were divided into 5 groups, where group I was given NaCMC, group II 15% mother-in-law's tongue extract, group III 20%, group IV 25% and group V Bioplacenton. The treatment was carried out for 12 days where every 3 days a burn wound healing was measured. Based on the results of the study, the average percentage of healing of burns was 8.67%, 24.5, 36.83%, 56% and 63%. Based on statistical analysis using analysis of varianses (ANOVA) and the LSD follow-up test showed significant differences  $p < 0.05$  in all treatments, where the conclusion was obtained that the best concentrations used of the three extracts for healing burns in rabbits were more effective. in the extract with a concentration of 25%.

**Keywords:** Ekstrak, *Sansevieria trifasciata*, Burns, *Oryctolagus cuniculus*.

## PENDAHULUAN

Luka bakar merupakan kerusakan jaringan yang disebabkan karena paparan sumber panas seperti listrik, api dan bahan kimia yang berbahaya. Luka bakar dapat merusak kulit dan jaringan seperti pembuluh darah, tendon, saraf dan tulang sehingga meningkatkan resiko terjadinya infeksi (sutrisno dkk, 2017). Dimana jika Luka bakar tidak ditangani secepat mungkin dapat menyebabkan berbagai komplikasi seperti infeksi, pendarahan syok dan ketidakseimbangan elektrolit (aryati Yvp, dkk 2019).

Penyembuhan luka merupakan proses biologis dari awal luka hingga terbentuknya bekas luka, tujuan dari manajemen luka yang lebih baik adalah agar penyembuhan luka sesingkat mungkin, meminimalkan rasa sakit pasien, ketidaknyamanan, meminimalkan kerusakan pada jaringan, serta memberikan nutrisi yang tepat untuk jaringan luka, mengurangi faktor penghambat penyembuhan luka, dan mengurangi timbulnya infeksi pada luka (siahaan, dkk, 2017)

salah satu tanaman hias yang sudah mulai banyak dikenal oleh hampir semua masyarakat Indonesia yaitu tanaman lidah mertua, daun lidah mertua dapat mengobati penyakit diantaranya influenza, batuk, radang, keseleo, luka tertutup, luka terbuka, bisul dan gigitan ular berbisa (widyaningrum dkk, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian bagian yang berkasiat dari tanaman lidah mertua yaitu

bagian daun karena mengandung senyawa aktif saponin, kardenolin, polifenol dan abamagenin serta memiliki senyawa aktif Saponin, Polifenol, Flavonoid dan tanin (putra, 2013)

senyawa saponin didalam ekstrak lidah mertua yang mampu menyembuhkan luka bakar dengan memicu pembentukan kolagen yaitu struktur protein yang berperan dalam proses penyembuhan luka (wardani, 2009). Selain itu didalam tanaman lidah mertua juga mengandung senyawa flavonoid menurut fitri (2015), flavonoid memiliki aktivitas antibakteri hal ini dapat digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi pada luka bakar. didalam penelitian ruswanti dkk, (2012) juga mengatakan bahwa senyawa flavonoid juga bersifat sebagai anti inflamasi sehingga dapat mengurangi peradangan serta membantu mengurangi rasa sakit akibat pendarahan atau pembengkakan yang terjadi pada luka.

## METODE

### A. Alat dan Bahan

#### 1. Alat

Alat yang digunakan adalah timbangan digital, rotary evaporator, oven laboratorium, kasa steril, lempeng logam, alat cukur, batang pengaduk, wadah maserasi dan gelas ukur, beker gelas

#### 2. Bahan

Bahan yang digunakan adalah aquadest, salep bioplacenton®, daun lidah mertua, Na

CMC, etanol 96%, NaCl 0,9%, kelinci dan etil klorida

## B. Populasi dan sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) dari desa kampung baru, Kecamatan sabbang, Kabupaten luwu utara

### 2. Sampel

Sampel yang digunakan 5 ekor kelinci jantan (*Oryctolagus cuniculus*) sehat dengan berat badan 1,5–2 kg.

### 3. Bahan uji

Bahan uji dalam penelitian ini adalah Ekstrak Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata*) sebanyak 600 gram yang diambil dari desa kampung baru, Kecamatan sabbang, Kabupaten luwu utara.

## C. Tehnik Pengumpulan Data

### 1. Pengambilan Simplisia

Daun Lidah Mertua di sortasi basah untuk memisahkan kotoran atau bahan asing, pencucian dilakukan menggunakan air mengalir hingga bersih dari kotoran yang menempel, selanjutnya di potong kecil-kecil dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan.

### 2. Pembuatan Ekstrak Biji Kebiul Metode Maserasi

Simplisia daun lidah mertua ditimbang sebanyak 600 g kemudian dimasukan kedalam bejana maserasi dan ditambahkan pelarut etanol 96% 1500 ml, selanjutnya direndam selama 3 hari sambil sesekali di aduk. Disaring untuk

memisahkan maserat dan filtrat selanjutnya cairan penyari diganti dengan pelarut yang baru dan di remaserasi sampai pelarut yang digunakan warnanya tidak pekat lagi. Ekstrak yang diperoleh kemudian diuapkan dengan rotavapor dan dipekatkan dengan water bath.

### 3. Pembuatan Konsentrasi Uji Ekstrak Lidah Mertua

Ekstrak daun lidah mertua dengan konsentrasi masing-masing 15% b/v, 20% b/v, 25% b/v, cara pembuatan konsentrasi ekstrak lidah mertua 15% b/v dengan cara ditimbang sebanyak 15 gram kemudian disuspensikan Na-CMC 1% b/v sebanyak 100 ml, untuk konsentrasi 20% b/v dan 25% b/v duhitung masing-masing 20 gram dan 25 gram kemudian disuspensikan Na-CMC 1% b/v sebanyak 100 ml.

### D. Uji Efektivitas Luka Bakar Ekstrak Lidah Mertua

Bulu pada bagian punggung kelinci dicukur dan daerah punggung dibagi menjadi 3 area luka, lalu dianastesi menggunakan etil klorida dengan cara disemprotkan pada kulit punggung kelinci yang akan dibuat luka bakar. Luka bakar dibuat dengan menggunakan lempeng logam berdiameter 20 mm dengan cara lempeng dipanaskan di api selama 1 menit lalu ditempelkan pada punggung kelinci selama 5 detik sampai terbentuk luka bakar derajat II dangkal. Kelompok I tanpa perlakuan (kontrol negatif), kelompok II diberi ekstrak lidah mertua 15% pada daerah luka bakar, kelompok

III diberi ekstrak lidah mertua 20% pada daerah luka bakar, kelompok IV diberi ekstrak lidah mertua 25% pada daerah luka bakar dan Kelompok V diberi bioplacenton pada luka bakar (kontrol positif). Perlakuan dilakukan selama 12 hari, dimana tiap 3 hari lakukan pengamatan dengan cara mengukur penyusutan luka bakar.

#### E. Analisis

Data yang diperoleh diolah dan ditabulasi, selanjutnya dilakukan uji statistik menggunakan ANOVA (analysis of variances). Analisis data kemudian dilanjutkan dengan uji LSD (least significant different).

## HASIL DAN DISKUSI

### Uji Peresnatase Luka Bakar

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak lidah mertua terhadap penyembuhan luka bakar serta mengetahui konsentrasi berapa yang paling baik untuk penyembuhan luka bakar pada kelinci. Bahan uji yang digunakan adalah daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) yang diambil dari desa kampung baru, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara. Daun lidah mertua di sortasi basah dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran yang menempel, selanjutnya dipotong kecil-kecil dan diangin-anginkan hingga kering. Siplisa yang telah kering kemudian dimasukkan ke dalam wadah masrasi selanjutnya ditambahkan etanol 96%.

Penelitian menggunakan 5 ekor kelinci dan dikelompokkan dalam 5 kelompok, dimana kelompok I adalah kelompok NaCMC (negatif), kelompok II ekstrak lidah mertua 15%, kelompok III ekstrak lidah mertua 20%, kelompok IV ekstrak lidah mertua 25% dan kelompok V bioplacenton (positif). Bulu pada bagian punggung kelinci dicukur dan daerah punggung dibagi menjadi 3 area luka, kemudian dianestesi menggunakan etil klorida dengan cara disemprotkan pada kulit punggung kelinci yang akan dibuat luka bakar. Luka bakar dibuat dengan menggunakan lempeng logam berdiameter 20 mm dengan cara lempeng dipanaskan di api selama 1 menit lalu ditempelkan pada punggung kelinci selama 5 detik sampai terbentuk luka bakar derajat II dangkal. Setelah dibuat luka bakar pada masing-masing kelinci, diberikan perlakuan dimana kelompok I dioleskan NaCMC, kelompok II ekstrak lidah mertuan 15%, kelompok III ekstrak 20%, kelompok IV ekstrak 25% dan kelompok V bioplacenton. Perlakuan dilakukan selama 12 hari dimana setiap 3 hari diukur penyembuhan luka bakar kelinci.

Hasil penelitian pada tabel 1, menunjukkan bahwa pemberian bioplacenton® sebagai kontrol positif memiliki nilai yang paling tinggi yaitu 63% hal ini menunjukkan bahwa kontrol positif mempunyai efek yang lebih baik dibandingkan dengan ekstrak daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) dan kontrol negatif.

**Tabel 1.** Hasil Persentase Luka Bakar

Replikasi	NaCMC	Ekstrak 15%	Ekstrak 20%	Ekstrak 25%	Bioplaceton®
<b>I</b>	7.5	26	37	54.5	60.5
<b>II</b>	9	23	34.5	58	65
<b>III</b>	9.5	24.5	39	55.5	63.5
<b>Jumlah</b>	26.00	73.50	110.50	168.00	189.00
<b>Rata-rata</b>	8.67	24.50	36.83	56.00	63.00

Hasil penelitian pada tabel 1, menunjukkan bahwa pemberian bioplaceton® sebagai kontrol positif memiliki nilai yang paling tinggi yaitu 63% hal ini menunjukkan bahwa kontrol positif mempunyai efek yang lebih baik dibandingkan dengan ekstrak daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) dan kontrol negatif. Hal ini sebabkan karena bioplaceton® mengandung ekstrak plasenta 10% yang bekerja dengan memicu pembentukan jaringan baru dan untuk penyembuhan luka bakar, serta mengandung neomisin sulfat 0,5% untuk mencegah atau mengatasi infeksi terhadap bakteri gram negatif pada area luka (Rahayu, 2016).

Pada kelompok kontrol negatif dengan tanpa perlakuan, kelompok ini mengalami proses penyembuhan secara normal dimana luka dapat sembuh dengan sendiri, namun proses penyembuhannya tidak seoptimal seperti yang diperoleh pada pemberian ekstrak lidah mertua dan kontrol positif.

Adapun kelompok perlakuan ekstrak lidah mertua 15%, 20%, 25% mengalami penyembuhan luka yang berbeda-beda dimana ekstrak lidah mertua 25% memberikan efek penyembuhan yang paling baik diantara beberapa kelompok perlakuan, dapat diasumsikan bahwa dengan ekstrak lidah mertua dengan konsentrasi 25% memiliki efek maksimal dalam memberikan efek terapi penyembuhan luka bakar. Hal ini karena adanya kandungan senyawa saponin didalam ekstrak lidah mertua yang mampu menyembuhkan luka bakar dengan memicu pembentukan kolagen yaitu struktur protein yang berperan dalam proses penyembuhan luka (wardani, 2009). Selain itu didalam tanaman lidah mertua juga mengandung senyawa flavonoid menurut fitri (2015), flavonoid memiliki aktivitas antibakteri hal ini dapat digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi pada luka bakar. didalam penelitian ruswanti dkk,(2012) juga mengatakan bahwa senyawa flavonoid juga bersifat sebagai anti inflamasi sehingga dapat mengurangi

peradangan serta membantu mengurangi rasa sakit akibat pendarahan atau pembengkakan yang terjadi pada luka.

Hasil analisis statistik dengan menggunakan program SPSS. Analisa yang pertama yaitu dengan metode Shapiro Wilk untuk mengetahui normalitas data. Diperoleh nilai signifikansi  $P > 0,05$  maka data terdistribusi normal. Kemudian dilakukan analisis uji homogenitas variabel (Levene Statistic) Nilai Probabilitas  $P > 0,05$  maka data tersebut homogeny. Sehingga analisis selanjutnya dapat dilakukan. Dari analisis dengan anova diperoleh probabilitas signifikansi  $0,000 < 0,05$ , maka terdapat perbedaan nyata antar perlakuan. Oleh karena itu dilanjutkan dengan uji LSD.

Pengujian dilanjutkan dengan uji LSD (Least significant difference) untuk melihat perbedaan yang signifikan pada pada setiap kelompok perlakuan, dimana hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara setiap kelompok perlakuan dengan nilai  $p = 0,00$  atau nilai sig lebih kecil dari  $0,05$  ( $p < 0,05$ ) yang berarti pemberian ekstrak 15%, ekstrak 20%, ekstrak 25%, dibandingkan dengan kontrol (+) menunjukkan hasil yang berbeda nyata dalam memberikan efek.

## KESIMPULAN

Luka bakar dapat merusak kulit dan jaringan seperti pembuluh darah, tendon, saraf dan tulang sehingga meningkatkan resiko

terjadinya infeksi. Daun lidah mertua mengandung senyawa aktif saponin, kardenolin, polifenol, flavanoid dan tanin. Penelitian menggunakan 5 ekor Kelinci, setiap kelinci dibuat luka dengan luas 2 cm pada area punggung yang dibagi menjadi 3 area luka. Kelinci dibagi 5 kelompok, dimana kelompok I diberikan NaCMC, kelompok II Ekstrak lidah mertua 15%, kelompok III 20%, kelompok IV 25% dan kelompok V Bioplacenton. Perlakuan dilakukan selama 12 hari dimana tiap 3 hari dilakukan pengukuran penyembuhan luka bakar. Penelitian ini mengusulkan uji aktivitas anti kanker ekstrak etanol daun mentimun dapat dilihat dari berbagai garis sel HeLa, HepaG2. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Ekstrak daun lidah mertua memiliki aktivitas terhadap penyembuhan luka pada kelinci yang ditunjukkan pada kelompok konsentrasi 15% sebesar 24,50%, konsentrasi 20% sebesar 36,83% dan kelompok konsentrasi 25% sebesar 56%. Konsentrasi yang baik digunakan dari ketiga konsentrasi tersebut untuk ekstrak daun lidah mertua yang lebih efektif terhadap penyembuhan luka bakar pada kelinci ditunjukkan pada ekstrak daun lidah mertua dengan konsentrasi 25%.

## REFERENSI

Sutrisno T, Huda N, Nurlely N, Cahaya N, Srikartika Vm. Efektivitas Gel Kuersetin Pada Penyembuhan Luka Bakar Derajat Iia. Mpi (Media Pharm Indones. 2017;1(1):1–11.

- Siahaan Msy, Pangkahila W, Aman Igm. Gel Ekstrak Daun Meniran (*Phyllanthus Niruri*) Meningkatkan Epitelisasi Penyembuhan Luka Pada Kulit Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus Norvegicus*). *J Biomedik Jbm*. 2017;9(1).
- Widyaningrum H dan tim sosian alternatif 2011. Kitab tanaman obat nusantara. Yogyakarta : media pressindo
- Putra, W. S. 2013. Sehat tanpa dokter dengan ramuan herbal . yogyakarta : citra medika pustaka.
- Fitri, N. 2015. Penggunaan Krim Ekstrak Batang dan Daun Suruhan (*Peperomia pellucida* L. H. B. K) dalam Proses Penyembuhan Luka Bakar pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Biopendix*. Volume 1, Nomor 2: 193-203.
- Ruswanti, E., Cholil., dan Indra Sukmana, B. 2014. Efektifitas Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya*) 100% Terhadap Waktu Penyembuhan Luka. *Jurnal Kedokteran Gigi*. Volume 2. Nomor 2.
- Rahayu, N. 2016. Uji Aktivitas gel isolate katekin gambir (*uncaria gambir roxb.*) terhadap penyembuhan luka bakar pada tikus putih (*rattus norvegicus*) jantan galur dawley [Skripsi]. Jakarta: UIN Syarif hidayatulla

