

**Uji Efektivitas Ekstrak Bawang Hitam (*Allium Sativum* L) terhadap  
Penyembuhan Luka Bakar pada Hewan Uji Kelinci *New Zealand***

**Testing the Effectiveness of Black Onion Extract (*Allium Sativum* L) on Burn in  
New Zealand Rabbit Testing Animal**

**Selly Dilla Octavia\*, Tri Wijayanti, Santi Dwi Astuti**

Universitas Setia Budi, Kota Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

\*Email Korespondensi: [sellydilla72@gmail.com](mailto:sellydilla72@gmail.com)

**Abstrak**

Luka bakar merupakan hal yang umum sering terjadi. Pemanfaatan bawang hitam sebagai pengganti untuk penyembuhan luka bakar yang memiliki kandungan flavonoid, saponin, terpenoid, dan fenol. Tujuan dari penelitian ini mengetahui efektivitas dan mengetahui konsentrasi efektif ekstrak bawang hitam dalam penyembuhan luka bakar pada kelinci. Bawang hitam dibuat secara fermentasi alami bawang putih dengan menggunakan rice cooker mode penghangat selama 40 hari. Ekstrak bawang hitam dibuat dengan metode maserasi. dilanjutkan re-maserasi. Konsentrasi ekstrak bawang hitam divariasikan, yaitu 5%, 10%, dan 15%. Efektivitas penyembuhan luka bakar dinilai pada punggung kelinci. Analisis statistik menggunakan Uji Kruskal-Wallis untuk menguji hasil pengukuran penyembuhan luka. Hasil Uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa ekstrak bawang hitam, pada konsentrasi 15% menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik dibandingkan dengan kontrol Bioplacenton. Perbedaan ini ditandai dengan nilai signifikan yang cukup besar yaitu 0,548. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak bawang hitam pada konsentrasi 15% memiliki khasiat yang efektif dalam proses penyembuhan.

**Kata Kunci:** Bawang Putih, Bawang Hitam, Luka Bakar

**Abstract**

Burns a common thing that often occurs. The of black garlic as a substitute for burns contains flavonoids, saponins, terpenoids and phenols. The of this research is to determine the effectiveness and determine the effective concentration of black garlic extract in burns in rabbits. Black garlic made by natural fermentation of garlic rice cooker heating mode as 40 days. Black onion extract is made the maceration method. continue with maceration. The concentration of black onion extract varied, 5%, 10% and 15%. The effectiveness of burn assessed backs of rabbits. Statistical analysis the Kruskal-Wallis Test to test the results .The Kruskal-Wallis Test results showed that black garlic

extract, concentration of 15% showed a statistically significant difference compared to the Bioplacenton control. This difference is marked significant value, namely 0.548. This shows that of black garlic extract at a concentration of 15% has effective properties in the healing process.

**Keywords:** Garlic, Black Onion, Burns

---

**Diterima:** 29 Maret 2024

**Disetujui:** 16 Desember 2024

---

**DOI:** <https://doi.org/10.25026/jsk.v6i6.2387>



Copyright (c) 2024, Jurnal Sains dan Kesehatan (J. Sains Kes.).  
Published by Faculty of Pharmacy, University of Mulawarman, Samarinda, Indonesia.  
This is an Open Access article under the CC-BY-NC License.

### Cara Sitasi:

Octavia, S. D., Wijayanti, T., Astuti, S. D., 2024. Uji Efektivitas Ekstrak Bawang Hitam (*Allium Sativum* L) terhadap Penyembuhan Luka Bakar pada Hewan Uji Kelinci *New Zealand*. *J. Sains Kes.*, **6**(6). 897-904.  
**DOI:** <https://doi.org/10.25026/jsk.v6i6.2387>

## 1 Pendahuluan

Luka bakar adalah kerusakan jaringan yang disebabkan oleh paparan terhadap sumber panas yang terbakar, bahan kimia, listrik, atau radiasi. Luka bakar dikategorikan ke dalam tiga tingkat keparahan: tingkat 1, tingkat 2, dan tingkat 3. Setiap tingkat dinilai berdasarkan tingkat kerusakan pada kulit. Penentuan kerusakan tubuh dan kematian akibat luka bakar bergantung pada tingkat keparahan dan kedalaman kerusakan kulit [1].

Perawatan yang tepat, dan cepat diperlukan untuk luka bakar. Proses penyembuhan luka bakar dapat dibagi menjadi empat tahap yang berbeda, termasuk tahap hemostatik, tahap inflamasi, tahap proliferasi, dan tahap remodeling. Intervensi terapeutik yang sering digunakan meliputi salep Mebo, salep Bacitracin, Bioplacenton, salep Burnazin, dan pemberian antibiotik sebagai terapi luka bakar, yang berpotensi berkontribusi terhadap perkembangan resistensi obat [2]. Untuk mengurangi dan mengelola efek samping yang terkait dengan luka bakar, sangat penting untuk mengeksplorasi intervensi farmakologis alternatif. Zat yang digunakan mengacu pada

senyawa aktif yang ada dalam tanaman terapeutik.

Prevalensi pengobatan tradisional di seluruh masyarakat terus meningkat. Obat tradisional menawarkan manfaat dengan sedikit efek samping dibandingkan dengan obat-obatan. Salah satu spesies tanaman yang digunakan dalam konteks ini adalah bawang hitam, yang berasal dari fermentasi bawang putih.

Bawang hitam memiliki warna kulit yang mirip dengan bawang putih biasa, namun dengan warna yang lebih pekat dan rasa yang lengket dan manis. Umur bawang hitam 4,5 kali lebih lama dari bawang putih, menunjukkan bahwa kualitas antioksidan bawang putih tumbuh seiring bertambahnya usia. Bawang hitam sering digunakan dalam pengobatan tradisional.

Bawang hitam diproduksi dengan memanaskan bawang putih dalam mode rice cooker (hangat) selama 40 hari, dengan tingkat kelembapan berkisar antara 50% hingga 70%. Warna hitam muda pada bawang hitam dapat dikaitkan dengan kandungan airnya yang berkurang. Bawang putih dapat diproses

dengan berbagai cara, seperti fermentasi dan pemanasan dalam waktu lama, untuk menghilangkan bau tidak sedap, meningkatkan rasa manis, dan memberikan manfaat bagi kesehatan manusia [3]. Bawang hitam memiliki konsentrasi S-allylcysteine (SAC), flavonoid, dan polifenol yang lebih besar dibandingkan dengan bawang putih mentah. Namun, jumlah allicin dalam bawang hitam secara signifikan lebih rendah daripada bawang putih mentah. Bawang hitam mengandung S-allylcysteine (SAC), yang telah terbukti memiliki manfaat kesehatan, seperti tindakan anti-inflamasi [4]. Selama proses fermentasi, kadar S-allyl cysteine (SAC) pada bawang hitam menunjukkan peningkatan yang signifikan sebesar 4-8 kali lipat dibandingkan dengan bawang putih mentah. Bawang putih yang belum diolah diketahui memiliki kadar komponen polifenol dan flavonoid yang lebih rendah dibandingkan dengan bawang hitam. Konsentrasi senyawa polifenol menunjukkan peningkatan 4,19 kali lipat dari nilai awal 13,91 mg GAE/g, sedangkan konsentrasi senyawa flavonoid menunjukkan peningkatan 17 kali lipat dari nilai awal 3,22 mg RE/g.

## 2 Metode Penelitian

### 2.1 Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, aluminum foil, wadah, pisau, gunting, beaker glass, batang pengaduk, lempengan logam diameter 2 cm, pipet tetes, cawan penguap, tisu, corong, kain flanel, kertas saring, labu erlenmeyer, neraca, penangas air, alat pencukur bulu, spuit, tabung reaksi, rak tabung reaksi, kassa steril, *vacum rotary evaporator* dan korek.

Penelitian ini menggunakan bahan antara lain, bawang putih kating (*Allium sativum* L), kelinci *New Zealand*, etanol 70 %, Veet, NaCl 10%, FeCl<sub>3</sub>, HCl 10%, amil alkohol, Liberman-Burchad, Toluena, serbuk Mg, HCl pekat, amoniak, kloroform, Dragendorff, mayer, ekstrak kental bawang hitam, dan salep bioplacenton.

### 2.2 Determinasi bawang hitam

Identifikasi dan analisis bawang hitam dilakukan di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Obat dan Obat Tradisional Tawangmangu, Karanganyar,

sesuai dengan surat penetapan no TL. 02.04/D.XI.5/16536.070/2023. Pengamatan ini dilakukan untuk menilai ketepatan sampel yang disertakan dalam penelitian ini dan kesesuaiannya dengan morfologi tanaman [5].

### 2.3 Penyiapan sampel

Penelitian ini menggunakan sampel bawang putih kating yang dikupas kulit terluar sampai terlihat batas antara bawang putih. Proses fermentasi bawang putih secara alamiah dengan cara membungkus bawang putih menggunakan alumunium foil 2 lapis dan kemudian dimasukkan pada rice cooker, pada rice cooker dengan mode penghangat (warm) selama 40 hari.

### 2.4 Pengerian dan pembuatan serbuk

Bawang hitam setelah mengalami fermentasi kemudian dijemur dibawah sinar matahari, dibersihkan kemudian dimasukkan mesin penggilingan hingga diperoleh serbuk bawang hitam, diayak menggunakan ayakan nomor 40 kemudian dalam wadah kering untuk penyimpanan dan jauhkan dari sinar matahari langsung.

### 2.5 Kadar air serbuk

Distilasi digunakan untuk menentukan kadar air serbuk bawang hitam dalam bidwell sterling, menggunakan pelarut toluena yang telah sepenuhnya jenuh dengan air. Kadar air dalam serbuk harus di bawah 10%. Tujuan dari pengukuran kadar air adalah untuk mengukur jumlah air yang ada dalam serbuk dan menilai karakteristik fisiknya.

### 2.6 Susut pengeringan serbuk

Uji susut pengeringan dilakukan dengan menggunakan alat pengukuran susut pengeringan yaitu *moisture balance* pada suhu 105°C timbang 2 gram serbuk, dimasukkan dalam lempeng hingga terdengar suara "beep", catat angka yang muncul pada alat. uji susut pengeringan dilakukan sebanyak tiga kali ditandai dengan diperolehnya bobot konstan. Hasil penyusutan pengeringan yang kurang dari 10%.

### 2.7 Pembuatan ekstrak bawang hitam dengan metode maserasi

Serbuk bawang hitam diekstraksi menggunakan metode maserasi. Menurut

Formularium Herbal Indonesia perbandingan serbuk simplisia dengan etanol adalah 1:10. Sebanyak 700 gram simplisia bawang hitam direndam dalam etanol 70% sebanyak 7.000 mL dalam wadah tertutup rapat selama 1 hari dan dilakukan pengadukan sesekali, dilanjutkan dengan penyaringan pertama menggunakan kain flanel untuk mendapatkan filtrat. Selanjutnya menggunakan kertas saring dilakukan penyaringan kembali dalam wadah kaca. Selanjutnya dilakukan re-maserasi menggunakan 3.500 mL etanol 70% dalam wadah tertutup rapat selama 1 hari, kain flanel untuk penyaringan pertama kemudian dilanjutkan penyaringan kembali menggunakan dengan kertas saring yang ditampung dalam wadah kaca. Hasil filtrat dievaporasi dengan *rotary evaporator* hingga dihasilkan ekstrak bawang hitam yang kental.

## 2.8 Identifikasi kandungan kimia ekstrak kental bawang hitam

Kandungan kimia ekstrak bawang hitam diperoleh dengan mengidentifikasi kandungan kimia dengan pereaksi. Identifikasi saponin dilakukan dengan cara 100 ml air kemudian menimbang 1 gram ekstrak bawang hitam, direbus selama 15 menit, kemudian disaring. Selama 10 detik filtrat dimasukkan ke dalam tabung reaksi, dikocok vertikal dan didiamkan selama 10 menit. Hasil yang baik ditunjukkan pembentukan busa yang stabil. Identifikasi flavonoid dilakukan dengan cara 1 gram ekstrak bawang hitam dilarutkan aquades kemudian ditambah serbuk magnesium, pelarut amil alcohol dan 2 ml HCL pekat, semua campuran dikocok kuat-kuat. Hasil menunjukkan positif apabila pada lapisan amil alcohol berwarna jingga-kuning. Identifikasi terpenoid dilakukan dengan cara 1 gram ekstrak bawang hitam dilarutkan aquades kemudian dimasukkan kedalam tabung reaksi, tetesi Liberman-Burchad. Hasil menunjukkan positif apabila warna merah. Identifikasi fenol dilakukan dengan cara 1 gram ekstrak bawang hitam dilarutkan aquades kemudian dimasukkan kedalam tabung reaksi, ditetesi 1 ml larutan  $FeCl_3$ , 1% Besi (III) klorida. Dalam air atau etanol, menghasilkan warna hijau-hijau kehitaman [6].

## 2.9 Uji organoleptik

Uji organoleptik pada penelitian ini dilakukan dengan mengamati warna, bentuk, rasa, dan bau.

## 2.10 Penyiapan dan pengelompokan hewan uji

Kelinci *New Zealand* digunakan sebagai hewan percobaan. Kelinci yang digunakan sebanyak 5 ekor dengan rentan umur lebih dari 1 tahun dan bobot pada kelinci kurang lebih 3 kg. Kelinci diadaptasi selama 7 hari. Subjek penelitian dibagi menjadi lima kelompok, yaitu kelompok I (konsentrasi 5%), kelompok II (konsentrasi 10%), kelompok III (konsentrasi 15%), kelompok IV (salep bioplacenton sebagai kontrol pembanding), dan kelompok V (aquadest sebagai kontrol negatif). Kelinci diberi waktu 7 hari untuk menyesuaikan diri dan kemudian diberi perlakuan pada hari ke-8. Bulu punggung kelinci dipangkas habis. Lempengan logam dengan panjang 2 cm dipanaskan pada suhu 90 °C selama 3 menit. Selanjutnya, lempengan logam tersebut ditempelkan pada kulit punggung kelinci selama 5 menit, menghasilkan luka bakar yang ditandai dengan terbentuknya lepuhan dan terkelupasnya kulit [7]. Luka bakar pada kulit punggung kelinci dibersihkan dengan menggunakan larutan ringer laktat. Selanjutnya, sediaan ekstrak bawang hitam dioleskan pada berbagai konsentrasi, diberikan dua kali sehari pada pagi dan sore hari. Diameter luka bakar diukur pada pagi hari.

## 2.11 Pengukuran diameter penyembuhan luka bakar

Efektifitas yang dilihat dari setiap kelompok perlakuan dilakukan pengukuran diameter selama 21 hari setiap hari satu kali dengan menggunakan alat ukur penggaris.

## 3 Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan prosedur fermentasi alami untuk memproduksi bawang hitam. Bawang putih kating digunakan untuk memproduksi bawang hitam, yang kemudian dimasak dalam rice cooker selama 40 hari. Bawang putih yang digunakan berasal dari Pasar Tradisional Gorang Gareng di Magetan, Jawa Timur, khususnya dari petani di Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan bawang putih sebanyak 4 kg

untuk produksi bawang hitam. Bawang putih tersebut kemudian melalui proses pembersihan untuk menghilangkan kulit luar dan batangnya, kemudian dibungkus dua lapis aluminium foil. Bawang putih kemudian dipanaskan rice cooker dalam keadaan hangat selama 40 hari, sehingga menghasilkan warna hitam. Bawang hitam kemudian mengalami proses pengupasan kulit dan pengeringan dengan sinar matahari. Tujuan dari pengeringan adalah untuk melestarikan komponen aktif dan memungkinkan pengawetan yang lebih lama. Bawang hitam yang telah dikeringkan selanjutnya mengalami penyerbukan dan pengayakan menggunakan ayakan 40 mesh, sehingga menghasilkan serbuk bawang hitam. Tujuan penyerbukan adalah untuk memperkecil ukuran partikel dan memudahkan proses ekstraksi. Serbuk bawang hitam kemudian didapatkan hasil rendemen pengeringan bawang hitam dengan bobot basah 4 kg, bobot kering 1,7 kg, dan hasil rendemennya 42,5%. Hasil persentase rendemen bawang hitam kering terhadap bobot bawang putih basah diperoleh 42,5% dimana jumlah yang didapatkan setelah pengeringan lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah awal. Setelah dilakukan proses pengeringan bawang hitam akan menyusut dan kadar airnya berkurang, sehingga kehilangan banyak bobot.

### 3.1 Pemeriksaan organoleptik serbuk bawang hitam.

Hasil penelitian pemeriksaan organoleptik terhadap serbuk bawang hitam untuk mengetahui ciri-ciri makroskopik serbuk bawang hitam dengan panca indera. Pemeriksaan organoleptik pada serbuk bawang hitam didapatkan hasil bentuknya serbuk, berwarna hitam, rasanya manis, dan baunya khas bawang.

Tabel 1. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk bawang hitam

Berat serbuk (g)	Kadar kelembapan (%)
2,00	10
2,00	7,5
2,00	8
Rata-rata ± SD	8,5 ± 1,3

Parameter penyusutan pengeringan merupakan batas maksimum jumlah senyawa yang hilang selama proses pengeringan. Tingkat penyusutan pengeringan harus 10% atau kurang. Hasil uji penyusutan pengeringan serbuk bawang hitam dari ketiga replikasi diperoleh 8,5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa bawang hitam memiliki kandungan air tidak melebihi nilai yang ditetapkan yaitu 10% sehingga tidak ditumbuhi mikroba [8].

Tabel 2. Hasil penetapan kadar air serbuk bawang hitam

Bobot awal (g)	Volume air (ml)	Kadar air (%)
20	2	10
20	1,6	8
20	2,1	10,5
Rata-rata ± SD		9,5 ± 1,32

Kadar air bawang hitam ditentukan melalui proses destilasi menggunakan *sterling bidwell*. Metodologi yang digunakan untuk mengukur kadar air melibatkan penggunaan pembawa bahan kimia dengan titik didih melebihi air, tidak larut dalam air, dan memiliki berat jenis yang lebih rendah daripada air, yang memfasilitasi penguapan air. Hasil yang diperoleh dari tiga kali ulangan menghasilkan persentase yang lebih rendah dari 10%. Kadar air serbuk bawang hitam terbukti memiliki nilai rata-rata 9,5%. Hasil pengukuran kadar air tersebut menunjukkan bahwa hasil tersebut memenuhi kriteria kadar air yang memuaskan, yaitu di bawah 10%. Kadar air yang tinggi dapat memberikan lingkungan yang kondusif untuk perkembangbiakan jamur dan bakteri.

### 3.2 Pembuatan ekstrak bawang hitam

Bawang hitam yang dibuat dengan proses fermentasi secara alamiah dengan menggunakan penghangat mode (warm) pada rice cooker. Bawang hitam kemudian diserbukkan dan dilakukan maserasi dengan pelarut etanol 70%. Maserasi yang bertujuan agar zat aktif dapat terambil, efektif, menghemat waktu, dan biaya. Proses pemekatan kemudian dilakukan dengan menggunakan *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak pekat. Ekstrak pada bawang hitam didapatkan hasil rendemen yang diperoleh bobot serbuk 700 gram, bobot

ekstrak 259 gram, dan kemudian diperoleh rendemen ekstraknya sebesar 37%.

### 3.3 Identifikasi senyawa kimia ekstrak bawang hitam

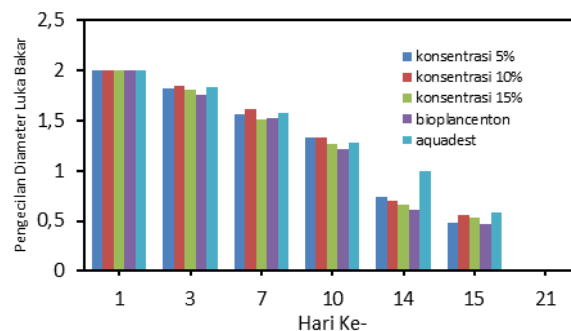
Proses identifikasi saponin melibatkan penambahan ekstrak bawang hitam ke dalam air, kemudian direbus selama 15 menit dan penyaringan selanjutnya. Filtrat dalam tabung reaksi dikocok secara vertikal dalam waktu 10 detik dan dibiarkan selama 10 menit. Adanya busa yang stabil berfungsi sebagai indikator hasil yang positif. Proses identifikasi flavonoid melibatkan pelarutan ekstrak bawang hitam dalam aquadest dan kemudian dipindahkan ke dalam tabung reaksi bersama dengan serbuk magnesium, pelarut amil alkohol pekat, dan 2 mL asam klorida (HCl). Campuran tersebut kemudian dikocok dengan kuat. Temuan ini menunjukkan hasil yang menguntungkan ketika lapisan amil alkohol memiliki warna oranye-kuning. Proses identifikasi terpenoid melibatkan pelarutan ekstrak bawang hitam dalam aquadest, diikuti dengan pemindahannya ke dalam tabung reaksi tetesi Liberman-Burchard. Temuan menunjukkan korelasi yang baik ketika warnanya merah. Fenol diidentifikasi dengan melarutkan 1 gram ekstrak bawang hitam dalam aquades dan kemudian dipindahkan ke dalam tabung reaksi. Tabung reaksi kemudian disemprot dengan 1 ml larutan FeCl<sub>3</sub>, yang mengandung 1% Besi (III) klorida. Ketika dilarutkan dalam air atau etanol, warnanya menjadi hijau-hijau kehitaman.

### 3.4 Efektivitas ekstrak bawang hitam terhadap penyembuhan luka bakar pada kelinci

Uji efektivitas ekstrak bawang hitam dalam penyembuhan luka bakar Penelitian ini bertujuan untuk menilai efikasi atau dampak dalam mengurangi lebar luka bakar dan mempercepat penyembuhan luka bakar. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental, dengan menggunakan kelinci *New Zealand* sebagai subjek percobaan. Untuk menginduksi luka bakar pada kelinci, lempengan logam berukuran 2 cm dipanaskan dalam api selama 3 menit. Lempengan tersebut kemudian ditempelkan pada kulit punggung kelinci selama 5 menit. Luka bakar ditandai dengan munculnya lepuhan dan pengelupasan

kulit [9]. Ekstrak bawang hitam yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan teknik maserasi menggunakan larutan etanol 70%. Pemilihan maserasi didasarkan pada kemampuannya untuk secara efektif memisahkan beragam polaritas, yang mencakup zat non-polar dan polar [10]. Manfaatnya meliputi alat dan sumber daya yang mudah digunakan, serta prosedur yang mudah. Larutan yang terdiri dari 70% etanol menunjukkan selektivitas dan dapat digunakan dengan air dalam berbagai proporsi, memungkinkan ekstraksi yang hemat biaya dari bahan kimia yang banyak ditemukan dalam bawang hitam, termasuk flavonoid, saponin, terpenoid, dan fenol [10].

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak bawang hitam berdampak pada proses penyembuhan luka bakar pada kelinci. Fenomena yang diamati dapat dikaitkan dengan adanya beberapa bahan kimia yang ditemukan dalam ekstrak bawang hitam. Hasil identifikasi senyawa menunjukkan bahwa bawang hitam mengandung senyawa flavonoid, saponin, terpenoid, dan fenol. Senyawa flavonoid memiliki kemampuan untuk mempercepat proses penyembuhan luka bakar dan menunjukkan sifat anti-inflamasi. Saponin memiliki kemampuan untuk berfungsi sebagai agen pembersih dan menginduksi proses sintesis kolagen. Temuan dari analisis data tentang metrik penyembuhan luka bakar, seperti pengukuran diameter luka dan persentase penyembuhan luka bakar, menunjukkan fenomena ini. Dalam menilai efektivitas penyembuhan luka bakar, metrik awal yang perlu dipertimbangkan adalah penurunan diameter luka bakar.

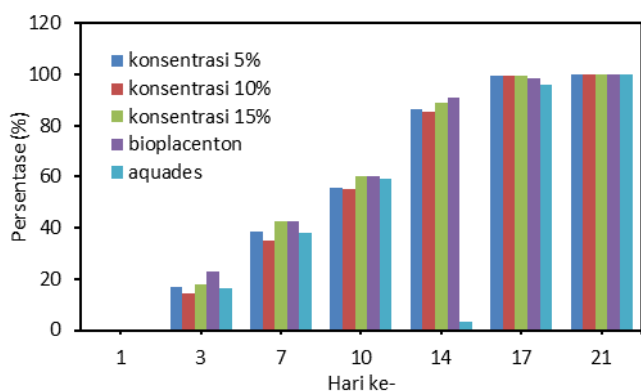


Gambar 1. pengukuran luas luka bakar

Menurut Gambar 1, setiap kelompok perlakuan menunjukkan dampak penyembuhan luka bakar pada hari ke-1, 3, 7, 10, 14, 17, dan hari ke-21, dengan pengurangan yang nyata pada ukuran area luka bakar. Tidak ada pengurangan diameter luka bakar yang diamati pada kelompok kontrol pada hari pertama. Pada hari ke-21 luas permukaan luka bakar pada kelompok kontrol teramati sebesar 0,00 yang menunjukkan keberhasilan penyembuhan luka bakar pada punggung kelinci. Pengukuran luas luka bakar pada punggung kelinci dilakukan selama 21 hari berturut-turut dengan menggunakan penggaris baik dalam orientasi vertikal maupun horizontal. Pengukuran luas permukaan luka bakar digunakan untuk mengetahui tingkat penyembuhan luka bakar [11].

### 3.5 Hasil presentase penyembuhan luka bakar

Parameter kedua yang diukur dalam uji efektivitas penyembuhan luka bakar yaitu rata-rata persentase penyembuhan luka bakar selama 21 hari.



Gambar 2. presentase penyembuhan luka bakar

Berdasarkan Gambar 2, penyembuhan luka bakar pada hari ke-1, ke-3, ke-7, ke-10, ke-14, ke-17, dan ke-21 menunjukkan bahwa adanya pengecilan diameter luka bakar. Presentase penyembuhan luka bakar pada hari ke-1 pada semua kelompok kontrol belum menunjukkan adanya pengecilan diameter luka bakar. Namun, pada hari ke-17 pada konsentrasi 5% menunjukkan persentase sebesar 98%, pada konsentrasi 10% menunjukkan persentase sebesar 98,2%, pada

konsentrasi 15% menunjukkan persentase sebesar 98,5% dan aquades menunjukkan persentase sebesar 96%. Penyembuhan luka bakar yang lebih efektif yaitu ekstrak bawang hitam dengan konsentrasi 15% karena dengan konsentrasi tersebut lebih memenuhi efek penyembuhan luka bakar setara dengan bioplacenton dengan persentase sebesar 99,5%, nilai kesembuhan luka bakar pada hari ke-21 menunjukkan nilai kesembuhan luka bakar dari konsentrasi 5%, konsentrasi 10%, konsentrasi 15%, bioplacenton, dan aquades menunjukkan hasil lebih baik karena menunjukkan persentase sebesar 100% yang artinya hewan uji pada hari ke-21 mengalami sembuh total.

Uji non-parametrik dilakukan untuk menilai normalitas, diikuti dengan uji Kruskal-Wallis dengan tingkat signifikansi 0,05, karena data tidak mengikuti distribusi normal. Penelitian ini menentukan bahwa konsentrasi 5%, 10%, dan 15%, serta bioplacenton dan aquades, memiliki distribusi yang signifikan secara statistik, seperti yang ditunjukkan oleh nilai sig sebesar 0,0003. Perbedaan terlihat pada biolacenton, aquadest, konsentrasi 5%, 10%, dan 15%. Namun, tidak ada perubahan yang signifikan secara statistik yang diamati antara konsentrasi 5% dan 15%. Pada konsentrasi 15% dengan bioplacenton menunjukkan nilai yang signifikan secara statistik sebesar 0,548. Hasil signifikansi menunjukkan bahwa ekstrak bawang hitam 15% menunjukkan aktivitas penyembuhan luka bakar.

## 4 Kesimpulan

Khasiat ekstrak bawang hitam dalam mempercepat proses penyembuhan luka bakar kelinci telah dibuktikan melalui pemeriksaan diameter luka bakar dan kecepatan penyembuhan luka bakar. Selain itu, telah diamati bahwa konsentrasi 15% ekstrak bawang hitam adalah yang paling berkhasiat untuk penyembuhan luka bakar kelinci.

## 5 Pernyataan

### 5.1 Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi dan Balai Besar Penelitian dan Pengembangan

Tanaman Obat dan Obat Tradisional Tawangmangu, Karanganyar.

## 5.2 Penyanggah Dana

Penelitian ini tidak mendapatkan pendanaan dari sumber manapun.

## 5.3 Kontribusi Penulis

Semua penulis berkontribusi dalam penelitian ini.

## 5.4 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

## 6 References

- [1] Ratna, Y., & Dewi, S. (2013). Luka Bakar: Konsep Umum dan Investigasi Berbasis Klinis Luka Antemortem dan Postmortem. *E-Jurnal Medika Udayana*, 2(3), 1-11.
- [2] Supitri, C. (2018). Efektivitas penggunaan salep ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) terhadap potensi pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- [3] Ellen S, Rusmaseuw, Yoppi Iskandar, Eli Halimah. (2022). Acute Toxicity Test Of Black Garlic Ethanol Extract. 2(1), 1-9.
- [4] Hidayati, I., Andiarna, F., & Agustina, E. (2020). Uji aktivitas antioksidan ekstrak bawang hitam (black garlic) dengan variasi lama pemanasan. *Al-Kaunyah: Jurnal Biologi*, 13(1), 39-50.
- [5] Kayogop, Ab (2023). Uji Aktivitas Anti Bakteri Ekstrak Fraksi N-Heksan, Etil Asetat, Air Daun Rambutan (*Nephellium Lappaceum* L) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 (Disertasi Doktor, Universitas Duta Bangsa Surakarta), 12(1), 77-92
- [6] Pramitha, D. A. I., & Yani, N. N. A. K. (2020). Perbedaan Kadar Flavonoid Total dari Black Garlic Tunggal dan Majemuk dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Chimica et Natura Acta*, 8(2), 84-88.
- [7] Rustiani, E., Najwa, N., & Nurzillah, L. (2022). Efektivitas Gel Ekstrak Tangkai Talas (*Colocasia esculenta* L.) untuk Penyembuhan Luka Bakar pada Tikus Putih Jantan. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 20 (1), 93-100.
- [8] Febriani, D., Mulyanti, D., & Rismawati, E. (2015). Karakterisasi simplisia dan ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* Linn.). *Prosiding Farmasi*, 475-480.
- [9] Verawaty, V., & Taslim, T. Efektivitas Gel Ekstrak Air Umbi Bawang Putih Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Dan Luka Sayat, 6(2), 215-222, 2020.
- [10] Muthmainnah, B. (2019). Skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder dari ekstrak etanol buah delima (*Punica granatum* L.) dengan metode uji warna. *Media Farmasi*, 13 (2), 36-41.
- [11] Handayani, F., & Sentat, T. (2016). Uji aktivitas ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura* L.) terhadap penyembuhan luka bakar pada kulit mencit putih jantan (*Mus musculus*). *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(2), 131-142.