EFEKTIVITAS GETAH LIDAH BUAYA *Aloe vera* L. TERHADAP KECEPATAN PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA KULIT TIKUS *Rattus norvegicus* Berkenhout

RESKY AULIA
H041181308

Optimization Software:
www.balesio.com

PROGRAM STUDI BIOLOGI
AKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

EFEKTIVITAS GETAH LIDAH BUAYA *Aloe vera* L. TERHADAP KECEPATAN PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA KULIT TIKUS *Rattus norvegicus* Berkenhout

RESKY AULIA
H041181308

Optimization Software:
www.balesio.com

DEPARTEMEN BIOLOGI
MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

EFEKTIVITAS GETAH LIDAH BUAYA *Aloe vera* L. TERHADAP KECEPATAN PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA KULIT TIKUS *Rattus norvegicus* Berkenhout

RESKY AULIA
H041181308

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Biologi

Pada

Optimization Software:
www.balesio.com

DEPARTEMEN BIOLOGI
MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

SKRIPSI

EFEKTIVITAS GETAH LIDAH BUAYA *Aloe vera* L. TERHADAP KECEPATAN PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA KULIT TIKUS *Rattus norvegicus* Berkenhout

RESKY AULIA
H041181308

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Biologi pada tanggal 31 Mei 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan pada

Program Studi Biologi
Departemen Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Utama

Andi Evi Erviani, S. Si., M. Sc.
NIP. 198503222012122002

Pembimbing Pertama

Dr. Elis Tambaru, M. Si.
NIP. 196301021990022001

Mengetahui:
Program Studi,

Dr. Magdalena Litaay, M.Sc.
NIP. 196409291989032002

Optimization Software:
www.balesio.com

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Efektivitas Getah Lidah Buaya *Aloe vera* L. Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar Pada Kulit Tikus *Rattus norvegicus* Berkenhout." adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing utama Ibu Andi Evi Erviani, S. Si., M. Sc. dan pendamping pertama Ibu Dr. Elis Tambaru, M. Si. karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 31 Mei 2024

Resky Aulia
NIM H0411181308

Optimization Software:
www.balesio.com

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas rahmat dan kehendak-Nya sehingga penulis dapat menuntaskan penyusunan skripsi ini dengan baik. Tidak lupa pula kita kirimkan salam dan shalawat kepada Rasulullah SAW. yang telah membawa umat manusia dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang dan penuh dengan ilmu pengetahuan, sehingga penelitian dan penulisan skripsi penulis dengan judul "Efektivitas Getah Lidah Buaya *Aloe vera* L. Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar Pada Kulit Tikus *Rattus norvegicus* Berkenhout" dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini merupakan hasil penelitian yang digunakan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan sarjana (S1) di Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin, Makassar.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan doa dari berbagai pihak. Penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk, dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik bersifat moral maupun material. Maka dari itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam- dalamnya kepada:

- Bapak Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc., selaku Rektor Universitas Hasanuddin beserta jajarannya.
- Bapak Dr. Eng. Amiruddin, M.Si., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin, beserta staf pegawainya.
- Ibu Dr. Magdalena Litaay, M.Sc. selaku Ketua Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Ibu Andi Evi Erviani, S.Si., M.Sc. selaku pembimbing utama dan Ibu Dr. Elis Tambaru, M.Si., selaku pembimbing pertama penulis terima kasih atas setiap ilmu, bimbingan, dan waktu yang telah diberikan kepada penulis.
- Bapak Drs. Muh. Ruslan Umar, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik dan dosen penguji penulis dan Ibu Dr. Rosana Agus, M.Si., selaku dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyelesaian skripsi.
- Bapak dan Ibu Dosen Departemen Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang senantiasa memberikan ilmu, motivasi dan bantuan selama masa perkuliahan serta kepada staf dan pegawai Departemen Biologi yang telah banyak membantu dalam berbagai urusan administrasi selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
- Penanggung jawab laboratorium biofarmaka yang telah memberikan saran dan masukan saat penelitian berlangsung beserta segenap staf fakultas farmasi Universitas Hasanuddin yang telah membantu dalam kepengurusan surat- surat dalam pelaksanaan penelitian.

tua penulis, Bapak Amri dan Ibu Sandi, dan nenek penulis Ibu senantiasa mendoakan dan memberi dukungan moral dan ada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik a penulis, Mutawaqil Mukminin dan Aditya Rifqi Amri yang motivasi kepada penulis.

t penulis Aurelia Sri Talenten, Tante Mirna, Alm. Om Ridu yang asa membantu dan memberikan motivasi kepada penulis.

Optimization Software:
www.balesio.com

- Aryuni Utariningsih, Isa Wulandari, Nurul Aulyah Dhiensny, Besse Hasrianti, Fahdil Ryan Trianggara, Shamad, Yuniar dan Wulandari selaku sahabat penulis yang selalu membantu dan menemani penulis dalam suka maupun duka.
- Sinta Nuriani, Farhansyah, Vhia Agresilia, Aliza, Ayu selaku teman penulis yang senantiasa memberikan motivasi dan membantu penulis dalam penelitian.
- Teman-teman Biologi 2018, Himbio, dan KM FMIPA Unhas terima kasih atas segala kebersamaan pada masa perkuliahan hingga selesai.
- Semua pihak yang membantu dalam proses perkuliahan, pelaksanaan penelitian sampai penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis tuliskan satu per satu.

Makassar, 31 Mei 2024

Resky Aulia

Optimization Software:
www.balesio.com

ABSTRAK

RESKY AULIA. **Efektivitas Getah Lidah Buaya *Aloe vera* L. Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar Pada Kulit Tikus *Rattus norvegicus* Berkenhout**. (dibimbing oleh Ibu Andi Evi Erviani, S. Si., M. Sc. dan Ibu Dr. Elis Tambaru, M. Si.).

Latar Belakang : Lidah buaya merupakan tanaman obat yang dapat mengobati luka bakar. Tanaman lidah buaya mengandung senyawa yang dapat membantu proses penyembuhan luka bakar seperti tanin dan flavonoid. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas getah tanaman Lidah buaya *Aloe vera* L. sebagai penyembuh luka bakar. **Metode :** Penelitian ini menggunakan 12 ekor tikus yang diberi luka bakar pada bagian punggung dengan menggunakan plat besi berdiameter 2 cm. Perawatan luka bakar dilakukan setiap hari selama 12 hari dengan 4 kelompok perlakuan yaitu kontrol negatif (K1), kontrol positif (K2), getah lidah buaya 75% (K3), dan getah lidah buaya 100% (K4). Parameter yang diamati yaitu persentase kesembuhan luka bakar pada hari ke- 1, 4, 8, dan 12. **Hasil :** Persentase penyembuhan luka terbaik terlihat pada hari ke-12 yaitu getah lidah buaya 100% (K4) dengan hasil 95.99%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaplikasian getah lidah buaya 100% lebih baik dalam penyembuhan luka bakar dibandingkan kelompok perlakuan lainnya.

Kata Kunci: Getah lidah buaya, Luka bakar, Penyembuhan luka bakar

ABSTRACT

RESKY AULIA. **Effectiveness of *Aloe vera* L. Sap on the Speed of Healing of Burns on the Skin of *Rattus norvegicus* Berkenhout Rats**. (supervised by Mrs. Andi Evi Erviani, S. Si., M. Sc. and Mrs. Dr. Elis Tambaru, M. Si.).

Background : Aloe vera is a medicinal plant that can treat burns. The aloe vera plant contains compounds that can help the healing process of burns, such as tannins and flavonoids. **Purpose :** This study aims to analyze the effectiveness of the sap of the Aloe vera L. aloe vera plant as a burn wound healer. **Methods :** This study used 12 rats who were given burns on their backs using an iron plate with a diameter of 2 cm. Burn wound treatment was carried out every day for 12 days with 4 treatment groups, namely negative control (K1), positive control (K2), 75% aloe vera sap (K3), and 100% aloe vera sap (K4). The parameters observed were the percentage of burn wound healing on days 1, 4, 8, and 12. **Results :** The best percentage of wound healing was seen on day 12, namely 100% aloe vera sap (K4) with a result of 95.99%. So it can be concluded that the application of aloe vera sap was 100% better in healing burns than other treatment groups.

Keywords: Aloe vera sap, Burns, Burn wound healing

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **ii**
HALAMAN PENGAJUAN ..... **iii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN ..... **v**
UCAPAN TERIMA KASIH ..... **vi**
ABSTRAK ..... **viii**
ABSTRACT ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
I.1 Latar Belakang 1
I.2 Teori 2
I.2.1 Proses Penyembuhan Luka 2
I.2.2 Klasifikasi Ilmiah 3
I.2.3 Getah Lidah Buaya *Aloe vera* L. 3
I.2.4 Tikus Putih *Rattus norvegicus* Berkenhout 4
I.3 Tujuan Penelitian 5
I.4 Manfaat Penelitian 5
I.5 Waktu dan Tempat Penelitian 5
BAB II METODE PENELITIAN **6**
II.1 Alat dan Bahan 6
II.1.1 Alat 6
II.1.2 Bahan 6
II.2 Prosedur Penelitian 6
II.2.1 Teknik Pengambilan Getah Lidah Buaya 6
II.2.2 Teknik Pembuatan Konsentrasi Getah Lidah Buaya 6
II.2.3 Penyiapan Hewan Coba 6
II.2.4 Pembuatan Luka Bakar 6
II.2.5 Perawatan Luka Bakar 7
II.2.6 Uji Fitokimia 7
II.2.7 Analisis Data 8
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN **9**
III.I Hasil Pengukuran Luas Luka Bakar 9
entase Penyembuhan Luka Bakar 11
..... 16
an 16
..... 16
..... 17

Optimization Software:
www.balesio.com

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1. Hasil analisis kadar flavonoid dan tanin pada getah lidah buaya.....14

Optimization Software:
www.balesio.com

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

1. Lidah Buaya *Aloe vera* L…….....…..……..3

2. Tikus Putih *Rattus norvegicus* Berkenhout…….....……..5

3. Pengukuran Luas Luka Bakar…….....…….....……...9

4. Kondisi Luka Bakar Hari ke-1 dan Hari ke-12…….....……..…..11

5. Persentase Penyembuhan Luka Bakar…….....……...……..….12

Optimization Software:
www.balesio.com

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **Halaman**

1. Rancangan Bagan Alur Penelitian……...……………….............………………...22
2. Hasil Pengamatan…....……………………………………..............…………23
3. Dokumentasi Penyiapan Hewan Uji………………………………........…......27
4. Dokumentasi Pembuatan Getah Lidah Buaya 75%...28
5. Dokumentasi Pembuatan dan Perwatan Luka Bakar Pada Kulit Tikus.............29
6. Hasil Pengukuran Kadar Tanin dalam Getah Lidah Buaya..............................30
7. Hasil Pengukuran Kadar Flavonoid dalam Getah Lidah Buaya........................31
8. Hasil Analisis Kadar Flavonoid dan Tanin Pada Getah Lidah Buaya...............32

Optimization Software:
www.balesio.com

BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Luka bakar adalah salah satu kejadian yang sering dijumpai di masyarakat. Sekitar 2,5 juta orang menderita luka bakar di Amerika Serikat setiap tahun, termasuk 200.000 pasien rawat jalan dan 100.000 pasien rawat inap, sekitar 12.000 kematian terjadi setiap tahunnya. Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013, prevalensi luka bakar di Indonesia adalah 0,7%. Prevalensi tertinggi terjadi pada usia 1-4 tahun. Luka bakar masih menjadi masalah karena tingginya angka kesakitan dan kematian terutama pada luka bakar derajat II dan III melebihi 40%, dengan angka kematian 37,38% (Temarwut dan Nur, 2022).

Luka bakar adalah kerusakan jaringan yang disebabkan oleh paparan sumber panas (seperti api, listrik, atau bahan kimia berbahaya). Luka bakar dapat merusak kulit dan jaringan lain, seperti pembuluh darah, saraf, *tendon*, dan tulang, sehingga meningkatkan risiko infeksi. Luka bakar yang tidak ditangani sesegera mungkin dapat menyebabkan berbagai komplikasi seperti infeksi, pendarahan, ketidakseimbangan elektrolit, dan syok. Mengobati luka bakar dilakukan untuk mengembalikan fungsi dan bentuk jaringan kulit (Hutauruk,dkk., 2022).

Luka bakar menyebabkan hilangnya integritas kulit dan menimbulkan efek sistemik yang sangat komplek. Luka bakar terdiri dari tiga derajat, derajat satu *superficial* epidermis,derajat dua *partial thickness* epidermis dan dermis, derajat dua dalam *deep partial thickness* dermis dan sebagian jaringan subkutan dan derajat tiga *full thickness* mengenai seluruh kulit epidermis, dermis dan jaringan subkutan. Secara makroskopis luka bakar derajat dua dapat menyebabkan bula atau gelembung- gelembung berisi air akibat terpapar trauma panas, elektrik, kimiawi, dan radiasi (Anggraini, dkk., 2019).

Luka bakar membutuhkan penanganan segera karena beresiko tinggi menyebabkan infeksi yang dapat menghambat proses penyembuhan. Beberapa sediaan topikal untuk luka bakar telah beredar. Sediaan topikal tersebut umumnya mengandung bahan obat sintetis. Terdapat beberapa risiko penggunaan obat kimia sintetis dalam perawatan luka bakar, beberapa diantaranya adalah alergi dan hipersensitivitas. Selain itu, sediaan topikal untuk luka bakar umumnya mengandung silver sulfadiazine. Penelitian menunjukan bahwa penggunaan *silver sulfadiazine* menimbulkan resiko toksisitas pada fibroblast (Hassanzadeh *et al*. 2013 *dalam* Putra dan Erliana, 2022). Alternatif penggunaan tanaman obat untuk mengobati luka bakar dapat mencegah keparahan luka bakar akibat resiko obat kimia topikal tersebut.

Berbagai macam studi menunjukkan bahwa tanaman tradisional memiliki potensi sebagai agen penyembuhan luka di samping pengobatan medis untuk luka bakar ringan dan pengobatan luka bakar sedang. Ketersediaan bahan alam yang melimpah menyebabkan pengobatan tradisional merupakan salah satu metode alternatif pengobatan yang disukai masyarakat selain itu efek samping yang gobatan tradisional berdasar bahan alam minim efek samping. upakan negara tropis, memiliki keanekaragaman tanaman tri dan Puspitasari, 2022). Salah satu tanaman obat yang bakar di masyarakat Indonesia yaitu lidah buaya *Aloe vera* L. habitus herba, tahan kekeringan, dan termasuk dalam Familia a terdapat lebih dari 360 spesies yang telah diketahui. Daun anjang dan runcing mengandung dua produk berbeda: lateks

Optimization Software:
www.balesio.com

kuning (eksudat) dan gel lendir bening (gel *Aloe vera*) (Wijaya dan Masfufatun, 2022).Tanaman lidah buaya merupakan tanaman hanya memerlukan sedikit air untuk pertumbuhannya sehingga dapat tumbuh di daerah basah maupun kering dengan daya adaptasi yang tinggi (Marhaeni, 2020). Lidah buaya merupakan tumbuhan subtropics sebagai tumbuhan multifungsi. Lidah buaya banyak digunakan sebagai bahan dasar dalam industri obat dan farmasi serta kosmetik (Hutauruk, dkk., 2022).

Menurut Hakim (2020) Lidah buaya memiliki efek anti-inflamasi yang berpotensi signifikan, oleh karena itu dapat digunakan dalam mengobati: gingivitis, dan luka bakar tingkat pertama hingga kedua. Aplikasi secara topikal telah terbukti memiliki efek yang menjanjikan pada proses penyembuhan luka. Tanaman lidah buaya ini mengandung berbagai komposisi yang bermanfaat sebagai penjaga kelembaban kulit, penyubur rambut, antiseptik, antibiotik, antioksidan, anti penuaan dan berbagai fungsi lainnya. Lidah buaya dapat berperan sebagai antioksidan alami karena mengandung beberapa vitamin dan mineral, seperti, vitamin C, vitamin E, vitamin A, magnesium, dan senyawa metabolit sekunder, seperti antrakuinon, lignin, tanin, saponin, sterol, dan flavonoid (Sianturi, 2019). Menurut Samirana, dkk.,2020. Saponin dapat digunakan sebagai pembersih, sehingga efektif untuk menyembuhkan luka terbuka, sedangkan tanin dapat digunakan sebagai pencegahan terhadap infeksi luka karena mempunyai daya antiseptik dan obat luka bakar serta flavonoid mempunyai aktivitas sebagai antiseptik.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dilakukan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas ekstrak lidah buaya sebagai obat penyembuh luka bakar.

I.2 Teori

I.2.1 Proses Penyembuhan Luka

Menurut Wintoko dan Yadika (2020) penyembuhan luka merupakan proses yang rumit, dengan strategi yang berbeda dalam merawat berbagai jenis luka .Penyembuhan luka adalah suatu proses perbaikan jaringan kulit atau organ lainnya setelah terjadi luka. Terdapat tiga fase penyembuhan luka, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi atau fibroplasia, dan fase *remodelling* atau maturasi.

a. Fase inflamasi
   Fase inflamasi terjadi segera setelah terjadinya luka sampai hari kelima. Proses kontriksi dan retriksi pembuluh darah yang putus disertai dengan reaksi hemostasis berupa agregasi trombosit dan jala fibrin yang melakukan pembekuan darah untuk mencegah kehilangan darah. Agregat trombosit mengeluarkan sitokin dan *growth factor* mediator inflamasi TGF-β1. Proses angiogenesis terjadi saat sel endotel pembuluh darah di sekitar luka membentuk kapiler baru.
b. Fase proliferasi atau fibroplasia
   Fase ini berlangsung selama tiga minggu. Fase ini disebut juga sebagai fase
   ena terdapat pembentukan jaringan granulasi sehingga luka
   arna merah segar dan mengkilat. Jaringan granulasi terdiri dari
   l inflamasi, pembuluh darah baru, fibronektin, dan asam
   Fibroblas berproliferasi dan menyintesis kolagen yang
   tepi luka. Matriks fibrin digantikan oleh jaringan granulasi yang
   el fibroblast, makrofag dan endotel. Fibroblas memproduksi
   traseluler, komponen utama pembentukan parut, yang

Optimization Software:
www.balesio.com

menyebabkan pergerakan keratinosit melalui pengisian luka. Makrofag menghasilkan *growth factor* yang merangsang proliferasi, migrasi, dan pembentukan matriks ekstraseluler oleh fibroblast. Selanjutnya, terjadi epitelialisasi berupa migrasi keratinosit dari jaringan sekitar epitel untuk menutupi permukaan luka.

c. Fase *remodelling* atau maturasi
   Fase ini yang berlangsung dari beberapa minggu sampai dua tahun berupaya memulihan struktur jaringan normal. Pada fase ini, tanda inflamasi menghilang, terjadi penyerapan sel radang, pematangan sel muda, serta penutupan, dan penyerapan kembali kapiler baru. Terbentuknya kolagen baru mengubah bentuk luka serta meningkatkan kekuatan jaringan *tensile strength*. *Remodelling* kolagen, pembentukan parut yang matang, keseimbangan sintesis dan degradasi kolagen terjadi pada fase ini. Proses penyembuhan luka diakhiri oleh terbentuknya parut *scar tissue* 50-80% memiliki kekuatan yang sama dengan jaringan sebelumnya.

I.2.2 Klasifikasi Ilmiah

Taksonomi dari lidah buaya (Darini, 2014) sebagai berikut :

Regnum	: Plantae
Divisio	: Spermatophyta
Subdivisio	: Angiospermae
Classis	: Monocotyledoneae
Ordo	: Liliales
Familia	: Liliaceae
Genus	: *Aloe*
Species	: *Aloe vera* L.

Gambar 1. Lidah Buaya *Aloe vera* L. (Dokumentasi pribadi, 2023).

PDF
Optimization Software:
www.balesio.com

…aya *Aloe vera* L.

…pakan masalah kesehatan yang signifikan yang menyebabkan …atian setiap tahunnya, terutama di negara belum berkembang. …gobatan dalam menangani kasus luka bakar juga menjadi …urgensi untuk menemukan metode pengobatan yang hemat … tinggi dari pasien trauma dan operasi. Sementara itu, biaya

terbesar dalam perawatan luka bakar adalah penggunaan antibiotik. Berbagai teknologi diaplikasikan dalam upaya perawatan luka untuk menghasilkan perawatan yang lebih tepat, efektif dan efisien. Penelitian telah menunjukkan bahwa perawatan luka yang dikondisikan dalam kondisi tertutup dan lembap dapat lebih cepat re-epitelisasi dan peningkatan migrasi sel, yang mengarah pada percepatan penyembuhan, dibandingkan dengan kerusakan pada kondisi terbuka dan kering. Perawatan luka bakar yang optimal dapat dicapai dengan memanfaatkan bahan aktif biologis yang memiliki peran penting dalam penyembuhan luka, seperti agen antimikroba (Sulastri, dkk., 2023).

Tanaman lidah buaya yang sudah lama dikenal dan dibudidayakan merupakan tanaman yang memiliki berbagai manfaat, dan juga terdapat di seluruh wilayah Indonesia. Lidah buaya dapat merangsang persembuhan luka, karena dapat meningkatkan pembentukan kolagen pada jaringan luka (Septiani, dkk., 2020). Lidah buaya memiliki sifat anti-inflamasi, anti-mikrobadan anti-oksidan yang mempercepat penyembuhan luka. Selain itu, bradikinin dan tromboksan yang ditemukan dalam lidah buaya menghilangkan rasa sakit dan dengan meningkatkan sel-sel mati rontok serta mempercepat penyembuhan luka (Sharifi, dkk., 2021). Potensi lidah buaya dikatakan sebagai tanaman antimikroba dikarenakan mempunyai kandungan senyawa aktif yang mengandung 12 jenis antrakuinon sebagai antibakteri dan antifungi yang poten. Selain itu, lidah buaya juga memiliki kandungan diantaranya saponin, kuinon, lupeol, nitrogen urea, tanin, aminoglukosida, fenol, sulfur, asam sinamat, asam salisilat, minyak atsiri, dan flavonoid juga dapat berfungsi sebagai antimikroba (Wijaya dan Masfufatun, 2022). Menurut hasil penelitian Apriani dan Fathir, 2021. Getah lidah buaya memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Hal tersebut disebabkan karena terdapatnya kandungan komponen aktif di dalam lidah buaya. Senyawa *antroquinone* diketahui berfungsi sebagai antibakteri. *Anthroquinone* merupakan senyawa fenolik yang ditemukan dalam getah. *Anthroquinone* yang terdapat pada lidah buaya bekerja seperti tetrasiklin yaitu menghambat sintesis protein bakteri sehingga bakteri tidak dapat tumbuh pada media yang mengandung getah lidah buaya. Kandungan saponin lidah buaya juga bersifat antibakteri. Saponin bekerja sebagai antibakteri dengan mengganggu stabilitas membrane sel, sehingga menyebabkan sel bakterilisis, yang mengakibatkan kerusakan membrane sel dan menyebabkan keluarnya berbagai komponen penting dari dalam sel bakteri.

I.2.4 Tikus Putih *Rattus norvegicus* Berkenhout

Hewan laboratorium atau hewan percobaan adalah hewan yang sengaja dipelihara dan diternakkan untuk dipakai sebagai hewan model guna mempelajari dan mengembangkan berbagai macam bidang ilmu dalam skala penelitian atau pengamatan laboratoris. Tikus putih *Rattus norvegicus* banyak digunakan sebagai hewan percobaan pada berbagai penelitian. Tikus putih tersertifikasi diharapkan lebih mempermudah para peneliti dalam mendapatkan hewan percobaan yang a yang dibutuhkan. Kriteria yang dibutuhkan oleh peneliti dalam tih sebagai hewan percobaan, antara lain: kontrol *recording* *ing* kesehatan, recording perkawinan, jenis *strain*, umur, bobot dan silsilah genetik (Widiartini, dkk., 2013).

Optimization Software:
www.balesio.com

Klasifikasi Tikus putih (Komang, dkk., 2014) yaitu :

Kingdom : Animalia
Filum : Chordata
Classis : Mamalia
Ordo : Rodentia
Familia : Muridae
Subfamilia : Murinae
Genus : *Rattus*
Species : *Rattus norvegicus* Berkenhout

Gambar 2. Tikus putih *Rattus norvegicus* Berkenhout. (Dokumentasi pribadi, 2023).

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas getah tanaman Lidah buaya *Aloe vera* L. sebagai penyembuh luka bakar

I.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan mengenai manfaat dari getah tanaman Lidah buaya *Aloe vera* L. sebagai penyembuh luka bakar.

I.5 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus - Desember 2023. Di Laboratorium Zoologi dan Laboratorium Biofarmaka, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan Fakultas Farmasi, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Optimization Software:
www.balesio.com