

STUDI LITERATUR EFEKTIVITAS TANAMAN TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT

Humaira Fadhilah*, Fenita Purnama Sari, Syucita Febriza

STIKes Widya Dharma Husada Tangerang, JL Pajajaran No.1, Tangerang Selatan, 15417, Indonesia

| ARTICLE INFORMATION | ABSTRACT |
|--|---|
| <p><i>*Corresponding Author</i> Name: Humaira Fadhilah E-mail: humaira@masda.ac.id</p> | <p><i>Cuts are a type of wound that can be caused by scratching the skin on a rough surface, this wound is not too deep but can cause the skin surface to be injured very wide. Cuts are traumatic wounds that can heal well if there are no complications. The criteria for a cut wound are a wound that has just occurred, is sudden and has a fast healing time. This literature study aims to determine the effectiveness of extracts from various types of plants on wound healing in white rats. This study used a descriptive type of research by applying the literature review method. Turmeric rhizome (<i>Curcuma domestica</i> Val), kencur rhizome (<i>Kamferia galanga</i> L.), kitolod leaf (<i>Isotoma iongiflora</i>), biwa leaf (<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl), Beluntas leaf (<i>Pluchea indica</i> L), Kecombrang flower (<i>Etingera elatior</i>), and javanese bark (<i>Lannea coromandelica</i>) can provide effectiveness on wound healing in white rats with varying duration of healing and dosage of formulation from each journal. Extracts from kencur rhizome which have been proven to be the most effective in wound healing with the fastest wound healing time of 6 days, with an extract formulation dose of 15%, and kencur rhizome contain metabolites such as flavonoids, saponins, and essential oils that can accelerate the re-epithelialization process from cuts.</i></p> |
| <p>Keywords: Effectiveness; Plant extract; Cuts</p> | |
| <p>Kata Kunci: Efektivitas; Ekstrak tanaman; Luka sayat</p> | <p>Luka sayat merupakan jenis luka yang diakibatkan karena tergoresnya kulit pada permukaan yang kasar, luka sayat tidak terlalu dalam namun dapat menyebabkan permukaan kulit terluka dengan sangat lebar. Luka sayat merupakan luka trauma yang dapat sembuh dengan baik jika tidak terjadi komplikasi. Kriteria luka sayat adalah luka yang baru saja terjadi, mendadak dan waktu penyembuhan yang cepat. Studi literatur ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak dari berbagai jenis tanaman terhadap penyembuhan luka sayatan pada tikus putih. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan menerapkan metode <i>literature review</i>. Hasil penelitian menunjukkan rimpang kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val), rimpang kencur (<i>Kamferia galanga</i> L.), daun kitolod (<i>Isotoma iongiflora</i>), daun biwa (<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl), daun beluntas (<i>Pluchea indica</i> L), bunga kecombrang (<i>Etingera elatior</i>), dan kulit batang kayu jawa (<i>Lannea coromandelica</i>) dapat memberikan efektivitas terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih dengan lama penyembuhan dan dosis formulasi yang bervariasi dari masing-masing jurnal. Dari ketujuh tumbuhan tersebut, ekstrak dari rimpang kencur menunjukkan efek paling efektif dalam penyembuhan luka dengan waktu penyembuhan luka tercepat yaitu selama 6 hari, dengan dosis formulasi ekstrak 15%, dan rimpang kencur memiliki kandungan metabolit seperti flavonoid, saponin, dan minyak atsiri yang dapat mempercepat proses re-epitelisasi dari luka sayat.</p> |

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya dengan tumbuhan. Di hutan tropis, diperkirakan terdapat 30.000 jenis tumbuhan. Dari jumlah tersebut, diketahui 9.600 jenis tumbuhan memiliki khasiat sebagai obat dan 200 jenis lainnya merupakan tumbuhan obat yang penting bagi industri obat tradisional karena digunakan sebagai bahan baku untuk obat (Pramitaningastuti, 2017).

Luka terbuka jika tidak diobati bisa menyebabkan terjadinya infeksi seperti tetanus. Jika infeksi tidak segera diobati maka akan merambat ke jaringan atau organ lain yang akan menyebabkan infeksi kronik atau bahkan kematian. Prinsip dasar dibalik penyembuhan luka yang optimal adalah meminimalkan kerusakan jaringan dan memberikan perfusi jaringan yang memadai, oksigenasi dan nutrisi yang tepat untuk jaringan (Reddi et al., 2012).

Catatan hasil identifikasi kesehatan selama 5 tahun terakhir yang berasal dari 59 pusat rawat jalan di bagian Amerika Serikat menyebutkan bahwa kebanyakan pasien yang menderita luka adalah laki-laki dengan jumlah 52,3% dan pada perempuan dengan jumlah 47,7%. Rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk dapat menyembuhkan luka yaitu 15 minggu dengan 10% luka membutuhkan waktu

yang lebih lama yaitu sekitar 33 minggu (Fife et al., 2012).

Menurut warta ekspor (2014), di negara-negara yang sedang berkembang, sebagian besar penduduknya masih terus menggunakan obat tradisional, 80% di negara Asia dan Afrika masih menggunakan pengobatan secara tradisional dengan menggunakan obat herbal karena dianggap lebih mudah didapatkan.

Beberapa obat tradisional dari tanaman Indonesia telah diteliti untuk penyembuhan luka sayatan sehingga dikaji studi literatur efektifitas ekstrak tanaman terhadap penyembuhan luka sayat.

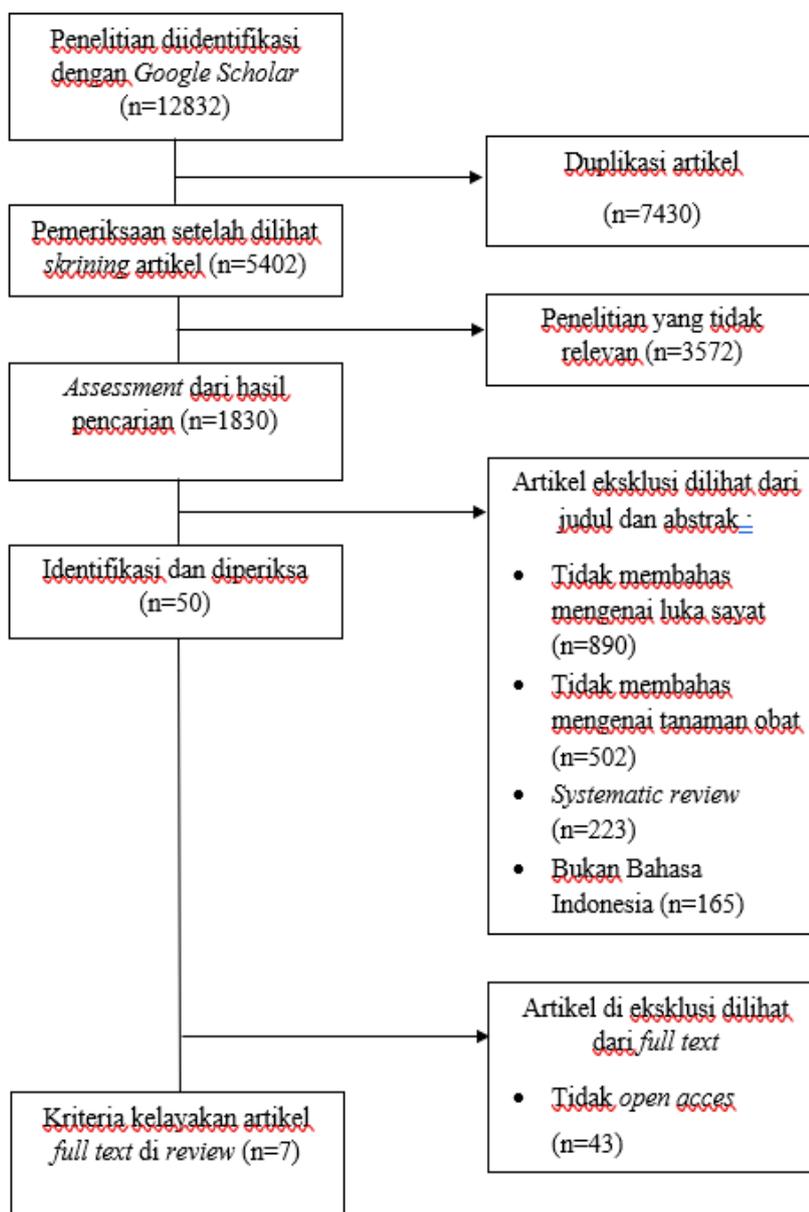
METODE

Penelitian menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan menerapkan metode *literature review* yang bersintesis dari studi literatur yang bersifat jelas, dengan mengidentifikasi, sistematis, menyeluruh, menganalisis, dan mengevaluasi data-data dari penelitian terdahulu yang sudah melewati proses telaah kritis dalam pemilihan studi sebanyak 7 jurnal yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir. Tujuan dari metode ini adalah untuk membantu peneliti lebih memahami latar belakang dari penelitian yang menjadi subyek topik yang dicari serta memahami bagaimana hasil dari

penelitian tersebut sehingga dapat menjadi acuan bagi penelitian baru pada jurnal penelitian yang berbentuk artikel review. Strategi yang digunakan untuk mencari artikel menggunakan PICOS *framework*.

Peneliti kemudian melakukan *skrining* di dapatlah artikel yang dapat di *access full text* (n=7) atau artikel utama yang

disesuaikan dengan tema *literature review*. *Assessment* yang dilakukan berdasarkan kelayakan terhadap kriteria inklusi dan eksklusi yaitu 7 artikel yang bisa dipergunakan dalam *literature review* pada penelitian ini. Hasil seleksi artikel studi dapat digambarkan dalam Prisma *Flow Diagram*.



Gambar 1.1 Diagram *Flow literature review* Berdasarkan PRISMA

HASIL

Literatur review dilakukan untuk mengetahui faktor yang berkaitan dengan pengaruh ekstrak tanaman terhadap penurunan panjang luka sayat pada tikus putih, mengetahui dosis optimal ekstrak tanaman terhadap penyembuhan luka sayat dan lama penyembuhan pada luka sayat sesuai dengan artikel atau jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi.

Pada penelitian ini, membandingkan hasil uji efektivitas dari berbagai ekstrak tanaman yang efektif untuk penyembuhan luka sayatan, dengan melihat dari berapa hari proses tercepat untuk penyembuhan, berapa persentase penggunaan obat, dan melihat kandungan metabolit yang ada pada ekstrak tanaman untuk penyembuhan luka sayat.

1. Kandungan metabolit terhadap penyembuhan luka sayat

Tabel 1. Tabel kandungan senyawa yang berkhasiat dalam tanaman

| Pustaka | Kandungan Metabolit | Tanaman |
|---------------------|--|------------------------|
| Sulastrri, (2017) | Flavonoid, saponin, dan minyak atsiri. | Rimpang kencur |
| Indah, (2019) | Minyak atsiri, kurkuminoid | Rimpang kunyit |
| Syallahudin, (2020) | Alkaloid, steroid triterpenoid, saponin, tanin polifenol, flavonoid | Daun beluntas |
| Zaysa, (2019) | Minyak esensial, triterpenoid, seskuiterpenoid, flavonoid, tanin, dan glukosida. | Daun biwa |
| Robihatul, (2021) | Alkaloid, saponin, flavonoid, dan poliferol. | Daun kitolod |
| Sagala, (2016) | Flavonoid, terpenoid, saponin, tanin, dan alkaloid. | Bunga kecombrang |
| Calsum, (2018) | Flavonoid, dan tannin. | Kulit batang kayu jawa |

2. Dosis optimal formulasi ekstrak tanaman terhadap luka sayat

Tabel 2. Dosis ekstrak tanaman terhadap luka sayat

| Pustaka | Tanaman | Kelompok perlakuan | Dosis optimal |
|-------------------|----------------|------------------------------------|----------------------|
| | | 5% | |
| | | 10% | |
| Sulastrri, (2017) | Rimpang kencur | 15% | 15% |
| | | Kontrol positif (basis salep) | |
| | | Kontrol negatif (betadin salep) | |
| | | 4% | 8% |
| | | 8% | |

| Pustaka | Tanaman | Kelompok perlakuan | Dosis optimal |
|---------------------|------------------------|--|----------------------|
| Indah, (2019) | Rimpang kunyit | Ekstrak rimpang | |
| | | Kontrol positif (povidon iodin) | |
| | | Kontrol negatif (tanpa perlakuan) | |
| | | 5% | |
| | | 15% | |
| Syallahudin, (2020) | Daun beluntas | 25% | 25% |
| | | Kontrol positif (povidon iodin) | |
| | | Kontrol negatif (tanpa perlakuan) | |
| | | 15% | |
| | | 30% | |
| Zaysa, (2019) | Bunga biwa | 45% | 15% |
| | | Kontrol positif (povidon iodin) | |
| | | Kontrol negatif (tanpa perlakuan) | |
| | | 12,5% | |
| | | 25% | |
| Robihatul, (2021) | Daun kitolod | 50% | 25% |
| | | Kontrol positif (povidon iodin) | |
| | | Kontrol negatif (tanpa perlakuan) | |
| | | 5% | |
| | | 10% | |
| Sagala, (2016) | Bunga kecombrang | 20% | 5% |
| | | Kontrol positif (povidon iodin) | |
| | | Kontrol negatif (tanpa perlakuan) | |
| | | 2,5% | |
| | | 5% | |
| Calsum, (2018) | Kulit batang kayu jawa | 7,5% | (5%) |
| | | Kontrol positif (Povidon iodin) | |
| | | Kontrol negatif (Vaselin tanpa ekstrak) | |

3. Pengaruh ekstrak tanaman terhadap lama penyembuhan

Tabel 3. Tanaman yang paling memberikan efek penyembuhan luka

| Ekstrak tanaman | Dosis optimal | Lama pengamatan | Penyembuhan luka |
|------------------------|---------------|-----------------|------------------|
| Rimpang kencur | 15% | 12 hari | 6 hari |
| Rimpang kunyit | 8% | 14 hari | 9 hari |
| Daun beluntas | 25% | 10 hari | 10 hari |
| Daun biwa | 15% | 14 hari | 7,6 hari |
| Daun kitolod | 25% | 10 hari | 10 hari |
| Bunga kecombrang | 5% | 13 hari | 8 hari |
| Kulit batang kayu jawa | 5% | 14 hari | 12 hari |

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa tiap tumbuhan pada penelitian ini memiliki kandungan metabolit yang sama dalam proses penyembuhan luka yaitu seperti flavonoid, saponin, tanin. Senyawa tanin dapat berperan sebagai astringent pada luka sedangkan saponin bekerja meningkatkan kecepatan epitelisasi. Senyawa flavonoid juga berperan dalam penyembuhan luka dengan menghentikan perdarahan yaitu melalui mekanisme vasokonstriksi pada pembuluh darah, penangkal radikal bebas, penghambat hidrolisis dan oksidasi enzim, serta antiinflamasi (Soni & Singhai (2012).

Berdasarkan tabel 2 menemukan bahwa ekstrak dari rimpang kencur dengan dosis formulasi konsentrasi 15% memiliki dosis yang optimal terhadap luka sayat dibandingkan dengan dosis formulasi konsentrasi dari jurnal lainnya. Hal ini

dikarenakan setiap tanaman mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, dan juga saponin yang memiliki potensi dalam penyembuhan luka sayat (Jain dan Bari, 2010).

Pada penelitian diatas dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi yang digunakan belum tentu dapat berpengaruh untuk dapat memberikan efek farmakologi yang lebih efektif terhadap penyembuhan luka sayat. Sedangkan untuk kelompok kontrol negatif memiliki daya penyembuhan luka paling rendah jika dibandingkan dengan perlakuan lain, hal ini disebabkan pada kelompok kontrol negatif tidak diberikan obat atau zat berkhasiat dalam penyembuhan luka yang menyebabkan kemungkinan masuknya kuman yang menginfeksi luka sehingga proses penyembuhan luka menjadi lebih lama.

Pada proses penyembuhan luka terjadi pada hari pertama sampai hari ketiga mengalami fase inflamasi dimana inflamasi adalah mediator terjadinya peradangan (Djajanti, 2018). Proses-proses penyembuhan luka dilihat dari eritema atau kemerahan, pembengkakan dan luka mulai menutup (Qomariah, 2014). Dari berbagai penelitian yang ditemukan, semua penelitian menggunakan kelompok kontrol, dengan konsentrasi bervariasi, dan dengan menggunakan metode yang sama yaitu dengan metode meserasi menggunakan pelarut etanol 70% hingga 96%, penelitian dilakukan selama 10 hingga 14 hari yang setiap hari di kontrol dan diberikan perlakuan yaitu dengan mengolesi ekstrak tanaman setiap pagi dan sore hari pada masing-masing kelompok kontrol di bagian yang telah di sayat, kesembuhan dari tikus akan ditandai dengan merapat dan tertutupnya luka.

Berdasarkan penelitian yang mengacu pada tujuan dan kriteria penelitian, peneliti mendapatkan hasil bahwa ekstrak rimpang kencur (*Kamferia Galanga L.*) yang sesuai dengan kriteria dan tujuan yaitu efektif terhadap penyembuhan luka pada tikus, dengan menggunakan formulasi konsentrasi 15%, penelitian ekstrak kencur terbukti paling efektif dibandingkan dengan penelitian lainnya, dan penelitian ekstrak kencur juga menunjukkan

kesembuhan luka sayat pada tikus merapat dan tertutupnya luka pada hari ke-6, dan kandungan metabolit yang terdapat pada rimpang kencur dapat mempercepat proses re-epitelisasi pada luka sayat pada tikus putih.

Menurut (Fife et al., 2012) selama 5 tahun terakhir yang berasal dari 59 pusat rawat jalan di bagian Amerika Serikat rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk dapat menyembuhkan luka yaitu 15 minggu dengan 10% luka membutuhkan waktu yang lebih lama yaitu sekitar 33 minggu.

KESIMPULAN

Kandungan metabolit yang paling berperan dalam proses penyembuhan luka yaitu flavonoid, saponin, dan minyak atsiri karena metabolit tersebut berperan dalam efek antiinflamasi pada luka. Dosis optimal dari hasil penelitian yang dilakukan dengan membandingkan 7 jurnal didapatkan ekstrak rimpang kencur (*Kamferia Galanga L.*) dengan dosis formulasi 15% optimal terhadap luka sayat pada tikus putih karena kandungan yang terdapat pada kencur dapat mempercepat penutupan luka. Ekstrak tanaman dari rimpang kencur (*Kamferia Galanga L.*) dapat digunakan sebagai obat luka sayat pada tikus putih, dengan proses reepitelisasi luka tercepat yaitu selama 6 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Awwaliyah, Robihatul. "Uji Efektifitas Ekstrak Etanol 70% Daun Kitolod (*Isotoma Iongiflora*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Mencit (*Mus Musculus*)". Skripsi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Farmasi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang. 2021
- Calsum, Umi, Akhmad Khumaidi, Khildah Khaerati. "Aktivitas Ekstrak Etanol Kulit Batang Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) terhadap Penyembuhan Luka Sayat pada Tikus Putih (*Rattus Norvegicus L.*)" dalam Jurnal Farmasi Galenika (*Galenika Journal of Pharmacy*) 2018;4 (2): 113-118. Sulawesi Tengah. *Galenika Journal of Pharmacy*.
- Djajanti, A.D, dan Asfi Dzul. (2018). Uji Aktivitas Sediaan Krim Ekstrak Etanol Herba Seledri (*Apium graveolens L.*) Terhadap Luka Sayat Pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus L.*). Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar, Vol. 13, No. 2.
- Fife, C., Carter, M. J., Walker, D., & Thomson, B. (2012). Wound Care Outcomes and Associated Cost Among Patients Treated in US Outpatient Wound Centers: Data From the US Wound Registry. *WOUNDS* 2012;24(1):10– 17, 10–17.
- Jain, P.S., and S.B. Bari. Evaluation of wound healing effect of petroleum ether and methanolic extract of *Abelmoschus Manihot (L) Medik.*, Malvaceae, and *Wrightia tinctoria R. Br.*, Apocynaceae, in rats. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*. 2010. 20(5) : 756-761
- Jurnal Warta Ekspor. Ditjen PEN/MJL/005/9/2014. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. 2014
- Kossa, Syallahudin Adhamas. "Uji Aktivitas Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Beluntas (*Pluchea indica L*) sebagai antiinflamasi". Skripsi, Ilmu Kesehatan, Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Surakarta. 2020
- Pramitaningastuti, A.S.,Ebta N.A. Uji Efektivitas Antinflamasi Ekstrak Etanol Daun Srikarya (*Annona squamosa L.*) Terhadap Udem Kaki Tikus Putih Jantan Galur Wistar dalam Jurnal Ilmiah Farmasi 13, 8-13. Yogyakarta: UII. 2017
- Qomariah, Siti. "Efektivitas Salep Ekstrak Batang Patah Tulang (*Euphorbia tirucalll*) Pada Penyembuhan Luka Sayat Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)" Skripsi, Biologi, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri, Semarang. 2014
- Reddy, G.A.K., Priyanka, B., Saranya, Ch.S., Kumar, C.K.A. Wound Healing Potential Of Indian Medicinal Plants. *International Journal Of Pharmacy Review & Research* 2, 2012, 75-78.
- Sagala, Pitri Josanti, Wisnu Cahyo Prabowo, Rolan Rusli. " Pengaruh Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) Terhadap Penyembuhan Luka Pada Tikus Putih (*Rattus novergicus*)" dalam Jurnal Prosiding Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia Ke-50. Samarinda. Farmaka Tropis. 2016
- Sitepu, Indah Triani Br. "Uji Efektifitas Salep Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica Val*) Untuk Pengobatan Luka Sayat Pada Tikus Putih Jantan". Skripsi, Farmasi dan

- Kesehatan, Sarjana Farmasi, Institut Kesehatan Helvetia, Medan. 2019
- Sulastri, Imas. “Uji Efektivitas Anti Inflamasi Salep Ekstrak Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga L*) Terhadap Luka Sayat Pada Tikus Jantan” dalam Jurnal Sains dan Ilmu Farmasi. 2017. Volume 2 (hlm. 105-110). Cirebon: Pharma Xplore.
- Soni, H. and Sianghai, A.K. A Recent Update Of Botanicals For Wound Healing Activity. International Research Journal of Pharmacy, 2012, 3, 1-6.
- Zahra, Zaysa. “Uji Efektifitas Ekstrak Daun Biwa (*Eriobotrya japonica* (Thumb.) Lindl.) Terhadap Penyembuhan luka sayat pada mencit”. Skripsi Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Biologi, Universitas Sumatra Utara, Medan. 2019.