

## Artikel Tinjauan: Potensi Metabolit Sekunder Tanaman Obat Terhadap Penyembuhan Luka Terbuka

Hanna Mariana Rumagit<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Kristen Indonesia Tomohon

\*Penulis Korespondensi; [hanna\\_rumagit@yahoo.com](mailto:hanna_rumagit@yahoo.com)

Diterima: 5 Juni 2022; Disetujui: 22 Oktober 2022

### ABSTRAK

Luka terbuka adalah kerusakan pada sebagian jaringan tubuh. Sekarang ini terdapat banyak penelitian mengenai tanaman obat yang memiliki potensi sebagai penyembuh luka terbuka. Tujuan review artikel ini yaitu untuk mengetahui kemampuan metabolit sekunder yang berperan dalam tanaman obat sebagai penyembuhan luka terbuka. Proses peninjauan artikel ini dilakukan melalui pencarian daring menggunakan kata kunci Tanaman Obat yang Memiliki Potensi Penyembuhan Luka Terbuka. Sumber utama data yang dikumpulkan mencakup Jurnal Nasional dan Skripsi yang diterbitkan pada tahun 2014-2022. Dari dua belas tanaman yang diselidiki, seluruhnya mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid yang terbukti memiliki aktivitas antipiretik paling signifikan.

*Kata Kunci: metabolit sekunder, tanaman obat, luka terbuka.*

### ABSTRACT

*An open wound is damage to some body tissue. Currently there are many studies on medicinal plants that have the potential to heal open wounds. The purpose of this article review is to determine the ability of secondary metabolites that play a role in medicinal plants as healing open wounds. The process of reviewing this article was carried out through an online search using the keywords Medicinal Plants that Have the Potential to Heal Open Wounds. The main sources of data collected include National Journals and Thesis published in 2014-2022. Of the twelve investigated plants, all contained flavonoid secondary metabolites which were proven to have the most significant antipyretic activity.*

*Keywords: secondary metabolites, medicinal plants, open wounds.*

### 1. PENDAHULUAN

Luka terbuka adalah kerusakan pada sebagian jaringan tubuh. Luka terbuka sering terjadi dalam berbagai aktivitas sehari-hari. Tergantung pada penyebabnya, luka terbuka dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis: luka akibat zat kimia, luka akibat panas, dan luka akibat tekanan fisik. Pada jenis luka akibat tekanan fisik, bentuk dan kedalaman lukanya umumnya beragam tergantung pada objek yang menyebabkannya<sup>1</sup>.

Selama bertahun-tahun, masyarakat Indonesia telah familiar dengan dan menggunakan tumbuhan dengan sifat penyembuh sebagai salah satu cara untuk mengatasi permasalahan kesehatan. Pengetahuan seputar tumbuhan obat ini diperoleh dari pengalaman serta keahlian yang diturunkan dari generasi ke generasi<sup>2</sup>.

Tanaman obat atau herbal memiliki nilai tambah berupa cita rasa, aroma, dan kemampuan fungsional yang dapat diterapkan

dalam proses memasak serta sebagai sarana pengobatan. Pendekatan pengobatan menggunakan tumbuhan obat atau herbal juga memiliki keunggulan, yakni kemungkinan efek sampingnya yang lebih rendah jika dibandingkan dengan obat-obatan medis konvensional<sup>3</sup>. Walaupun ada berbagai opsi obat-obatan kimia seperti antibiotik, anti-inflamasi, dan analgesik yang dapat digunakan untuk mengatasi luka, banyak dari pengobatan tersebut sering menghasilkan dampak negatif yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, sangat disarankan untuk mempertimbangkan penggunaan bahan alami sebagai alternatif pengobatan luka<sup>4</sup>.

Metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman obat yang memiliki potensi dalam penyembuhan luka terbuka yaitu saponin, flavonoid, triterpen, alkaloid, tannin, dan polifenol. Saat ini, banyak studi yang telah dilakukan mengenai penggunaan tanaman obat dalam merawat luka terbuka. Oleh sebab itu, diperlukan sebuah tinjauan artikel yang membahas tentang tanaman herbal yang memiliki sifat pengobatan terhadap luka terbuka.

## 2. METODE PENELITIAN

**Tabel 1. Potensi Tanaman Obat Terhadap Penyembuhan Luka Terbuka**

| No. | Nama Tanaman Obat  | Metabolit Sekunder  | Metode Pengujian  | Potensi Terhadap Penyembuhan Luka   |
|-----|--|---|---|---|
| 1   | Daun Talas ( <i>Colocasia esculenta</i> [L]) <sup>5</sup>      | Alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan terpenoid | <i>In vivo</i> : Percobaan pada kelinci ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ) dibuat luka sayat dengan ukuran panjang 1,5 cm.  | Ekstrak daun talas dapat berpotensi sebagai alternatif obat luka sayatan karena telah menunjukkan aktivitas penyembuhan luka pada kulit kelinci |
| 2   | Cocor Bebek ( <i>Kalanchoe pinnata</i> [Lam]Pers) <sup>6</sup> | Saponin, tannin, flavonoid, alkaloid, dan bufadienolide     | <i>In vivo</i> : Percobaan Pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar dibuat luka sayat dengan ukuran 2 cm pada punggung tikus. | Ekstrak etanol daun cocor bebek dapat mempercepat penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan galur wistar pada konsentrasi 8,64 gr.         |
| 3   | Daun Kemangi ( <i>Ocimum basilicum</i> L.) <sup>7</sup>        | Flavonoid   | <i>In vivo</i> : Penelitian eksperimental dengan menggunakan empat ekor kelinci sebagai                                   | Panjang luka yang diberi daun kemangi lebih cepat mengecil  |

Dalam tinjauan ini, pendekatan yang digunakan melibatkan pengumpulan artikel-artikel jurnal, Skripsi dan publikasi ilmiah lainnya yang telah diterbitkan dalam jurnal-jurnal nasional. Proses pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan kata kunci "Tanaman Obat yang Memiliki Potensi Penyembuhan Luka Terbuka" dan "Penyembuhan Luka Terbuka Menggunakan Tanaman Obat". Kriteria yang dipakai dalam tinjauan artikel ini yaitu jurnal, skripsi dan publikasi ilmiah yang terkait dari tahun 2014 sampai tahun 2022.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tinjauan dari berbagai sumber data review didapat berbagai tanaman obat yang berpotensi dapat menyembuhkan luka terbuka dengan uji aktivitas senyawa aktif ekstrak tanaman obat secara *in vivo* pada mencit, tikus, dan kelinci dengan memisahkan hewan percobaan ke dalam beberapa kategori perlakuan, termasuk di dalamnya kategori kontrol negatif, kontrol positif, dan kategori perlakuan dengan tanaman obat, dapat dilihat pada tabel 1.

|    |   |  | hewan uji.  |  |
|----|---|--|---|--|
| 4  | Bawang Putih ( <i>Allium sativum</i> L.) <sup>8</sup>               | Flavonoid, allicin, saponin  | <i>In vivo</i> : percobaan pada tikus yang diberi luka bakar derajat II.  | Ekstrak bawang putih yang dioleskan pada luka bakar derajat II dangkal pada tikus wistar memiliki pengaruh mempercepat penyembuhan luka                                      |
| 5  | Daun Sirih Merah ( <i>Piper cf. fragile</i> . Benth) <sup>9</sup>   | Flavonoid, tanin dan saponin   | <i>In vivo</i> : Percobaan Pada Tikus dengan dibuat luka dengan ukuran 2 cm.  | Ekstrak etanol Daun Sirih Merah lebih baik menyembuhkan luka terbuka   |
| 6  | Lampasau ( <i>Diplazium esculentum</i> SWART) <sup>10</sup>         | Flavonoid, saponin dan tanin   | <i>In vivo</i> : percobaan luka sayat pada tikus putih, hewan uji dilukai sepanjang 1,5 cm.   | Ekstrak etanol herbal lampasau dapat berpotensi sebagai alternatif obat lukasayatan karena telah menunjukkan aktivitas penyembuhan luka pada kulit tikus.                    |
| 7  | Daun Anting-Anting ( <i>Acalypha indica</i> L.) <sup>11</sup>       | Flavonoid, tannin dan saponin  | <i>In vivo</i> : Percobaan Pada Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) Putih Jantan dengan dibuat luka iris dengan ukuran 1,5 cm.                                       | ekstrak daun anting-anting mempunyai aktivitas dalam penyembuhan luka pada tikus putih jantan.   |
| 8  | Daun Suruhan ( <i>Peperomia pellucida</i> [L.] Kunth) <sup>12</sup> | Alkaloid, steroid, triterpenoid, saponin, flavonoid dan tanin                                    | <i>In vivo</i> : Percobaan pada kelinci ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ) dibuat luka bakar dilakukan pada punggung kelinci dengan diameter 1,5 cm               | Efek penyembuhan dan penyembuhan luka bakar paling cepat pada gel dengan konsentrasi 10%.  |
| 9  | Daun Sirsak (( <i>Annona muricata</i> L.) <sup>13</sup>             | Alkaloid, flavonoid, terpenoid, protein, saponin, tanin, fitosterol, karbohidrat, dan glikosida. | <i>In vivo</i> : Percobaan pada kelinci ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ) dilakukan insisi dipunggung berbentuk kotak dengan luas luka 1 cm <sup>2</sup> .       | Konsentrasi 50% dapat memberikan efek optimum dalam penyembuhan luka insisi kulit kelinci ( <i>Oryctogalus cuniculus</i> ).  |
| 10 | Pisang Goroho goroho ( <i>Musa acuminata</i> L.) <sup>14</sup>      | Alkaloid, flavonoid, tannin, saponin dan fenolik.  | <i>In vivo</i> : Percobaan Pada Tikus Putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ) dibuat luka dengan kedalaman luka $\pm$ 2 mm dan panjang luka $\pm$ 1 cm               | Getah batang pisang goroho ( <i>Musa acuminata</i> L.) mampu mempercepat dan memberikan pengaruh dalam penyembuhan luka sayat pada tikus putih ( <i>Rattus norvegicus</i> ). |
| 11 | Daun Randu ( <i>Ceiba pentandra</i> ) <sup>15</sup>                 | Alkaloid, flavonoid, terpenoid, tannin, saponin.   | <i>In vivo</i> : Percobaan pada Mencit ( <i>Mus musculus</i> L) dilakukan penyayatan pada thorak ibelakang sepanjang 1 cm dan kedalaman 0,1 cm, agar hewan coba | Daun Randu ( <i>Ceiba pentandra</i> ) mampu mempercepat penyembuhan luka sayat pada mencit.  |

Berdasarkan tinjauan artikel pada tabel 1. diketahui data publikasi potensi tanaman obat terhadap penyembuhan luka pada tahun 2014 sampai 2022, pada peneliti ini memiliki tujuan yang sama, yaitu untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder yang berpotensi sebagai penyembuhan luka terbuka. Dari hasil tinjauan tersebut rata-rata tanaman obat yang mengandung metabolit sekunder dengan potensi sebagai penyembuhan luka terbuka adalah Flavonoid, Alkaloid, Tanin, Saponin dan Terpenoid.

Dari hasil pengujian fitokimia dari keduabelas tanaman obat Flavonoid sangat berpotensi untuk penyembuhan luka terbuka. senyawa ini berperan sebagai perlindungan terhadap dampak reperfusi pada jaringan tubuh yang muncul setelah periode iskemia terjadi. Kemampuan antioksidan dari senyawa ini memungkinkan pengurangan oksidasi lipid dan mempromosikan regenerasi jaringan epitel dengan lebih cepat. Selain itu, sifat astringen dan kemampuan antimikroba yang dimiliki oleh senyawa ini juga memegang peranan penting dalam menutup luka dengan lebih baik serta mempercepat pertumbuhan lapisan epitel pada tubuh<sup>16</sup>.

Cara yang diterapkan untuk menguji efek pada luka terbuka adalah dengan menggunakan metode *in vivo*. Ini melibatkan pemberian ekstrak dari tanaman obat kepada kelompok hewan uji yang telah dibagi menjadi beberapa kelompok perlakuan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengamati perbedaan dalam pengaruh ekstrak terhadap percepatan penyembuhan luka. Dari pengamatan luka bakar yang diberikan kepada kelinci, tikus dan mencit menunjukkan adanya perubahan yang signifikan.

Berdasarkan uraian diatas, keduabelas tanaman obat memiliki potensi terhadap penyembuhan luka terbuka. Ukuran luka mulai mengecil, mulai adanya pengurangan intensitas warna kemerahan dan edema<sup>17</sup>.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan tinjauan artikel mengenai metabolit sekunder pada tanaman obat yang berpotensi dalam penyembuhan luka terbuka, dapat disimpulkan bahwa sejumlah tanaman obat memiliki potensi untuk mengatasi luka terbuka. Tanaman-tanaman ini termasuk daun talas, cocor bebek, daun kemangi, rimpang binahong, bawang putih, daun sirih, lampasau, daun anting-anting, daun suruhan, daun sirsak, dan pisang goroho. Di antara senyawa metabolit sekunder yang ada, senyawa Flavonoid menunjukkan potensi terbesar dalam penyembuhan luka terbuka.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

1. R. S, Jong W De. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Jakarta: EGC; 2004.
2. Sari LORK. Pemanfaatan Obat Tradisional Dengan Pertimbangan Manfaat Dan Keamanannya. *Pharm Sci Res*. 2006;3(1):1-7. doi:10.7454/psr.v3i1.3394
3. Anggraeni L, Bratadiredja marline abdassah. Tanaman Obat Yang Memiliki Aktivitas Terhadap Luka Bakar. *Farmaka*. 2018;16(2):51-59.
4. Rahayu YE, Ismunandar H, Mutiara H. Potensi daun binahong (*Anredera cordifolia* (ten) steen.) terhadap penyembuhan luka insisi: tinjauan pustaka. *J Agromedicine*. 2023;10(1):31-34. <https://joke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/3112>.
5. Wijaya BA, Citraningtyas G, Wehantouw F. POTENSI EKSTRAK ETANOL TANGKAI DAUN TALAS

- (Colocasia esculenta [L]) SEBAGAI ALTERNATIF OBAT LUKA PADA KULIT KELINCI (Oryctolagus cuniculus). *PHARMACON J Ilm Farm.* 2014;3(3):211-219.
6. Putri SA, Sutadipura N, Roekmantara T. Efek Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek (Kalanchoe pinnata) terhadap Waktu Penyembuhan Luka Sayat pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar. *Pros Pendidik Dr.* 2015;2(1):886-893.
  7. Ramdani NF, Mambo C. Uji EFEK DAUN KEMANGI (Ocimum basilicum L.) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA INSISI PADA KELINCI (Oryctolagus cuniculus). *J e-Biomedik.* 2014;2(1). doi:10.35790/ebm.2.1.2014.3708
  8. Bestari Z, Saraswati I, Adespin D. Pengaruh Bawang Putih (Allium Sativum L) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Derajat Ii Dangkal Pada Tikus Wistar. *J Kedokt Diponegoro.* 2016;5(4):1955-1961.
  9. Wardani E, Rachmania RA. Uji AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAN EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN SIRIH MERAH (Piper cf. fragile. Benth ) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA TERBUKA PADA TIKUS. *media Farm.* 2017;14(1):43-60. doi:http://dx.doi.org/10.12928/mf.v14i1.9825
  10. Saputri R, Putri AN. POTENSI EKSTRAK ETANOL HERBA LAMPASAU (Diplazium esculentum SWART) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA SAYAT PADA KULIT TIKUS. *J Borneo J Pharmascientech.* 2017;01(01):57-66.
  11. SURYADI RF. Uji AKTIVITAS EKSTRAK DAUN ANTING-ANTING ( acalypha indica L .) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA TIKUS PUTIH JANTAN ( Rattus norvegicus ) ASSAY ACTIVITY EXTRACT LEAF EARRINGS ( ACALYPHA INDICA L .) TOWARD THE HEALING OF WOUNDS IN MICE WHITE MALE ( RAT. 2018:1-12.
  12. Sangadji S, Wullur AC, Bodhi W. FORMULASI DAN Uji GEL EKSTRAK ETANOL HERBA SURUHAN (Peperomia pellucida [L.] Kunth) TERHADAP LUKA BAKAR PADA KELINCI (Oryctolagus cuniculus). *Pharmac.* 2018;7(1):10-21.
  13. Saputri GAR, Noerdianningsih E, Nofita N, Wahyuni W. Uji AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN SIRSAK (Annona muricata L.) DALAM PENYEMBUHAN LUKA INSISI KULIT KELINCI (Oryctogalus cuniculus). *J Farm Malahayati.* 2021;4(1):1-11. doi:10.33024/jfm.v4i1.4122
  14. Pareda R, Maarisit W, Pareta DN, Lengkey YK. Pengaruh Pemberian Getah Batang Pisang Goroho Putih (Musa acuminata L.) Terhadap Luka Sayat Pada Tikus Putih (Rattus norvegicus) Rudy. *Trop J Biopharm.* 2022;5(1):29-34.
  15. Jezmi BK. PENGARUH EKSTRAK DAUN RANDU (Ceiba pentandra) TERHADAP PROSES PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA MENCIT (Mus musculus L). 2022. <http://digilib.unila.ac.id/65818/>.
  16. Kautsar W, Kurniawaty E. Zat Metabolit Sekunder dan Penyembuhan Luka: Tinjauan Pustaka. *J Agromedicine .* 2023;10(1):28.
  17. Pebri IG, Rinidar, Amiruddin. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Binahong (Anredera cordifolia) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Insisi (Vulnus incisivum) Pada Mencit (Mus musculus). *J Ilm Mhs Vet.* 2017;2(1):1-11.