

ARTIKEL

NARRATIVE REVIEW : EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria Ternatea L.*) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA

NARRATIVE REVIEW : EFFECTIVITY OF EARLY FLOWER EXTRACT (*Clitoria Ternatea L.*) AS WOUND HEALER

Risma Yuliawanti¹, Wahyu Widyaningsih^{2*}, Muhammad Muhlis³

¹Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan

*Corresponding author. Email: wahyu.widyaningsih@pharm.uad.ac.id

ABSTRACT

*Telang flowers are often used as ornamental plants and are also known to have benefits in accelerating wound healing due to substances such as flavonoid glycosides and phenolics. Currently, several studies show that telang flower extract (*Clitoria ternatea L.*) has potential in wound healing. This narrative review aims to present publications on the effectiveness of telang flower extract (*Clitoria ternatea L.*) in wound healing. This research method uses a literature review which is carried out systematically by searching for scientific publications through databases that discuss *C. ternatea* in wound healing through PubMed and Google Scholar. There were 4 journals that met the inclusion criteria that concluded that *C. ternatea* contributes to the wound healing process through various mechanisms that affect the wound healing phase. In conclusion, *Clitoria ternatea L.* has the potential to effectively influence the wound healing process in test animals.*

Keywords: *Clitoria ternatea L.; Effectivity, Wound healer*

ABSTRAK

Bunga telang sering digunakan sebagai tanaman hias dan juga dikenal memiliki manfaat dalam mempercepat penyembuhan luka karena kandungan zat seperti Flavonoid glikosida dan fenolik. Saat ini, beberapa penelitian menunjukkan jika ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) memiliki potensi dalam mempercepat penyembuhan luka. Narrative review ini bertujuan untuk menyajikan informasi mengenai efektivitas ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dalam penyembuhan luka. Penelitian ini menggunakan literature review yang dilakukan secara sistematis dengan melihat publikasi ilmiah yang membahas *C. ternatea* dalam penyembuhan luka menggunakan database *Google Scholar* dan *Pubmed*. Hasilnya menunjukkan bahwa empat jurnal yang memenuhi kriteria inklusi menunjukkan peran signifikannya dalam proses penyembuhan luka melalui berbagai mekanisme yang mempengaruhi fase-fase penyembuhan luka. Kesimpulannya, *Clitoria ternatea L.* memiliki potensi untuk memengaruhi proses penyembuhan luka secara efektif pada hewan uji.

Kata kunci: Bunga telang; Efektifitas; Penyembuhan luka

PENDAHULUAN

Kulit adalah bagian terluas dari tubuh manusia, melindungi permukaan tubuh serta menyelubungi jaringan dan organ tubuh (Fitri *et al.*, 2021). Cedera pada kulit, atau luka, sering terjadi pada manusia (Prasongko, Lailiyah and Muzayyidin, 2020). Luka adalah kehilangan bagian organ kulit yang memiliki peran penting bagi manusia. Hal ini dapat terjadi ketika kulit tergores oleh permukaan kasar atau terluka oleh benda tajam, tumpul, perubahan suhu, sengatan listrik, zat kimia, ledakan, atau gigitan hewan. Luka dapat menyebabkan hilangnya struktur kulit hanya pada epidermis atau bahkan sampai dermis, bahkan otot. Jika luka sampai mengenai dermis atau otot, akan ada perdarahan karena pembuluh darah juga terkena dampak (Sayogo, Widodo and Dachlan, 2017). Luka pada kulit dimulai dengan regenerasi

pertumbuhan lapisan kulit dan melewati tiga fase penyembuhan: proliferasi, inflamasi, dan remodeling. Proses ini berlanjut hingga luka tertutup. (Eriadi *et al.*, 2015).

Luka sayat terjadi ketika terdapat benda tajam seperti pisau atau silet yang menggores kulit. Meskipun luka bisa bersifat luas, jaringan kulit di sekitarnya tidak mengalami kerusakan. Sayatan ini dapat menyebabkan stres oksidatif. Penyembuhan luka sayat yang mengakibatkan stres oksidatif bisa diatasi melalui penggunaan senyawa antioksidan secara farmakologis (Hotimah, Iswandi *and* Widyasti, 2023).

Penyembuhan luka merupakan suatu proses kompleks di mana terjadi pemulihan kontinuitas dan fungsi anatomi. Peneliti di seluruh dunia mencari bahan atau formulasi obat yang dapat mempercepat penyembuhan luka karena berbagai gangguan yang dapat terjadi selama proses penyembuhan luka. Salah satu alternatif pengobatan yang dianggap lebih aman dari efek samping dan toksisitas adalah penggunaan obat tradisional tanaman bunga telang. Bunga telang (*Clitoria ternatea* L) merupakan tanaman liar yang memiliki beragam bahan aktif dengan potensi farmakologis (Puspitasari, Saputri *and* Winahyu, 2023).

Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) adalah tanaman dari keluarga Fabaceae. *C. ternatea* mengandung senyawa bioaktif seperti saponin, flobatanin, tanin, karbohidrat, triterpenoid, flavonoid, antosianin, flavanol glikosida, protein, dan alkaloid. Bunga telang mengandung senyawa-senyawa ini, dengan flavonoid sebesar $20,07 \pm 0,55$ mmol/mg bunga dan antosianin sebesar $5,40 \pm 0,23$ mmol/mg bunga. Senyawa-senyawa ini bermanfaat sebagai antiasma, antikanker, dan penyembuhan. (Indarala, Ulfa *and* Angin, 2023). Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, kajian naratif ini dilakukan untuk mengetahui potensi bunga telang sebagai penyembuh luka.

METODE PENELITIAN

Artikel ini disusun sesuai dengan panduan *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA). Pencarian literatur dilakukan secara menyeluruh melalui dua basis data elektronik, yaitu *Google Scholar* dan *Pubmed*. Pencarian literatur dilakukan pada tanggal 2 Juni 2024, dan hanya artikel-artikel yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir, mulai dari tahun 2014 hingga 2024, yang dipilih untuk dianalisis.

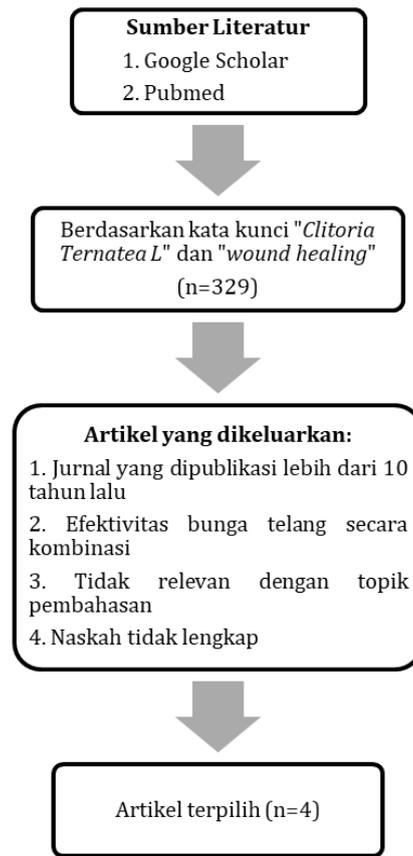
Kriteria artikel

Kriteria sampel mencakup kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, yang menentukan apakah sampel tersebut dapat atau tidak dapat digunakan. Kriteria inklusi mencakup jurnal internasional dan nasional, literatur yang berfokus pada penelitian eksperimental, membahas penyembuhan luka dengan menggunakan bunga telang secara tunggal, dan dipublikasikan dalam 10 tahun terakhir (2014-2024). Sedangkan, kriteria eksklusi mencakup jurnal internasional dan nasional yang tidak membahas efektivitas bunga telang, literatur yang membahas penyembuhan dengan menggunakan bunga telang secara kombinasi, dan dipublikasikan lebih dari 10 tahun yang lalu.

Sumber Data

Dari hasil pencarian literatur melalui database *Google Scholar* dan *Pubmed*. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian adalah (*Wound*) *and* (*Clitoria ternatea* L). Literatur yang ditemukan melalui pencarian diperiksa untuk mendeteksi kesesuaian judul dan abstrak dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Literatur yang lolos langkah pertama kemudian dianalisis lebih lanjut untuk memastikan kesesuaian isi jurnal dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Jumlah akhir jurnal yang memenuhi

kriteria inklusi sebanyak 4 jurnal yang artinya jurnal tersebut yang akan digunakan dalam artikel ini.



Gambar 1. Analisis Data

Analisis Data

Dari hasil pencarian literatur sebanyak 329 artikel, hanya ditemukan 4 artikel yang sesuai dengan kriteria eksklusi maupun inklusi yang sudah ditetapkan.

Tabel I. Hasil Studi Literatur

Peneliti	Judul Penelitian	Perlakuan	Parameter	Hasil
(Indarala, Ulfa and Angin, 2023)	Formulasi Dan Efektivitas Salep Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria Ternatea L.</i>) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Tikus Putih (<i>Rattus Novergicus</i>)	K+: Salep Povidone iodine 10% K-: Salep tanpa eks bunga telang K Uji 1: Salep eks bunga telang 10% K Uji 2: Salep eks bunga telang 20% K Uji 3: Salep eks bunga telang 30%	Pengukuran penurunan panjang luka (cm) tikus hari ke-1 hingga hari ke-14 pada setiap kelompok tikus.	Salep ekstrak bunga telang pada konsentrasi 30% memberikan efek maksimal dalam proses penyembuhan luka sayat terhadap tikus putih dengan waktu penyembuhan pada hari ke-7.
(Puspitasari, Saputri and Winahyu, 2023)	Uji Efektivitas Krim Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria Ternatea L.</i>) Dalam Proses Penyembuhan Luka Sayat Pada Tikus Jantan Galur Wistar	K -: Formulasi krim tanpa menggunakan ekstrak K +: Kontrol positif betadine 20% K Uji 1: Krim ek bunga telang 5% K Uji 2: Krim eks bunga telang 10% K Uji 3: Krim eks bunga telang 15%	Penyembuhan luka sayat (%) pada tikus dari hari ke-1 sampai hari ke-12 pada tiap kelompok tikus	Krim ekstrak bunga telang dengan konsentrasi 15% dapat menyembuhkan luka pada hari ke-7 sebanding dengan kontrol positif.

(Swathi <i>et al.</i> , 2021)	Evaluation of anti-inflammatory and anti-arthritic property of ethanolic extract of <i>Clitoria ternatea</i>	K -: plasebo K +: diklofenak (20 mg/kg) ip K 1: Ekstrak etanol bunga telang (200 mg/kg) K 2: Ekstrak etanol bunga telang (400 mg/kg)	Menghitung diameter atau ketebalan kaki dengan Digital Vernier pada hari ke 1, 3, 5, 7, 14 dan 21.	Penurunan diameter telapak kaki yang cukup besar diamati pada kelompok yang diberi perlakuan EECT (200 dan 400 mg/kg) dan diklofenak (10 mg/kg) setelah hari ke-7. Hewan yang diobati dengan obat standar (diklofenak 10 mg/kg) dan EECT dengan dosis 400 mg/kg menunjukkan penurunan skor rematik yang signifikan dari hari ke-15 hingga akhir penelitian
(Hotimah, Iswandi and Widyasti, 2023)	Uji Antioksidan Ekstrak Etanol Bunga Telang (<i>Clitoria Ternatea L.</i>) Dan Formulasi Salep Pada Penyembuhan Luka Sayat Punggung Kelinci Putih New Zealand	K -: salep vaselin tanpa ekstrak K +: salep vaselin vitamin C 0,1% K 1: Formulasi salep ekstrak 0,1% K 2: Formulasi salep ekstrak 0,2% K 3: Formulasi salep ekstrak 0,4%	Panjang pengukuran luka sayat serta pengukuran waktu sembuh luka dengan memperhatikan pembengkakan dan penutupan luka kelinci putih selama 14 hari.	Salep dengan ekstrak bunga telang 0,2% dalam penelitian ini terbukti memiliki efek penyembuhan luka sayat yang lebih efektif. Uji statistik menunjukkan konsentrasi ekstrak 0,2% dengan kontrol positif tidak memiliki nilai perbedaan secara signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) dikenal memiliki sifat penyembuhan luka secara alami karena mengandung flavonoid, saponin, dan tanin. Flavonoid berperan sebagai agen antiinflamasi, antibakteri, dan antioksidan. Saponin bertindak dengan menginteraksi dengan sel bakteri, menyebabkan pecahnya sel (lisis). Sementara itu, tanin mampu berikatan dengan asam lipoteikot di permukaan sel (Indarala, Ulfa and Angin, 2023). Proses penyembuhan luka terdiri dari empat fase. Fase pertama, yaitu hemostasis (penghentian pendarahan), diperkuat oleh senyawa seperti tanin dan saponin yang memiliki aktivitas hemostatik dengan meningkatkan koagulasi. Pada fase kedua, inflamasi (pertahanan tubuh), senyawa seperti flavonoid mampu mengurangi peradangan dengan menurunkan kadar mediator inflamasi, sementara saponin dapat menghambat degradasi glukokortikoid. Pada fase ketiga, proliferasi, tanin dapat merangsang pembentukan fibroblas dan pembuluh darah kapiler. Pada fase remodeling, senyawa seperti saponin dapat meningkatkan sintesis kolagen pada fibroblas kulit (Hotimah, Iswandi and Widyasti, 2023).

Indarala, Ulfa and Angin (2023) dalam penelitian, salep ekstrak bunga telang diberikan secara topical dua kali sehari hingga terjadi kesembuhan luka sayat pada punggung tikus yang panjangnya 2 cm dan kedalamannya 0,2 cm. Hasilnya menunjukkan merapatnya kulit sebagai tanda kesembuhan luka. Selama periode perlakuan hari pertama hingga hari ke-14, perubahan panjang luka harus diukur setiap hari. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kelompok kontrol positif dan kelompok 3 dengan salep konsentrasi 30% mencapai kesembuhan tercepat yaitu pada hari ke-7. Pada ekstrak bunga telang 10 % dan 20% juga berefek pada luka sayat, namun karena konsentrasi yang berbeda mempengaruhi lama dari penyembuhan luka sayat yang sembuh pada hari ke 8.

Penelitian Puspitasari, Saputri and Winahyu (2023) menguji efektivitas krim ekstrak bunga telang terhadap penurunan panjang luka sayat dan persentase penyembuhan luka sayat pada tikus putih dengan panjang luka 2 cm. Selama perlakuan dari hari pertama hingga hari ke-12, penurunan panjang luka dilakukan setiap satu kali sehari. Dalam proses penyembuhan luka sayat, kelompok krim konsentrasi ke-15 tikus mengalami kesembuhan pada hari ke-7. Sedangkan untuk kelompok krim konsentrasi 5% dan 10% tikus mengalami kesembuhan pada hari ke-8.

Swathi *et al.*, (2021) dalam salah satu penelitiannya menunjukan efek antiinflamasi digunakan untuk

menilai aktivitas dari *Clitoria ternatea*. Ekstrak etanolik *Clitoria ternatea* disiapkan dan diberikan pada tikus wistar yang diinduksi rematik. Arthritis diinduksi dengan injeksi tunggal adjuvan lengkap Freund. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbaikan yang signifikan pada arthritis setelah dilakukan pemeriksaan parameter biokimia (TNF alfa dan interleukin), hematologi seperti sel darah putih, sel darah merah, hemoglobin dan parameter anti-oksidan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan pada dosis 200 dan 400 mg/kgBB bila dibandingkan dengan Diklofenak.

Berdasarkan penelitian Hotimah, Iswandi *and* Widyasti (2023) Uji potensi antioksidan salep ekstrak etanol bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dilakukan terhadap penyembuhan luka sayat pada kelinci *New Zealand*. Hasil menunjukkan ekstrak bunga telang dalam bentuk salep memiliki efek penyembuhan pada luka sayat. Salep ekstrak bunga telang dengan konsentrasi 0,2% lebih efektif dalam menyembuhkan luka sayat pada punggung kelinci karena lebih cepat yaitu pada hari ke-10 dibandingkan konsentrasi 0,1% dan 0,4%. Hasil perhitungan statistik menunjukkan signifikansi kontrol positif dan konsentrasi 0,2% tidak memiliki nilai perbedaan signifikan.

Bunga telang juga mengandung kuersetin, suatu senyawa yang memiliki sifat antiinflamasi yang dapat mencegah radang yang diinduksi oleh karagenin pada telapak kaki mencit. Kuersetin berperan dalam menghambat enzim siklooksigenase sehingga memiliki efek antiinflamasi (Soemarie, 2016).

Flavonoid dalam bunga telang berfungsi sebagai agen antioksidan pada tahap penyembuhan luka sayat. Mekanismenya dengan mengurangi peroksidasi lipid di area luka terbuka yang terkena paparan luar. Sebaliknya, saponin memiliki kemampuan untuk meningkatkan reseptor TGF- β pada fibroblas, yang menghasilkan interaksi yang lebih baik antara fibroblas dan TGF- β (Putrianiirma *et al.*, 2019). Karena TGF- β merupakan salah satu komponen pertumbuhan yang diperlukan fibroblas untuk mensintesis kolagen, sehingga ada hubungan antara saponin dan flavonoid dalam proses perbaikan luka. Karena kandungan flavonoid glikosida di dalam bunga telang (*Clitoria ternatea L.*), semua penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa bunga ini memiliki kemampuan untuk mempercepat proses perbaikan luka. Bunga telang juga memiliki sifat antiinflamasi, yang dapat membantu mengurangi peradangan di sekitar luka, yang merupakan reaksi alami tubuh terhadap cedera tetapi dapat memperlambat penyembuhan jika berlebihan.

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian literatur yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) terbukti memiliki efektif sebagai penyembuh luka pada hewan uji dengan menjadikan proses penyembuhan menjadi lebih cepat. Dalam penyembuhan luka flavonoid akan berperan dalam mengurangi peroksidasi lipid yang terkonsentrasi pada luka yang terbuka dan saponin meningkatkan reseptor TGF- β fibroblast yang berikatan dengan TGF- β .

UCAPAN TERIMAKASIH

Berkat bantuan dari beberapa pihak, review literatur ini dapat dilaksanakan dengan baik. Untuk itu kami ucapkan terima kasih pada para dosen yang mengampu mata kuliah praktikum *pharmaceutical care* yang telah memfasilitasi penulisan narrative review ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Eriadi, A. *et al.* (2015) 'The Effect of Ethanol Extract of Binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steen) Leaves on Science Wound Healing in White Male Rats', *Jurnal Farmasi Higea*, 7(2), pp. 162–173.
- Fitri, R. *et al.* (2021) 'Anti-Acne Activity From Biocellulose Mask Formula Containing (*Aloe vera* (L.) Burm.F) Essence Combined With Vitamin E', *Indonesian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 4(1), pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.32734/idjpcr.v4i1.5382>.
- Hotimah, K., Iswandi, I. and Widyasti, J.H. (2023) 'Uji Antioksidan Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dan Formulasi Salep pada Penyembuhan Luka Sayat Punggung Kelinci Putih New Zealand', *Journal Borneo*, 3(2), pp. 80–94. Available at: <https://doi.org/10.57174/j.born.v3i2.85>.
- Indarala, R.N., Ulfa, A.M. and Angin, M.P. (2023) 'Formulasi Dan Efektivitas Salep Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Tikus Putih (*Rattus novergicus*)', *Jurnal Farmasi Malahayati*, 5(2), pp. 176–187. Available at: <https://doi.org/10.33024/jfm.v5i2.7007>.
- Prasongko, E.T., Lailiyah, M. and Muzayyidin, W. (2020) 'Formulasi Dan Uji Efektivitas Gel Ekstrak Daun Kedondong (*Spondias dulcis* F.) Terhadap Luka Bakar Pada Tikus Wastar (*Rattus novergicus*)', *jurnal Wiyata S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti, Kesehatan Bhakti Wiyata*, 7(10(2355–6498)), pp. 27–36.
- Puspitasari, N.T., Saputri, G.A.R. and Winahyu, D.A. (2023) 'Uji Efektivitas Krim Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Dalam Proses Penyembuhan Luka Sayat Pada Tikus Jantan Galur WISTAR', *Jurnal Farmasi Malahayati*, 5(2), pp. 144–154. Available at: <https://doi.org/10.33024/jfm.v5i2.7370>.
- Putrianirma, R. *et al.* (2019) 'Effectivity Of Bitter Leaf Extract (*Vernonia amygdalina*) Topically To Re-Epithelialization Incision Wound Healing IN RATS (*Rattus novergicus*)', *Jurnal Medik Veteriner*, 2(1), pp. 30–35. Available at: <https://doi.org/10.20473/jmv.vol2.iss1.2019.30-35>.
- Sayogo, W., Widodo, A.D.W. and Dachlan, Y.P. (2017) 'Potential of +Dalethyne To Epitelization of Wounds On Rats Infected By MRSA Bacteria', *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 19(1), pp. 1–17.
- Soemarie, Y.B. (2016) 'Uji Aktivitas Antiinflamasi Kuersetin Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Pada Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*)', *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(2), pp. 163–172.
- Swathi, K.P. *et al.* (2021) 'Evaluation of anti-inflammatory and anti-arthritis property of ethanolic extract of *Clitoria ternatea*', *Chinese Herbal Medicines*, 13(2), pp. 243–249. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.chmed.2020.11.004>.