

POTENSI DAUN JAMBU BIJI SEBAGAI AGEN ANTIINFLAMASI UNTUK
PERAWATAN TRAUMA PUTING PADA IBU MENYUSUI:
LITERATURE REVIEW

Dewi Asmaul Husna^{1*}, Krisdiana Wijayanti², Edy Susanto³

¹⁻³Poltekkes Kemenkes Semarang

Email Korespondensi: dewiasmaulhusna3@gmail.com

Disubmit: 07 Januari 2025

Diterima: 23 Juli 2025

Diterbitkan: 01 Agustus 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i8.19032>

ABSTRACT

Trauma to the nipple such as excoriation (abrasions), hyperemia, and fissures is often one of the main reasons mothers stop breastfeeding. Therefore, proper treatment is needed to prevent this condition. Research related to non-pharmacological therapy as an effort to treat nipple trauma has been conducted, one of which is by utilizing plants containing flavonoids that function as anti-inflammatory agents. This study aims to examine the potential of guava leaves as an anti-inflammatory agent that can be used as an alternative treatment for nipple trauma. This article adopts the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) as a guideline. The database was taken from Science Direct, PubMed, and Google Scholar. The search was conducted using keywords such as "psidium guava" or "wound healing" or "psidium guava leaves antiinflammatory" or "Psidium guajava linn for wound". In this review, ten articles were analyzed to see the study design, objectives, results, and conclusions. The results of observations that have been made guava leaves have the potential as a medicine for nipple trauma because they contain flavonoids that act as anti-inflammatory. The results of observations that have been carried out show that guava leaves have the potential as a natural medicine to treat nipple trauma, thanks to their flavonoid content which has anti-inflammatory agen.

Keywords: Nipple Trauma, Flavonoids, Anti-inflammatory, Guajava Leaves

ABSTRAK

Trauma pada puting seperti ekskoriasi (lecet), hiperemia, dan fisura sering menjadi salah satu alasan utama ibu menghentikan pemberian ASI. Oleh karena itu, diperlukan penanganan yang tepat untuk mencegah kondisi tersebut. Penelitian terkait terapi non-farmakologi sebagai upaya pengobatan trauma puting telah dilakukan, salah satunya dengan memanfaatkan tanaman yang mengandung flavonoid berfungsi sebagai agen antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi daun jambu biji sebagai agen antiinflamasi yang dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan trauma puting. Penelitian ini menggunakan metode Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analysis (PRISMA). Database diambil dari Science Direct, PubMed, dan Google Scholar. Pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci seperti "psidium guava leaves" atau "wound healing" atau "psidium guajava leaves

antiinflamasi" atau "daun jambu biji untuk luka". Dalam tinjauan ini, sepuluh artikel dianalisis untuk melihat desain penelitian, tujuan, hasil, dan kesimpulan. Hasil tinjauan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa daun jambu biji memiliki potensi sebagai obat alami untuk mengatasi trauma pada puting susu. Hal ini dikarenakan daun jambu biji mengandung flavonoid yang memiliki sifat antiinflamasi.

Kata Kunci: Trauma Puting, Flavonoids, Anti-inflamasi, Daun Jambu Biji

PENDAHULUAN

ASI mengandung nutrisi seimbang serta merupakan makanan terbaik untuk bayi (0-6 bulan), sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan bayi di masa awal kehidupan. ASI kaya akan zat bioaktif, seperti imunoglobulin, enzim, hormon, dan faktor pertumbuhan, yang tidak hanya mendukung perkembangan fisik, tetapi juga memperkuat sistem kekebalan tubuh bayi. Didalam ASI terdapat kandungan yang mudah dicerna oleh saluran pencernaan bayi. Selain itu, pemberian ASI eksklusif terbukti membantu mencegah infeksi, mendukung perkembangan otak, serta memperlambat ikatan emosional antara ibu dan bayi (Azizah & Rosyidah, 2019).

Selama menyusui, banyak ibu menghadapi berbagai tantangan yang dapat memengaruhi proses pemberian ASI. Salah satu masalah umum adalah puting lecet atau nyeri, yang sering kali disebabkan oleh posisi menyusui yang kurang tepat atau perlekatan mulut bayi yang tidak optimal. Selain itu, ibu juga dapat mengalami mastitis, yaitu peradangan pada jaringan payudara yang disertai rasa sakit, bengkak, hingga demam apabila luka tidak ditangani dengan baik. Lecet pada puting dan trauma pada kulit dapat menjadi pintu masuk bagi bakteri, sehingga meningkatkan risiko terjadinya infeksi yang dapat berkembang menjadi

mastitis (Wahyuningsih Heni Puji, 2018).

Trauma pada puting susu merupakan masalah yang paling sering dialami dalam mencapai tujuan menyusui, terutama dalam 8 minggu pertama pascapersalinan. Kondisi ini paling sering terjadi pada 3-7 hari setelah melahirkan dan dialami oleh lebih dari 80% wanita. Trauma ini menimbulkan berbagai keluhan, seperti rasa nyeri, sensasi terbakar, dan kesemutan saat menyusui, sehingga menjadi masalah signifikan yang membutuhkan penanganan (Emral Gulcek Authors Hulya Cicek Assoc Saadet BELHAN Assist Ahmet Melih SAHIN, 2021).

Penelitian sebelumnya Cunha (2019) mengungkapkan bahwa 35,3% wanita pascapersalinan mengalami berbagai jenis trauma pada puting susu. Jenis trauma yang paling umum dijumpai meliputi ekskoriasi (lecet), hiperemia, dan fisura. Dari kasus tersebut, prevalensi trauma berat yang ditandai dengan hilangnya kontinuitas kulit, seperti ekskoriasi dan fisura, mencapai 26,6%.

Trauma pada puting dapat diatasi dengan pendekatan nonfarmakologi. Hal ini dikarenakan biayanya yang lebih rendah serta memiliki aksesibilitas yang lebih mudah bagi masyarakat. Pengobatan komplementer memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas perawatan pascapersalinan, termasuk dalam penyembuhan luka pada puting. Saat ini, sekitar 40% obat yang umum digunakan berasal

dari tanaman dan sumber alami, yang menunjukkan potensi besar dalam mendukung metode perawatan tradisional dan modern. Ekstrak tanaman, terutama yang kaya akan flavonoid dan senyawa fenolik, menjadi dasar dalam perawatan luka topikal karena sifatnya yang antiinflamasi, antimikroba, dan mempercepat regenerasi jaringan. Dengan memanfaatkan bahan alami, ibu menyusui dapat memperoleh solusi yang efektif dan ramah lingkungan untuk mengatasi trauma puting sekaligus mendukung keberlanjutan praktik menyusui (Emral Gulcek Authors Hulya Cicek Assoc Saadet BELHAN Assist Ahmet Melih SAHIN, 2021).

Daun jambu biji memiliki potensi sebagai terapi nonfarmakologi yang efektif untuk mempercepat penyembuhan luka. Kandungan senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, dan saponin dalam daun jambu biji berperan sebagai agen antimikroba, antiinflamasi, dan antioksidan yang membantu mengurangi peradangan, mencegah infeksi, serta mempercepat regenerasi jaringan kulit. Selain itu, daun ini juga dikenal mampu meningkatkan pembentukan kolagen, yang penting dalam proses perbaikan kulit. Dengan manfaat tersebut, daun jambu biji dapat menjadi alternatif alami yang aman untuk mendukung proses penyembuhan luka (Mazumder et al., 2023).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa daun jambu biji telah digunakan untuk mengobati luka pada hewan coba, seperti tikus. Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa ekstrak dari tanaman daun jambu biji mampu mempercepat proses penyembuhan luka pada kulit dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif. Uji terhadap jumlah neutrofil dan

limfosit menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang diberikan ekstrak daun jambu biji. Temuan ini mengindikasikan bahwa daun jambu biji memiliki potensi besar dalam mendukung penyembuhan luka melalui pengurangan inflamasi dan stimulasi respon imun (Abshor Ulil & Basuki Sri Wahyu, 2019).

Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa kandungan antibakteri dalam daun jambu biji mampu secara efektif mengurangi bau tidak sedap (malodor) pada pasien dengan ulkus diabetik. Sifat antibakteri ini bekerja dengan menghambat pertumbuhan bakteri penyebab bau, sehingga luka menjadi lebih bersih dan tidak berbau. Studi kasus menunjukkan bahwa mencuci luka dengan air daun jambu biji yang telah direbus dapat menurunkan skor malodor secara signifikan. Pada responden pertama, skor malodor turun dari skala 3 menjadi 1, sementara pada responden kedua, skor turun dari skala 3 menjadi 0 setelah empat kali perawatan. Penggunaan rebusan air daun jambu biji tidak hanya mengurangi bau luka tetapi juga mendukung proses penyembuhan (Satria et al., 2024).

Berdasarkan penjelasan tersebut, pertanyaan yang muncul yaitu apakah daun jambu biji berpotensi sebagai agen antiinflamasi dalam perawatan trauma puting pada ibu menyusui.

KAJIAN PUSTAKA

Puting lecet yaitu luka yang terdapat pada puting susu akibat trauma yang disebabkan saat menyusui. Selain itu trauma pada puting juga dapat menimbulkan puting menjadi retak dan membentuk celah-celah. Hal ini apabila tidak segera ditangani dan

mendapat penanganan dengan baik akan menimbulkan masalah menyusui yang lainnya seperti mastitis (Azizah & Rosyidah, 2019).

Study yang dilakukan Katie Bourdillon et al (2020) menjelaskan gejala yang berhubungan dengan trauma pada puting yaitu puting terasa nyeri, puting pecah-pecah, puting berwarna kemerahan, terdapat keropeng, puting berdarah, dan puting terbalik. Hal ini dapat disimpulkan apabila ibu mengalami salah satu gejala tersebut, ibu dapat dikategorikan mengalami trauma puting atau yang sering disebut dengan puting lecet.

Trauma pada puting susu dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk perawatan payudara yang tidak sesuai, kondisi bayi yang mengalami frenulum lingue, paparan terhadap zat iritatif, serta teknik menyusui yang salah. Penyebab yang paling umum adalah teknik menyusui yang tidak tepat, yang dapat menyebabkan iritasi atau cedera pada puting susu (Rini Susilo & Kumala Feti, 2017).

Trauma pada puting dapat diobati dengan terapi nonfarmakologi, salah satunya dengan memberikan obat topikal yang terbuat dari ekstrak tanaman yang mengandung flavonoid. Penelitian yang dilakukan Nayeri et al., (2019) dengan menyoroiti manfaat chamomile sebagai bahan dasar pembuatan salep untuk mengobati luka pada puting ibu menyusui. Chamomile mengandung flavonoid yang berperan sebagai antiinflamasi. Firouzabadi et al., (2020) meneliti tentang yarrow, madu, dan ASI telah dibandingkan sebagai pengobatan untuk luka pada puting. Yarrow, sebagai obat tradisional, telah lama digunakan untuk mengobati luka dan gangguan inflamasi. Penelitian menunjukkan bahwa yarrow efektif menurunkan skor fisura (luka pada puting) dalam

waktu 7 hari. Efek ini disebabkan oleh adanya kandungan flavonoid pada yarrow yang membantu mempercepat proses inflamasi sehingga luka menjadi lebih cepat sembuh.

Daun jambu biji, memiliki nama latin *Psidium Guajava* Linn., merupakan tumbuhan produktif sudah dikenal luas di seluruh dunia. Selama ini, daun jambu biji banyak dimanfaatkan oleh masyarakat untuk keperluan pengobatan. Dalam beberapa tahun terakhir, penelitian mengenai fitokimia dan dampaknya terhadap kesehatan masyarakat semakin berkembang pesat. Fokus utama penelitian ini adalah untuk menemukan antioksidan alami yang kuat dengan manfaat dalam penyembuhan luka. *Psidium guajava* Linn., yang lebih dikenal dengan sebutan jambu biji, tumbuh secara liar di daerah panas dan subtropic (Mazumder et al., 2023).

Daun jambu biji memiliki aktivitas antiinflamasi, terbukti melalui penelitian in vitro dan in vivo. Ekstrak daun jambu biji secara signifikan dapat menurunkan produksi mediator inflamasi, seperti NO dan prostaglandin E2, yang diinduksi oleh LPS. Selain itu, ekstrak daun jambu biji menghambat ekspresi dan aktivitas inducible nitric oxide synthase (iNOS) serta cyclooxygenase-2 (COX-2) pada makrofag RAW264.7 dengan menghambat aktivasi ERK1/2. Penelitian menunjukkan ekstrak etanol daun jambu biji dapat mengurangi produksi NO hingga 50,4%, serta mengurangi kadar TNF- α , IL-6, migrasi sel leukosit, dan edema (Souri et al., 2021).

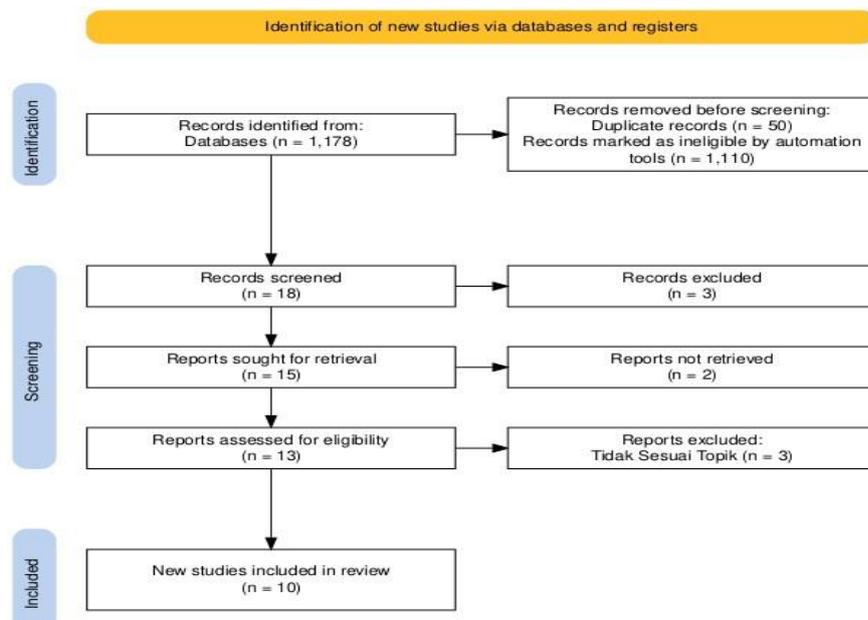
METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu systematic review. Artikel tinjauan sistematis ini disusun menggunakan protokol

Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) untuk memastikan transparansi dan kualitas dalam pelaporan. Fokus utama tinjauan ini adalah mengeksplorasi pemanfaatan daun jambu biji sebagai obat luka, khususnya sebagai alternatif penyembuhan luka pada puting.

Proses pencarian dilakukan menggunakan basis data elektronik yang kredibel, yaitu PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar, untuk memastikan cakupan studi yang luas dan berkualitas. Setiap basis data dieksplorasi dengan kata kunci dan kombinasi istilah pencarian yang spesifik, seperti psidium guava leaves, wound healing, psidium guajava leace antioxidant, cracked nipple, dan nipple fissures. Artikel yang ditemukan diseleksi berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan sebelumnya, dengan mempertimbangkan relevansi, metode penelitian, dan kualitas data yang dilaporkan. Analisis dalam

tinjauan sistematis ini mencakup artikel yang diterbitkan dalam bahasa Inggris dalam kurun waktu 6 tahun terakhir (2018-2023). Berdasarkan hasil penelusuran yang telah dilakukan didapatkan 1.178 artikel. Terdapat 50 artikel duplikasi, 1.110 artikel dengan judul yang tidak sesuai, 3 artikel yang tidak lengkap, 2 artikel dengan metode systematic review, dan 3 artikel tidak sesuai dengan topik. Semua artikel yang diperoleh dari hasil penelusuran kemudian dianalisis secara mendalam untuk memastikan relevansi dan kualitasnya, hingga terpilih 10 artikel sebagai dasar analisis dalam makalah ini. Kriteria inklusi yang digunakan dalam tinjauan pustaka ini meliputi penelitian dengan sampel yang sesuai dengan topik, seperti studi laboratorium menggunakan model luka, penelitian praklinis pada hewan, dan uji klinis pada manusia terkait pemanfaatan daun jambu biji untuk penyembuhan luka.



Gambar 1. Diagram PRISMA

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan dari 1.178 artikel yang dipilih pada gambar 1, setiap artikel diambil dari beberapa basis data.

Tabel 1. Hasil

| Database | Kata Kunci | Hasil |
|----------------|--|-------|
| Pubmed | psidium guava leaves, wound healing, psidium guajava leace antiinflamasi, daun jambu biji untuk luka | 301 |
| Science Direct | psidium guava leaves, wound healing, psidium guajava leace antiinflamasi, daun jambu biji untuk luka | 117 |
| Google Scholar | psidium guava leaves, wound healing, psidium guajava leace antiinflamasi, daun jambu biji untuk luka | 760 |

Berdasarkan Tabel 1, pencarian dengan kata kunci psidium guava leaves "ATAU" wound healing "atau" psidium guajava leace antiinflamasi "atau" daun jambu biji untuk luka di 3 basis data terdapat 301 data didapatkan dari pubmed,

117 data didapatkan dari science direct, dan 760 data didapatkan dari google scolar. Setelah dianalisis dan dilakukan screening didapatkan 10 artikel yang akan dilakukan analisis terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Artikel Tentang Potensi Daun Jambu Biji Sebagai Antiinflamasi Untuk Perawatan Trauma Putting

| No | Penulis, Tahun, Judul | Metode Penelitian | Hasil | Kesimpulan |
|----|--|---|---|---|
| 1. | Nina Zuhana, Lia Dwi Prafitri, Wahyu Ersila (2018) The Giving of Guava Leaves Boiled Water to Postpartum Perineal Wound Healing | metode penelitian quasi-eksperimental dengan desain post test with control group. Populasi yang digunakan adalah seluruh ibu postpartum dengan luka jahitan perineum di Kabupaten Pekalongan tahun 2017 | Analisis data dengan uji t tidak berpasangan mengungkapkann bahwa daun jambu biji yang telah direbus memiliki pengaruh signifikan terhadap waktu penyembuhan luka perineum pada ibu post partum. Hasil penelitian menunjukkan nilai signifikansi sebesar $p = 0,000$, yang berada di | Penelitian ini menunjukkan bahwa salep kamomil lebih efektif dibandingkan lanolin dalam menyembuhkan dan mengendalikan MNS selama satu minggu masa tindak lanjut, tanpa menimbulkan efek samping apa pun. |

| | | | | | |
|----|--|--|-----|--|--|
| | | | | bawah ambang batas 0,05, sehingga mendukung adanya efek positif dari intervensi tersebut terhadap proses penyembuhan luka. Sebanyak 53,3% responden yang diberi air daun jambu biji yang sudah direbus luka perineum dapat sembuh dalam rentang waktu 5 hari. Sebanyak 33,3% responden yang tidak diberi dan mencuci luka perineum dengan air bersih hanya memiliki waktu penyembuhan luka perineum selama 14 hari | |
| 2. | Widia Sari, Enny Yuliaswati (2024) Pengaruh Air Rebusan Daun Jambu Biji Terhadap Proses Penyembuhan Luka Jahitan Perineum Di PMB Siti Rohanah Kabupaten Bekasi | Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu (quasi-eksperimen). Sampel penelitian diambil menggunakan teknik consecutive sampling. Total sampel sebanyak 20 responden, terdiri dari 10 orang dalam | ini | Air daun jambu biji yang direbus terbukti berpengaruh signifikan terhadap proses penyembuhan luka jahitan perineum, dengan hasil penelitian menunjukkan perbedaan rata-rata | Penyembuhan luka perineum pada kelompok intervensi yang diberikan air rebusan daun jambu biji membutuhkan waktu tercepat selama 5 hari dan terlama 7 hari. Sementara itu, pada kelompok kontrol yang tidak diberikan |

| | | | | |
|----|--|--|--|--|
| | kelompok intervensi dan 10 orang dalam kelompok kontrol. | waktu penyembuhan antara kelompok intervensi (5,50 hari) dan kelompok kontrol (6,40 hari), selisih 0,90 hari, serta nilai $p = 0,007$ ($p < 0,05$). Kandungan saponin dalam daun jambu biji diketahui dapat merangsang pembentukan kolagen, yang berperan penting dalam regenerasi jaringan. Temuan ini menunjukkan bahwa air rebusan daun jambu biji efektif dalam mempercepat penyembuhan luka jahitan perineum. | air rebusan daun jambu biji waktu tercepat 6 hari dan terlama 7 hari. Berdasarkan analisis statistik, diperoleh nilai $p = 0,007$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa pemberian air rebusan daun jambu biji berpengaruh signifikan terhadap proses penyembuhan luka perineum. | |
| 3. | Absor Ulil, dan Basuki Sri Wahyu (2019) Efek Dambi (Daun Jambu Biji) (Psidium Guajava Linn) Terhadap Penyembuhan Luka Pada Kulit | Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental laboratorium. Rancangan yang digunakan adalah pre test & post test only control group design. Sampel sejumlah 24 ekor tikus dikelompokkan menjadi 4 kelompok, yaitu: kelompok kontrol negative, kontrol positif, kelompok | Penyembuhan luka tercepat terjadi pada penggunaan ekstrak dengan pelarut alkohol, yaitu dalam waktu 10,34 hari. Penyembuhan luka dengan kategori kecepatan sedang ditemukan pada penggunaan ekstrak dengan | Ekstrak daun jambu biji terbukti menjadikan proses penyembuhan luka pada kulit lebih cepat dibandingkan dengan kontrol negatif. Hasil uji terhadap jumlah neutrofil dan limfosit menunjukkan perbedaan yang signifikan |

ekstrak dengan pelarut air dan (p<0,05) antara pelarut air, dan kontrol positif. kelompok ekstrak Sebaliknya, penyembuhan luka paling lambat terjadi pada kontrol negatif, yaitu dalam 13,84 hari. Berdasarkan uji Friedman, terdapat perbedaan signifikan pada lama penyembuhan luka, jumlah neutrofil, dan jumlah limfosit (p<0,05). Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara lama penyembuhan luka, jumlah neutrofil, dan jumlah limfosit pada kelompok pretest, posttest 1, posttest 2, dan posttest 3. Hasil penelitian ini juga menyimpulkan bahwa ekstrak daun jambu biji, baik dengan pelarut air maupun alkohol, dapat digunakan sebagai obat untuk luka dan memiliki

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | | efektivitas penyembuhan yang sebanding dengan kontrol positif. Efek ini disebabkan oleh kandungan zat aktif yang terdapat dalam daun jambu biji. |
| 4. | Dian Arsanti Palupi, Noor Laili Agustina, Lilis Sugiarti (2022) Pengaruh Sediaan Topikal Salep Kstrak Daun Jambu Biji (Psidium Guajava Linn) Terhadap Luka Insisi Mencit Diabetes Melitus | Penelitian ini menggunakan metode eksperimental Desain penelitian yang digunakan adalah post-test only control group design. Sampel yang digunakan adalah mencit jantan jenis Swiss Webster dengan berat badan 20-30 gram, dalam kondisi sehat dan aktif. | Hasil uji Ekstrak daun jambu biji memiliki kandungan flavonoid, tanin, dan saponin yang terbukti mampu menyembuhkan luka insisi, dengan dosis 1200 mg dan menunjukkan efektivitas penyembuhan hingga 80% serta tidak terdapat perbedaan bermakna secara statistik (p = 0,733) antara penggunaan salep ekstrak daun jambu biji dosis 1200 mg dan salep gentamisin dalam mengurangi panjang luka insisi pada mencit diabetes melitus. Selain itu, perbandingan antara kelompok mencit yang menerima |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | | | salep ekstrak daun jambu biji dosis 1200 mg dengan kelompok yang diberi salep gentamisin (kontrol positif) menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan. |
| 5. | Ririn Wulandari, Elya Zulfa, Dwara Andriani Astuti (2019) Formulasi Dan Efek Salep Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (Psidium Guajava,L.) Dengan Basis Hidrokarbon Terhadap Luka Sayat Pada Jantan Galur Wistar | Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen Laboratorium. Sampel dalam penelitian ini yaitu 25 ekor tikus jantan galur wistar | Pada hari ke-9 setelah pemberian salep EEDJB (Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji) F1, F2, dan F3, panjang luka sayat pada tikus berkurang secara signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol tanpa perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa semua salep tersebut memiliki efek terhadap penyembuhan luka. Sementara itu, kontrol positif (salep betadin) berhasil menyembuhkan luka sepenuhnya, ditunjukkan oleh panjang luka sayat yang mencapai 0 |

| | | | | |
|----|---|--|--|---|
| | | | mm. Penurunan panjang luka sayat pada tikus setelah pemberian salep EEDJB diduga terkait dengan kandungan tanin, flavonoid, dan saponin dalam EEDJB. Ekstrak etanol daun jambu biji diketahui mengandung senyawa tersebut. Flavonoid berperan dalam mempercepat proses penyembuhan luka sayat karena memiliki efek antiinflamasi yang berfungsi sebagai antiradang serta mampu mencegah kekakuan dan nyeri. | |
| 6. | Rachmi Hakim, Fakhurrazi, Fatimah Sahara Zamzami (2023) Comparison of the effect of guava leaf extract (Psidium guajava L.) with polyvinylpyrrolidone-sodium hyaluronate on the number fibroblasts (study | Metode yang digunakan yaitu eksperimen laboratorium dengan menggunakan 10 sampel tikus putih. Kedua kelompok perlakuan dioleskan secara topikal pada pagi dan sore hari selama 14 hari | Hasil pengamatan jumlah fibroblas pada kelompok perlakuan yang diberi gel ekstrak daun jambu biji memiliki rerata 28 ± 11 sedangkan kelompok perlakuan yang diberi gel | Terdapat perbedaan bermakna pada studi perbandingan pengaruh ekstrak daun jambu biji dengan polivinilpirolid on-natrium hyaluronat terhadap jumlah fibroblas pada |

| | | | |
|---|--|--|---|
| on white rats [Rattus norvegicus]) | Polivinilpirolid on-natrium hialuronat adalah 10±4. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antara kelompok perlakuan pertama yang diberi gel ekstrak daun jambu biji dengan kelompok perlakuan kedua yang diberi gel polivinilpirolid on-natrium hialuronat dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 (<0,05). | penyembuhan luka gingiva tikus Wistar | |
| 7. Sarah B. Delorino (2022) Effects of Guava Leaf Extract on the Microscopic Features and Healing Rate of Incisional Wounds in Mice | Metode penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan 18 ekor tikus yang dibagi menjadi 3 kelompok secara acak | Berdasarkan kejadian sel darah merah, kejadian tertinggi terjadi pada pengobatan PNSS dengan skor rata-rata 4 atau "berlimpah", diikuti oleh larutan PI (Povidone Iodin) dengan skor 3 (sedang) dan terendah pada pengobatan GLE (Esktrak Daun Jambu Biji) dengan | Data histopatologi menunjukkan bahwa ekstrak daun jambu biji (GLE) memiliki kisaran kemanjuran penyembuhan luka yang lebih tinggi dibandingkan dengan larutan PI (povidone iodine). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa GLE lebih efektif dalam mempercepat |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| | | | <p>skor 4 atau "berlimpah" skor rata-rata 2,33 (sedikit hingga sedang). GLE menghasilkan skor rata-rata 3, yang menunjukkan tingkat regenerasi fibroblastik dan neovaskularisasi yang "sedang" baik, serta skor 2 untuk regenerasi epitel yang menunjukkan sedikit regenerasi. Sebaliknya, kelompok yang diobati dengan PI memiliki skor lebih rendah, yakni 2,67 untuk neovaskularisasi dan 1,67 untuk regenerasi epitel, yang berarti tingkat regenerasi yang lebih rendah.</p> | <p>proses penyembuhan luka.</p> |
| 8. | <p>Faezeh Ghaderi, Elham Ebrahimi, Fatemeh Sari Aslani, Omid Koohi-Hosseinabadi, Farhad Koohpeym, Cambyz Irajie, Nader Tanideh, and Aida Irajie (2022) The effect of hydroalcoholic</p> | <p>Metode yang digunakan yaitu experiment ally pada hewan Seratus tujuh puluh tikus Sprague Dawley dikelompokkan secara acak dalam 5 kelompok. Luka mukosa mulut diinduksi pada</p> | <p>Uji kandungan fenolik total dan analisis DPPH menunjukkan potensi kapasitas antioksidan Psidium guajava L yang tinggi. Penurunan IL-6</p> | <p>Aplikasi ekstrak hidroalkohol daun jambu biji sebagai obat kumur, patch, sirup, atau produk topikal dengan sifat anti-inflamasi dan anti-oksidan</p> |

| | | | | |
|--|---------------------------------------|-------------------|--|---|
| extract of Psidium guajava L. on experimentall y induced oral mucosal wound in rat | semua kecuali kelompok kontrol. | tikus kelompok | dan peningkatan TAC terlihat pada kelompok ekstrak hidroalkohol jambu biji dan fenitoin. Perbedaan IL-6 antara kelompok jambu biji yang diberi perawatan luka dan kelompok luka adalah signifikan. Kelompok jambu biji yang diberi perawatan luka dan kelompok luka yang diberi fenitoin pada hari ke- 14 meningkatkan jumlah sel fibroblas dan kepadatan volume submukosa secara efektif hingga ketebalan yang sama sehingga dianggap sebagai lapisan submukosa yang telah sembuh. Kepadatan volume perubahan epitel menunjukkan respons yang berbeda secara statistik signifikan | pada luka dan bisul mulut dapat menghasilkan epitelisasi cepat dari sudut pandang biokimia dan histopatologi yang berkontribusi pada penyembuhan jaringan. |
|--|---------------------------------------|-------------------|--|---|

| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| | | berdasarkan jenis kelamin. | | |
| 9. | S. Jayakumari, A. Vijayalakshmi, N. Anandhi, B. Mounisha, M.H. Mohammed Sameer and V. Yogeshwaran (2023) Wound healing and cytotoxic effects of tannin rich fraction of <i>Psidium guajava</i> L. leaves | Metode yang digunakan yaitu eksperimen pada hewan tikus | Hasil scratch assay mengungkap bahwa fraksi kaya tanin meningkatkan migrasi sel hingga 62,48%, sedangkan perlakuan dengan asam galat standar menghasilkan migrasi sebesar 70,01%, dibandingkan dengan kontrol yang jauh lebih rendah. Analisis statistik menunjukkan bahwa hasil ini signifikan ($p < 0,05$) dan sangat signifikan ($p < 0,01$) tergantung pada perlakuan. Selain itu, fraksi kaya tanin dari daun jambu biji mampu memulihkan jumlah fibroblas ke tingkat normal dalam waktu hanya 2 hari, menunjukkan bahwa senyawa ini mempercepat proses regenerasi sel dibandingkan | Fraksi kaya tanin dari daun <i>Psidium guajava</i> efektif dalam penyembuhan luka dengan meningkatkan proliferasi dan migrasi fibroblas. Temuan ini memperkuat klaim tradisional bahwa <i>P. guajava</i> memiliki potensi sebagai tanaman obat untuk penyembuhan luka. |

| | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|
| | | | | kontrol yang membutuhkan waktu lebih lama. | |
| 10 | Yanti Novita Harahap, Silvi Imayani, Arliza Syafitri Imayani (2023) Efektivitas Pencucian Luka menggunakan Rebusan Air Daun Jambu Biji terhadap Penurunan Tingkat Malodor pada Pasien DFU di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Meriah | Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian dilakukan secara deskriptif, dengan fokus pada satu fenomena tertentu yang dipilih untuk dipahami secara mendalam. | Daun jambu biji memiliki kandungan yang kaya akan senyawa bioaktif, seperti flavonoid, saponin, tanin, protein, dan asam amino, yang merupakan komponen dengan manfaat terapeutik yang sangat lengkap. Berdasarkan hasil studi kasus, pemanfaatan rebusan air daun jambu biji untuk mencuci luka pada pasien dengan diabetic foot ulcer terbukti efektif dalam mengurangi tingkat bau tidak sedap (malodor), mempercepat proses penyembuhan luka, mengurangi jumlah cairan luka (eksudat), serta meningkatkan kualitas hidup pasien yang menderita | Berdasarkan hasil studi kasus mengenai efektivitas penggunaan rebusan air daun jambu biji untuk pencucian luka pada pasien diabetic foot ulcer di Desa Lae Butar, ditemukan bahwa tindakan ini dinilai efektif dalam menurunkan tingkat bau tidak sedap (malodor) pada luka pasien. | |

kondisi
tersebut.

PEMBAHASAN

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa senyawa bioaktif dalam tanaman memiliki aktivitas farmakologis yang beragam. Flavonoid berperan sebagai antioksidan, antiinflamasi, antialergi, dan antivirus, sedangkan tanin efektif sebagai antihemoroid, hemostatik, dan antidiare. Saponin bertindak sebagai antiinflamasi dan antioksidan, sekaligus membantu menurunkan kolesterol. Terpenoid memiliki peran utama dalam penyembuhan luka dan meningkatkan aliran darah untuk regenerasi jaringan. Proanthocyanidins (PC) memiliki aktivitas biologis seperti penghambatan angiogenesis, perlindungan kardiovaskular, dan antiaterosklerosis (Mazumder et al., 2023).

Penelitian yang dilakukan Zuhana et al (2018) dengan menyortir manfaat daun jambu biji sebagai bahan dasar untuk mengobati luka perineum pada ibu nifas. Daun Jambu Biji mengandung flavonoid yang berperan sebagai antiinflamasi sehingga penyembuhan luka perineum pada ibu nifas menjadi lebih cepat. Didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Widia & Enny (2024) yang menyatakan Penelitian menunjukkan bahwa kelompok intervensi yang diberikan air rebusan daun jambu biji memiliki waktu penyembuhan luka perineum tercepat selama 5 hari dan terlama 7 hari. Sebaliknya, kelompok kontrol yang tidak diberikan air daun jambu biji yang telah direbus menunjukkan waktu penyembuhan tercepat 6 hari dan terlama 7 hari. Berdasarkan analisis statistik, nilai $p = 0,007$ ($p < 0,05$) mengindikasikan bahwa pemberian

air rebusan daun jambu biji memiliki pengaruh signifikan terhadap proses penyembuhan luka perineum.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abshor Ulil & Basuki Sri Wahyu (2019) yang menyatakan bahwa penyembuhan luka tercepat terjadi pada penggunaan ekstrak dengan pelarut alkohol, yaitu dalam waktu 10,34 hari. Hal ini dikarenakan adanya kandungan zat aktif dalam daun jambu biji yang dapat membantu mempercepat penyembuhan luka.

Flavonoid adalah senyawa metabolit sekunder yang termasuk dalam golongan senyawa fenol, di mana struktur benzenanya terikat oleh gugus OH. Senyawa ini merupakan kelompok senyawa terbesar yang dapat ditemukan di alam, dan dapat ditemukan di berbagai bagian tanaman, seperti akar, kayu, kulit, daun, batang, buah, serta bunga (Susila et al., 2023).

Flavonoid pada tumbuhan obat memiliki manfaat sebagai antioksidan dan antiinflamasi. Sebagai antioksidan, flavonoid mencegah kerusakan jaringan, meningkatkan aktivitas antioksidan endogen, dan mengurangi kadar MDA serum. Sebagai antiinflamasi, flavonoid efektif menurunkan volume edema dan menghambat mediator inflamasi seperti prostaglandin dan leukotriene (Husna et al., 2022).

Palupi et al (2022) membandingkan efektivitas salep ekstrak daun jambu biji dengan salep gentamisin untuk penyembuhan luka. Uji fitokimia menunjukkan bahwa daun jambu biji mengandung flavonoid yang

berfungsi sebagai antiinflamasi, membantu penyembuhan luka melalui denaturasi protein dan penghambatan pertumbuhan bakteri. Secara statistik, salep ekstrak daun jambu biji dosis 600 mg dan 1200 mg menunjukkan efektivitas penyembuhan yang signifikan, dengan hasil yang setara antara dosis 1200 mg dan salep gentamisin. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ririn, dkk (Lispita Wulandari et al., 2019) menyatakan bahwa Salep EEDJB (Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji) terbukti memiliki efek positif terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus, yang ditunjukkan oleh berkurangnya panjang luka secara signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol tanpa perlakuan. Efek ini diduga berkaitan dengan kandungan flavonoid dalam salep EEDJB, yang diketahui memiliki peran penting dalam proses penyembuhan luka. Flavonoid berfungsi sebagai antiinflamasi yang dapat meredakan peradangan, mencegah kekakuan, serta mengurangi rasa nyeri, sehingga mempercepat regenerasi jaringan pada area luka. Hal ini menjadikan salep EEDJB sebagai alternatif yang potensial untuk perawatan luka.

Berdasarkan hasil analisis, peneliti berasumsi bahwa tumbuhan yang mengandung flavonoid memiliki peran penting dalam mempercepat penyembuhan luka. Hal ini disebabkan oleh sifat antiinflamasi flavonoid, yang mampu menghambat mediator inflamasi seperti prostaglandin dan leukotrien, sehingga mengurangi peradangan dan mempercepat proses regenerasi jaringan. Dengan sifat ini, flavonoid menjadi komponen alami yang potensial dalam mendukung penyembuhan luka secara efektif.

Penelitian yang dilakukan oleh Sutrisno et al (2024) menunjukkan bahwa gel daun jambu biji dengan

konsentrasi 11% efektif dalam mempercepat penyembuhan luka bakar pada kelinci. Efek ini dikaitkan dengan kandungan tannin, saponin, dan flavonoid dalam daun jambu biji. Tannin berperan sebagai astringen yang membantu menutup luka, saponin berfungsi membersihkan jaringan dan merangsang regenerasi sel, sementara flavonoid memberikan efek antiinflamasi yang mempercepat proses pemulihan. Kombinasi senyawa ini membuat gel daun jambu biji menjadi alternatif yang potensial untuk penyembuhan luka.

Daun jambu biji dapat mempercepat pertumbuhan fibroblas, sel-sel penting yang berperan dalam proses penyembuhan luka. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmi, dkk (Fanani et al., 2023) yang membandingkan pengaruh ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dengan polivinilpirolidon-natrium hialuronat terhadap jumlah fibroblas pada tikus putih (*Rattus norvegicus*). Kandungan zat aktif dalam ekstrak daun jambu biji seperti flavonoid, tannin, dan saponin, memiliki sifat antiinflamasi dan antibakteri. Senyawa-senyawa ini tidak hanya membantu mengurangi peradangan, tetapi juga merangsang pertumbuhan fibroblas, yang sangat penting dalam membentuk jaringan baru dan mempercepat proses penyembuhan luka. Dengan demikian, daun jambu biji memiliki potensi besar untuk mempercepat penyembuhan luka dengan meningkatkan regenerasi jaringan ikat yang rusak.

Penelitian yang dilakukan oleh Delorino (2022) didapatkan hasil Gel Ekstrak Daun Jambu Biji (GLE) menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan PI (povidone iodine) dan PNSS (normal saline solution)

dalam neovaskularisasi, regenerasi epitel, dan proliferasi fibroblastik, dengan skor rata-rata 3 untuk neovaskularisasi dan regenerasi fibroblastik, serta skor 2 untuk regenerasi epitel. Sebaliknya, PI dan PNSS memiliki skor lebih rendah, masing-masing 2,67 dan 1,67. Dalam hal inflamasi, GLE menunjukkan skor 1, menandakan tidak adanya sel inflamasi, sementara PI dan PNSS memiliki skor 2, menunjukkan sel inflamasi dalam jumlah sedikit hingga sedang. Ini menunjukkan bahwa GLE mempercepat penyembuhan luka dengan mengurangi inflamasi dan mendukung regenerasi jaringan lebih efektif. Hal ini dikarenakan adanya kandungan flavonoid yang memiliki sifat antiinflamasi. Menurut asumsi peneliti GLE lebih efektif dalam mempercepat penyembuhan luka dengan cara mengurangi inflamasi dan mendukung regenerasi jaringan berkat kandungan senyawa bioaktif dalam daun jambu biji, seperti flavonoid, tannin, dan saponin, yang memiliki sifat antiinflamasi. Sifat antiinflamasi ini membantu mengurangi pembengkakan, meningkatkan aliran darah ke area luka, dan mempercepat pembentukan jaringan baru, sehingga luka sembuh lebih cepat.

Ghaderi et al (2022) menyatakan daun jambu biji dapat membantu mempercepat proses epitalisasi yang dilihat dari IL-6. Penelitian ini menunjukkan bahwa kadar IL-6, sebuah sitokin pro-inflamasi yang berperan penting dalam respons tubuh terhadap cedera, meningkat secara signifikan pada kelompok luka yang tidak mendapatkan pengobatan, dengan nilai-p<0,001. Peningkatan ini menunjukkan adanya reaksi inflamasi yang kuat sebagai respons terhadap luka atau cedera. Namun, setelah hari ke-7, kelompok yang diobati dengan ekstrak daun jambu

biji dan fenitoin menunjukkan penurunan kadar IL-6 yang signifikan. Penurunan ini menandakan bahwa kedua terapi tersebut efektif dalam menurunkan tingkat inflamasi di dalam tubuh. Pada hari ke-14, perbedaan penurunan kadar IL-6 semakin jelas, di mana kelompok yang diobati dengan daun jambu biji dan fenitoin memperlihatkan penurunan yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol luka yang hanya menerima perawatan normal. Menurut asumsi peneliti hal ini dikarenakan adanya kandungan flavonoid yang bertugas sebagai antiinflamasi sehingga dapat mempercepat proses epitalisasi pada luka.

Kandungan tannin dan sifat toksisitas daun jambu biji juga berperan penting dalam penyembuhan luka. Jayakumari et al (2023) penelitian menunjukkan bahwa fraksi kaya tanin dari daun *psidium guajava* (jambu biji) tidak bersifat sitotoksik dalam rentang konsentrasi 400-3,125 µg/ml yang diuji secara eksperimental. Hal ini menandakan bahwa senyawa tersebut aman digunakan pada sel fibroblas tanpa menimbulkan efek merusak. Dalam model uji penyembuhan luka in vitro menggunakan *scratch assay*, fraksi kaya tanin terbukti secara signifikan mendukung proliferasi dan migrasi fibroblas, yang merupakan proses kunci dalam regenerasi jaringan luka. Aktivitas ini menunjukkan bahwa tanin berperan dalam mempercepat penyembuhan luka dengan cara mendorong sel-sel fibroblas untuk bermigrasi dan berkembang biak di area luka. Temuan ini juga mendukung penggunaan tradisional daun jambu biji untuk pengobatan luka dan peradangan, mengingat senyawa polifenol, terutama tannin, hadir dalam jumlah melimpah pada tanaman ini dan berkontribusi

langsung terhadap proses perbaikan jaringan.

Penelitian yang dilakukan oleh Harahap et al (2023) Hasil studi kasus mengenai efektivitas pencucian luka dengan air daun jambu biji yang telah direbus menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam menurunkan tingkat bau tidak sedap (malodor) pada pasien diabetic foot ulcer di Desa Lae Butar. Setelah dilakukan tindakan pencucian luka secara rutin menggunakan air daun jambu biji yang telah direbus, terjadi penurunan signifikan pada tingkat malodor, yang merupakan salah satu indikator penting dalam mendukung proses penyembuhan luka. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan bioaktif dalam daun jambu biji memiliki potensi untuk mempercepat perbaikan kondisi luka dan meningkatkan kualitas perawatan pada pasien diabetic foot ulcer.

Pada penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa *psidium guajava* L. (daun jambu biji) memiliki potensi yang signifikan sebagai agen antiinflamasi, sebagaimana dibuktikan oleh berbagai penelitian. Studi menunjukkan bahwa ekstrak *Psidium guajava* L. dapat menekan berbagai jalur molekuler yang berperan dalam inflamasi, seperti mengurangi kadar sitokin proinflamasi (TNF- α dan IL-6), menghambat enzim yang memicu inflamasi (COX-2, iNOS), dan mengurangi mediator inflamasi (PGE2, NO). Selain itu, ekstrak ini juga mencegah migrasi leukosit, mengurangi edema, dan menunjukkan efek stabilisasi membran dengan mencegah lisis sel darah merah (Souri et al., 2021).

Hasil tinjauan pustaka ini mengungkapkan bahwa daun jambu biji memiliki kandungan flavonoid yang dapat dijadikan sebagai alternatif untuk pengobatan trauma pada puting susu. Seperti pada

penelitian yang di lakukan Nayeri et al., (2019) dengan menyoroti manfaat chamomile sebagai bahan dasar pembuatan salep untuk mengobati luka pada puting ibu menyusui. Chamomile mengandung flavonoid yang berperan sebagai antiinflamasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Firouzabadi et al., (2020) tentang yarrow, madu, dan ASI telah dibandingkan sebagai pengobatan untuk luka pada puting. Yarrow, sebagai obat tradisional, telah lama digunakan untuk mengobati luka dan gangguan inflamasi. Penelitian menunjukkan bahwa yarrow efektif menurunkan skor fisura (luka pada puting) dalam waktu 7 hari. Efek ini disebabkan oleh adanya kandungan flavonoid pada yarrow yang membantu mempercepat proses inflamasi sehingga luka menjadi lebih cepat sembuh.

Flavonoid memiliki sifat antiinflamasi yang dapat mendukung proses penyembuhan luka. Salah satu tanaman yang mengandung flavonoid adalah daun jambu biji (*Psidium guajava*). Kandungan flavonoid dan tanin dalam daun jambu biji berpotensi menjadi alternatif pengobatan non-farmakologi untuk trauma pada puting susu. Senyawa tersebut berperan penting dalam mempercepat proses penyembuhan luka dengan cara meningkatkan proliferasi fibroblas dan mempercepat epitelisasi jaringan yang rusak. Sebagai hasilnya, luka pada puting dapat sembuh lebih cepat, mengurangi rasa sakit dan peradangan, serta memperbaiki kondisi kulit yang teriritasi akibat menyusui.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa daun jambu biji memiliki potensi

sebagai obat alami untuk mengatasi trauma pada puting susu, berkat kandungan flavonoidnya yang memiliki sifat antiinflamasi. Flavonoid dalam daun jambu biji berperan penting dalam mengurangi peradangan, yang sering menjadi penyebab utama rasa sakit dan iritasi pada puting susu. Dengan sifat antiinflamasi ini, daun jambu biji dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka, mengurangi pembengkakan, dan memperbaiki kondisi kulit yang rusak akibat trauma.

Saran

Penulis berharap dengan adanya literature review ini dapat menambah wawasan pembaca terkait kandungan bioaktif daun jambu biji, serta potensi farmakologisnya dalam mendukung penyembuhan luka. Selain itu, perlu dilakukan penelitian eksperimen, baik in vitro maupun in vivo, untuk menguji efektivitas ekstrak daun jambu biji dalam penyembuhan trauma puting secara ilmiah dan terukur.

DAFTAR PUSTAKA

- Abshor Ulil, & Basuki Sri Wahyu. (2019). Efek DAMBI (Daun Jambu Biji) (*Psidium Guajava* Linn) Terhadap Penyembuhan Luka Pada Kulit. *Biomedika*, 11(2), 96-104. <https://doi.org/10.23917/biomedika.v11i2.8466>
- Azizah, N., & Rosyidah, R. (2019). Buku Ajar Asuhan Kebidanan Masa Nifas dan Menyusui. In Sartika Septi Budi & Multazam M. Tanzil (Eds.), *Umsida Press* (Cetakan Pe). UMSIDA Press. <https://eprints.triatmamulya.ac.id>
- Delorino, S. B. (2022). Effects of Guava Leaf Extract on the Microscopic Features and Healing Rate of Incisional Wounds in Mice. *NeuroQuantology*, 20(August), 1303-5150. <https://doi.org/10.14704/nq.2022.20.10.NQ55662>
- Emral Gulcek Authors Hulya Cicek Assoc Saadet BELHAN Assist Ahmet Melih SAHIN, E. (2021). *Trends In Interprofessional Care Management In Healthcare*. www.iksadyayinevi.com
- Fanani, H. R., Fakhrurrazi, & Sahara, Z. F. (2023). Comparison of the effect of guava leaf extract (*Psidium guajava* L.) with polyvinylpyrrolidone-sodium hyaluronate on the number fibroblasts (study on white rats [*Rattus norvegicus*]).pdf. *Odonto: Dental Jurnal*, 10(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30659/odj.10.1.61-68>
- Firouzabadi, M., Pourramezani, N., & Balvardi, M. (2020). Comparing The Effects Of Yarrow, Honey, and Breast Milk For Healing Nipple Fissure. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 25(4), 282-285. https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_133_19
- Ghaderi, F., Ebrahimi, E., Sari Aslani, F., Koohi-Hosseiniabadi, O., Koohpeyma, F., Irajie, C., Tanideh, N., & Irajie, A. (2022). The effect of hydroalcoholic extract of *Psidium guajava* L. on experimentally induced oral mucosal wound in rat. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 22(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s12906-022-03655-5>
- Harahap, Y. N., Imayani, S., & Syafitri, A. (2023). *Efektivitas Pencucian Luka Menggunakan Rebusan Air Daun Jambu Biji terhadap Penurunan Tingkat*

- Malodor pada Pasien DFU di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Meriah.* 8(2), 157-162. <https://doi.org/https://doi.org/10.52317/ehj.v8i2.572>
- Lispita Wulandari, R., Zulfa, E., & Andriani Astuti, D. (2019). Formulasi dan Efek Salep Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*, L.) dengan Basis Hidrokarbon Terhadap Luka Sayat Pada Tikus Jantan Galur Wistar. *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik (JIFFK)*, 16(2), 139-148. www.unwahas.ac.id/publikasiilmiah/index.php/ilmufarmasidanfarmasiklinik
- Mazumder, M. A. R., Tolaema, A., Chaikhemarat, P., & Rawdkuen, S. (2023). Antioxidant and Anti-Cytotoxicity Effect of Phenolic Extracts from *Psidium guajava* Linn. Leaves by Novel Assisted Extraction Techniques. *Foods*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/foods12122336>
- Nayeri, S. D., Kheirkhah, M., & Janani, L. (2019). The Effect Of Chamomile Ointment On The Healing Of Breastfeeding Mothers' Nipple Sore- A Randomized Controlled Clinical Trial. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 8(17), 1399-1404. <https://doi.org/10.14260/jemds/2019/311>
- Palupi, D. A., Agustina, N. L., & Sugiarti, L. (2022). Pengaruh Sediaan Topikal Salep Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn) Terhadap Luka Insisi Mencit Diabetes Melitus. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 6(1), 35-45. <https://doi.org/10.31596/cjp.v6i1.187>
- Rini Susilo, & Kumala Feti. (2017). *Panduan Asuhan Nifas & Evidence Based Practice*. Deebulish.
- Satria, A. K. R., L., T. Y., & Diana, P. D. (2024). Penerapan Pencucian Luka Menggunakan Air Rebusan Daun Jambu Biji Terhadap Tingkat Malodor Pasien Luka Kaki Diabetik Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalijati Subang. 4(1), 1-6. <https://doi.org/10.5455/mnj.v1i2.644xa>
- Souri, M. S., Oktavia, S., & Ifora, I. (2021). Potential Anti-Inflammatory Effects of *Psidium Guajava* L.: A Review. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*, 9(2), 47-52. <https://doi.org/10.22270/ajprd.v9i2.941>
- Susila, N. I., Moralita, C., Linda, A., & Violita. (2023). Senyawa Aktif Flavonoid yang Terdapat Pada Tumbuhan. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 8(2), 61.
- Zuhana, N., Prafitri, L. D., & Ersila, W. (2018). The Giving of Guava Leaves Boiled Water to Postpartum Perineal Wound Healing. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(1), 115-125. <https://doi.org/10.15294/kesmas.v14i1.10663>