

Uji Efektivitas Daun Petai Cina (*Laucaena glauca*) sebagai Antiinflamasi dalam Pengobatan Luka Bengkok

Marissa Herani Praja¹, Rasmi Zakiah Oktarlina²

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Farmakologi dan Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Luka merupakan rusaknya sebagian jaringan yang berasal dari jaringan tubuh. Luka ditandai dengan rusaknya kontinuitas sel-sel yang kemudian diikuti dengan penyembuhan. Penyembuhan luka merupakan suatu proses kompleks yang terdiri dari proses peradangan, reepitelisasi, kontraksi luka dan metabolisme kolagen. Saat ini banyak kekayaan alam di Indonesia yang dijadikan sebagai obat tradisional, salah satunya adalah daun petai cina (*Laucaena glauca*). Petai cina sudah dipercayai dapat digunakan sebagai obat antiinflamasi dalam menangani luka sayat. Kandungan utamanya yaitu saponin yang terbukti dapat digunakan sebagai senyawa yang mampu memacu pembentukan kolagen, yaitu protein struktur yang berperan dalam proses penyembuhan luka sekaligus mempunyai kemampuan sebagai pembersih sehingga efektif untuk penyembuhan luka terbuka. Hal ini telah dibuktikan oleh ilmuwan dengan metode yang digunakan adalah metode maserasi. Metode maserasi dilakukan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun petai cina yang ditambahkan dengan menggunakan etanol 70%. Berdasarkan penelitian, dapat disimpulkan bahwa daun petai cina (*Laucaena glauca*) memiliki efektivitas yang tinggi dan telah dipercayai memiliki khasiat dalam menangani antiinflamasi pada luka bengkok.

Kata kunci: luka, maserasi, reepitelisasi, saponin

The Effectiveness Leaves Chinese's Petai (*Leucaena glauca*) as an Anti-Inflammatory Treatment of Injury in Swollen

Abstract

Wound is a partial destruction of tissue derived from body tissues. Wound is characterized by the destruction of the cells followed by healing. Wound healing is a complex process, consisting of the inflammatory process, reepitelisation, wound contraction and collagen metabolism. Nowadays many natural resources in Indonesia which used as a traditional medicine, one of which is a leaf of chinese's petai (*Laucaena glauca*). These leaves is already believed to be used as anti-inflammatory agents of wound. The main content of saponin proved that can be used as a compound that can stimulate formation of collagen, the structural protein that plays a role in wound healing at the same time have the ability as a cleaner so effective for wound healing. It has been proved by scientists with the method use of maceration. Maceration method was conducted to determine the extract for leave chinese's petai that add with 70% ethanol. Based on research, it can be concluded that the leave's petai chinese (*Laucaena glauca*) are highly effective and already believed that have efficacy in dealing anti-inflammatory in swollen.

Keywords: wounds, maceration, reepitelisation, saponin

Korespondensi: Marissa Herani Praja, alamat Jln. Mawar Gg. Hj. Abdullah 7 No.3 Way Halim, HP 082279116711, e-mail marissahprajaa@gmail.com

Pendahuluan

Luka merupakan rusaknya sebagian jaringan yang berasal dari jaringan tubuh. Berdasarkan penyebabnya, luka dapat dibagi menjadi luka karena zat kimia, luka termis, dan luka mekanis.¹ Luka digambarkan sebagai gangguan dalam kontinuitas sel-sel yang kemudian diikuti dengan penyembuhan luka pada tahap pemulihan.²

Penyembuhan luka merupakan suatu proses yang kompleks namun sistematis. Karena proses penyembuhan luka terdiri dari proses peradangan, reepitelisasi, kontraksi luka, dan metabolisme kolagen.³

Penyembuhan luka dipengaruhi oleh beberapa faktor dan infeksi adalah sebab yang paling penting dari penghambatan penyembuhan luka karena infeksi yang dapat menyebabkan inflamasi dan kerusakan jaringan persisten.⁴

Inflamasi merupakan suatu respon protektif normal terhadap luka jaringan yang disebabkan oleh luka fisik, zat kimia yang merusak, atau zat-zat mikrobiologik. Proses inflamasi merupakan suatu mekanisme perlindungan tubuh untuk menetralkan dan memusnahkan agen-agen yang berbahaya pada tempat cedera dan mempersiapkan keadaan untuk memperbaiki jaringan.⁵

Proses terjadinya inflamasi dimulai dengan adanya eritema (kemerahan) yang merupakan tahap awal inflamasi, ditandai dengan berkumpulnya darah pada daerah cidera jaringan akibat pelepasan mediator kimia tubuh. Tahap kedua adalah edema (pembengkakan), ditandai dengan merembesnya plasma ke dalam jaringan intestinal pada tempat cidera. Tahap ketiga adalah kalor (panas) disebabkan oleh bertambahnya pengumpulan darah atau karena pirogen yang menimbulkan demam. Selanjutnya tahap keempat adalah dolor (nyeri) disebabkan oleh pelepasan mediator-mediator inflamasi.⁵

Obat-obat antiinflamasi adalah golongan obat yang memiliki aktivitas menekan atau mengurangi peradangan. Aktivitas ini dapat dicapai melalui berbagai cara yaitu menghambat pembentukan mediator radang prostaglandin, menghambat migrasi sel-sel leukosit ke daerah radang, menghambat pelepasan prostaglandin dari sel-sel tempat pembentukannya.⁶ Berdasarkan mekanisme kerjanya, obat-obat antiinflamasi terbagi dalam golongan steroid dan non steroid.⁶

Indonesia memiliki kekayaan alam yang berlimpah, menyediakan bahan alami dan ekonomis yang berasal dari tanaman. Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah daun petai cina (*Laucaena glauca*). Pada umumnya masyarakat lebih menggunakan povidone iodine 10% sebagai antiseptik. Namun, daun petai cina memiliki kegunaan dalam kehidupan sehari-hari yaitu dapat digunakan untuk mengobati luka baru dan bengkak dengan cara daunnya dikunyah atau digerus lalu ditempelkan pada luka.⁷

Berdasarkan hasil penelitian Priyosoeryato tahun 2006 (dalam Rahmawati 2014), daun petai cina mengandung zat aktif berupa alkaloid, saponin, flavonoid, mimosin, lektin, protein, lemak, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A dan vitamin B. Kandungan yang berperan sebagai antiinflamasi adalah saponin. Sementara lektin berperan untuk mestimulasi pertumbuhan sel kulit, dan antibiotik yang terdapat dalam saponin berperan sebagai penghambat pertumbuhan bakteri sehingga proses penyembuhan luka akan semakin cepat.⁸

Untuk memperoleh ekstrak daun petai cina digunakan metode maserasi menggunakan

etanol 70 %. Metode maserasi memiliki keunggulan dalam isolasi senyawa bahan. Selama proses ekstraksi terjadi pemecahan dinding dan membran sel akibat dari perbedaan tekanan di dalam dan di luar sel sehingga menyebabkan metabolit sekunder yang ada di dalam sitoplasma bahan terlarut ke dalam pelarut.⁹

Banyak sekali metoda yang dapat digunakan dalam penyembuhan luka salah satunya adalah penelitian tentang uji ekstrak daun petai cina (*Laucaena glauca*) dalam memberikan efek antiinflamasi pada luka bengkak pada mencit jantan (*Mus musculus*) yang sebelumnya telah diteliti oleh Amirah, dkk (2014).¹⁰

Isi

Petai cina (*Laucaena glauca*) termasuk ke dalam divisi *Spermatophyta*, sub divisi *Angiospermae*, kelas *Dicotyledonae*, family *Rosales* dan spesies *Leucaena glauca*, Benth.¹¹

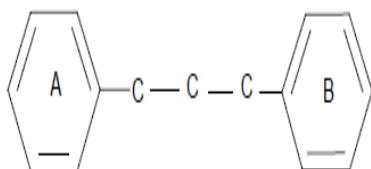
Petai cina (*Laucaena glauca*) dikenal pada masyarakat Indonesia dengan nama daerah yaitu : petai cina; petai selong (Sumatera), lamtoro; peutey; selambara; pelending, kamalindingan (Jawa), kalandingan (Madura). Petai cina (*Laucaena glauca*) adalah tumbuhan yang memiliki batang pohon keras dan berukuran tidak besar. Daunnya majemuk dan terurai dalam tangkai berbilah ganda. Bunganya berjambul berwarna putih sering disebut cangkruk.¹¹

Akar pada tumbuhan petai cina memiliki sistem akar tunggang (*radix primaria*). Buahnya mirip dengan buah petai (*Parkia speciosa*) tetapi ukurannya jauh lebih kecil dan berpenampang lebih tipis. Buah petai cina termasuk dalam buah polong-polongan, berisi biji-biji kecil yang jumlahnya cukup banyak. Bijinya berbentuk lonjong dan pipih, jika sudah tua biji tersebut berwarna coklat, biji mengandung mimosin, leukanin, leukanol, dan protein. Petai cina cocok hidup di dataran rendah sampai ketinggian 1500 meter diatas permukaan laut. Petai cina (*Laucaena glauca*) menyukai iklim tropis yang hangat dengan suhu harian (20 – 30°C).¹²



Gambar 1. Morfologi Petai Cina (*Laucaena glauca*)¹³

Kandungan yang terdapat pada daun petai cina (*Laucaena glauca*) adalah flavonoid, saponin, tanin, vitamin A dan vitamin B1. Flavonoid merupakan suatu senyawa yang berasal dari senyawa flavon, suatu jembatan oksigen yang terdapat diantara cincin A dalam kedudukan orto, dan atom karbon benzyl yang terletak disebelah cincin B. Flavonoid dalam bentuk aglikon bersifat nonpolar sedangkan dalam bentuk glikosida bersifat polar.¹⁰



Gambar 2. Kerangka dasar senyawa Flavonoid.¹⁰

Sedangkan saponin berperan dalam antiseptik dan merangsang pembentukan sel-sel baru.¹³ Saponin merupakan salah satu senyawa yang mampu memacu pembentukan kolagen, yaitu protein struktur yang berperan dalam proses penyembuhan luka sekaligus mempunyai kemampuan sebagai pembersih sehingga efektif untuk penyembuhan luka terbuka.¹⁴ Selain itu, daun petai cina mempunyai kandungan unsur-unsur kimia. Menurut Thomas 1992, daun petai cina memiliki kandungan zat-zat yaitu: abu 11%, nitrogen 4,20%, protein 25,90 %, kalium 1,3–4,0 %, fosfor 0,23 %, dan tanin 10,15 %.¹⁰ Efek farmakologis petai cina diantaranya adalah

menyembuhkan luka luar, abses paru, meluruhkan urine (diuretik), melancarkan darah, dan anti anti-inflamasi.

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah dilakukan, metode maserasi daun petai cina (*Laucaena glauca*) dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) ambilah daun petai cina yang masih muda dan bersih; (2) timbanglah daun petai cina kemudian cuci dengan menggunakan air keran sampai bersih; (3) keringkan dengan tissue lalu cacah dengan pisau; (4) masukkan ke dalam medium botol, lalu masukkan methanol sampai terendam lalu tutup botol tersebut terendam dalam 24 jam; (5) lakukan penguapan dengan evaporator; (6) kemudian didapatkanlah hasil ekstrak yang dapat digunakan sebagai pengobatan luka bengkok dalam sediaan hasil tumbukkan.¹⁶

Perawatan efek luka bersih menggunakan daun petai cina (*Laucaena glauca*) 30 gram memiliki perbedaan yang bermakna dengan *providone iodine* 10%. Lama penyembuhan luka lebih cepat bila dilakukan perawatan luka dengan menggunakan gerusan daun petai cina 30 gram.¹⁷ Ekstrak daun petai cina dapat diidentifikasi kandungan senyawa aktifnya dengan uji tabung dan uji KLT. Hasil uji tabung pada ekstrak daun petai cina menunjukkan bahwa ekstrak mengandung senyawa saponin, tannin, alkaloid, dan flavonoid.¹⁵

Ringkasan

Daun petai cina (*Laucaena glauca*) merupakan tanaman yang dapat digunakan sebagai terapi herbal antiinflamasi dalam menangani luka bengkok. Kemampuan dari gerusan daun petai cina bahwa daun petai cina mempunyai sifat-sifat yang menguntungkan dalam perawatan luka. Identifikasi kandungan senyawa aktif dalam ekstrak daun petai cina dilakukan dengan uji tabung dan uji KLT. Hasil uji tabung pada ekstrak daun petai cina menunjukkan bahwa ekstrak mengandung senyawa saponin; alkaloid tanin dan flavonoid. Kandungan utamanya yaitu saponin yang berperan dalam aktivitas farmakologikal yang berfungsi sebagai antibiotik dan antiinflamasi. Dengan melalui metode maserasi daun petai cina yang selain dapat digunakan sebagai pakan ternak juga dapat digunakan sebagai suatu ekstrak yang dapat digunakan

sebagai obat alternatif dalam penanganan luka bengkok.⁸

Simpulan

Daun petai cina (*Laucaena glauca*) memiliki efektivitas yang tinggi dan telah dipercaya memiliki khasiat dalam menangani antiinflamasi pada luka bengkok. Kandungan saponin dalam daun petai cina berperan penting sebagai pembentukan kolagen dalam penyembuhan luka bengkok. Sehingga daun petai cina dapat digunakan sebagai alternatif dalam menangani luka bengkok.

Daftar Pustaka

1. Sjamsuhidayat R, de Jong W. Buku ajar ilmu bedah. Edisi 2. Jakarta: EGC; 2004.
2. Smeltezer, Suzanne C. Buku ajar keperawatan medikal bedah Vol 1. Jakarta: EGC; 2001.
3. Suriadi. Perawatan luka Edisi 1. Jakarta: CV Sagung Seto; 2004.
4. Robbins SL, Cotran R. Pathologic basis of disease. 7th ed. Elsevier Saunders; 2005.
5. Fauziah N. Efek inflamasi ekstrak etanol daun petai cina (*Laucaena glauca*) pada tikus putih jantan galur wistar [skripsi]. Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Surakarta; 2008.
6. Katzung BG. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs, disease modifying antirheumatic drugs, nonopioid analgesic, and drugs used in gout. Dalam: Furst DE, Munster T. Basic And Clinical Pharmacology 8th edition. San Francisco: Mc Graw Hill Companies; 2001.
7. Ardhi. Tanaman obat: manfaat atau khasiat petai cina (*Laucaena glauca*). Bandung: Sentra Informasi Iptek & Digital Library ITB; 2010.
8. Rahmawati I. Perbedaan efek perawatan luka menggunakan gerusan daun petai cina (*Laucaena glauca*, benth) dan povidon iodine 10% dalam mempercepat penyembuhan luka bersih pada marmut (*Cavia porcellus*). Jurnal Wiyata. 2014; 1 (2): 78-92.
9. Olvia BW, Nining S. Uji sifat fisik dan aktivitas ekstrak daun petai cina (*Laucaena glauca*) dalam berbagai tipe basis salep sebagai obat luka bakar. Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan. 2015; 12(2): 186-98.
10. Amirah S, Kosman R. Uji efek anti inflamasi ekstrak n-butanol dan asetil asetat daun petai cina (*Laucaena glauca*) pada mencit jantan (*Mus musculus*) yang diinduksi dengan karagen. Bionature Jurnal. 2014; 15(2): 13.
11. Yuniarti T. Ensiklopedia tanaman obat tradisional. Yogyakarta: MedPress; 2008.
12. Hariana H, Afief. Tanaman obat dan khasiatnya Seri 2. Jakarta: Penebar Swadaya; 2008.
13. Napanggala A, Susianti. Pengaruh pemberian getah tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) secara topikal terhadap tingkat kesembuhan luka iris pada tikus putih jantan galur sprague dawley. Medula. 2014; 3(5): 1-7.
14. Rahmawati I. Perbedaan efek perawatan luka menggunakan gerusan daun petai cina (*Laucaena glauca*) dan povidone iodine 10 % dalam mempercepat penyembuhan luka bersih pada marmut (*Cavia porcellus*). Jurnal Wiyata. 2014; 1(2): 45.
15. Fitriani AF, Tyas AH. Petai cina sebagai obat luka. Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Yogyakarta; 2011.
16. Widiantoro OB, Sugihartini N. Uji sifat fisik dan aktivitas ekstrak daun petai cina (*Laucaena glauca*, benth) dalam berbagai tipe basis salep sebagai obat luka bakar. Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan. 2015; 12(2): 186-9.