

Pengaruh Binahong terhadap Luka Bakar Derajat II Ulima Larissa¹, Anggraini Janar Wulan², Arif Yudho Prabowo³

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

^{2,3}Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Luka bakar merupakan kejadian yang sering terjadi terutama luka bakar derajat II. Penyembuhan luka bakar sangat tergantung dengan manajemen luka yang baik. Banyak pengobatan yang bisa didapatkan salah satunya adalah dengan cara tradisional. Obat Tradisional telah dipercaya sejak dahulu selain itu dengan harga lebih murah, bahan yang mudah didapat serta efek samping yang lebih kecil. Binahong *Anredera cordifolia* (Ten.) atau Steenis atau disebut juga *dheng san chi* dipercayai dapat menyembuhkan berbagai penyakit salah satunya membantu penyembuhan pada luka bakar derajat II. Bagian tanaman binahong yang bermanfaat sebagai obat pada umumnya adalah daun. Tujuan gagasan terapan ini adalah untuk mengetahui senyawa-senyawa kimia yang terkandung didalam daun binahong yang dapat mempercepat penyembuhan luka bakar. Daun Binahong memiliki berbagai kandungan yaitu saponin, flavonoid, alkaloid, polifenol, asam askorbat, asam oleanolik yang mempunyai sifat anti bakteri dimana infeksi merupakan salah satu penghambat penyembuhan luka bakar. Beberapa bakteri seperti *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.* *Enterococcus spp* merupakan kontaminan utama pada luka bakar, selain sebagai anti bakteri kandungan tersebut juga mempunyai sifat seperti antiinflamasi, analgetik, dan antoksidan. Berbagai kandungan tersebut dapat mempercepat penyembuhan luka bakar derajat II.

Kata kunci: antibakteri, binahong, luka bakar, obat tradisional.

The Effects of Binahong in Second-Degree Burn Wound

Abstract

Burn often happen in society and the second degree burns is the highest prevalence. Burn healing is dependent on good woundcare management. There are several way to cure burn, one of those is traditional therapy. Traditional medicine has been trusted since a long time ago and the price is cheaper, easy to get and the effect is minimal. One of the traditional plant that can help in the process of healing is Binahong *Anredera cordifolia* (Ten.) atau Steenis or *dheng san chi*. Plants binahong (*Anredera cordifolia*) is a medicinal plant which can potentially overcome many kinds of diseases, include second degree burns. Part of binahong's plant that used as medicine usually is the leaf, binahong's leaves. The purpose of making this idea is applied to know the chemical compounds contained in Binahong that help to cure the burn. Binahong's leaf have many chemical compounds such as saponin, flavonoid, alkaloid, polifenol, asam askorbat, asam oleanik that have antibacterial, Infection is one of the cause that inhibit the process of burn healing, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterococcus* are the main bacteri that usually exist in burn. These chemical compounds in binahong's leaf also have anti-inflammatory, analgetic, antioxidant. These chemical compound in binahong's leaves can be used to help wound healing process.

Keywords: antibacterial, binahong, burn, traditional medicine

Korespondensi : Ulima Larissa, alamat Jl. Pangeran Emir M.Noer Gg.Camar No 41A, HP 082269233696, e-mail ulimalisl@gmail.com

Pendahuluan

Luka bakar merupakan salah satu insiden yang sering terjadi di masyarakat. Kurang lebih 2,5 juta orang mengalami luka bakar di Amerika Serikat setiap tahunnya dari kelompok ini 200.000 pasien memerlukan penanganan rawat jalan dan 100.000 pasien dirawat di rumah sakit, sekitar 12.000 meninggal setiap tahunnya. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013, prevalensi luka bakar di Indonesia sebesar 0,7%. Prevalensi Tertinggi terjadi pada usia 1-4 tahun.^{1,2}

Luka bakar adalah suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas

seperti api, air panas, bahan kimia, listrik, dan radiasi. Derajat luka bakar terbagi atas 4, yaitu luka bakar derajat I, luka bakar derajat IIa, luka bakar derajat IIb, dan luka bakar derajat III. Luka bakar yang sering ditemukan adalah luka bakar derajat II. Luka bakar dipengaruhi oleh luas, dalam, dan daerah yang terlibat. Semakin dalam dan luas lukanya maka akan meningkatkan resiko infeksi.^{3,4,5}

Penanganan dalam penyembuhan luka bakar antara lain mencegah infeksi dan memberi kesempatan sisa-sisa sel epitel untuk berpoliferasi dan menutup permukaan luka Penyembuhan luka melewati tiga fase, yaitu fase

inflamasi, fase proliferasi dan fase *remodeling*. Faktor yang bisa mengganggu dan menghambat proses penyembuhan ini adalah infeksi. Beberapa bakteri aerob seperti *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterococcus spp* diketahui sering menjadi kontaminan utama pada luka bakar. Perawatan dan rehabilitasi luka bakar memerlukan ketekunan, biaya mahal, tenaga terlatih dan terampil. Ada banyak obat untuk penatalaksanaan dari luka bakar tersebut diantaranya adalah hidrogel, silver sulfadiazine, MEBO dan lain-lain. Pengobatan *gold standar* yaitu Silver sulfadiazine merupakan terapi topikal dalam bentuk krim 1% untuk luka bakar memiliki harga yang relatif mahal. Selain itu, dengan menggunakan antibiotik sebagai obat luka bakar dapat menimbulkan resistensi obat. Untuk itu diperlukan alternatif lain untuk mengobati dan mencegah resistensi yang memiliki potensi tinggi yang menghambat atau membunuh bakteri dengan harga yang terjangkau. Salah satu alternatifnya adalah memanfaatkan zat aktif yang dapat membunuh bakteri yang terkandung dalam tanaman obat.^{1,2,3,5,6,7}

Salah satu tanaman yang sering digunakan sebagai obat tradisional adalah *Anredera cordifolia* atau yang dikenal oleh masyarakat disebut dengan nama Binahong. Binahong merupakan tanaman obat dari dataran Tiongkok yang dikenal dengan nama asli *dheng san chi*. Seluruh bagian tanaman Binahong dapat dimanfaatkan mulai dari akar (umbi), batang, dan daunnya. Daun Binahong dipercaya berkhasiat untuk mencegah infeksi pada luka bakar sehingga secara tidak langsung dapat mempercepat proses penyembuhan luka bakar.^{2,8}

Isi

Luka bakar merupakan respon kulit dan jaringan subkutan terhadap trauma suhu/termal seperti api, air panas, listrik atau zat-zat yang bersifat membakar seperti asam kuat dan basa kuat. Luka bakar dengan ketebalan parsial merupakan luka bakar yang tidak merusak epitel kulit maupun hanya merusak sebagian dari epitel. Luka bakar dengan ketebalan penuh merusak semua sumber-sumber pertumbuhan kembali epitel kulit.^{9,10}

Luka bakar biasanya dinyatakan dengan derajat yang ditentukan oleh kedalaman luka bakar. Beratnya luka tergantung pada dalam,

luas, dan letak luka. Umur dan kesehatan penderita sebelumnya juga mempengaruhi prognosis. Kedalaman luka bakar ditentukan oleh tingginya suhu dan lamanya pajanan suhu tinggi. Terdapat 3 derajat pada luka bakar. Luka bakar derajat I hanya mengenai lapis luar epidermis, kulit merah, sedikit edema dan nyeri. Tanpa terapi sembuh dalam 2-7 hari. Luka bakar derajat II mengenai epidermis dan sebagian dermis, terbentuk bula, edema nyeri hebat. Bila bula pecah tampak daerah merah yang mengandung banyak eksudat. Sembuh dalam 3-4 minggu. Luka bakar derajat III mengenai seluruh lapisan kulit dan kadang-kadang mencapai jaringan di bawahnya. Tampak lesi pucat kecoklatan dengan permukaan lebih rendah daripada bagian yang tidak terbakar. Bila akibat kontak langsung dengan nyala api, terbentuk lesi yang kering dengan gambaran koagulasi seperti lilin di permukaan kulit. Tidak ada rasa nyeri (dibuktikan dengan tes pin-prick). Akan sembuh dalam 3-5 bulan dengan sikatrik.^{10,11}

Komplikasi yang sering terjadi dari kejadian luka bakar adalah syok neurogenik Luka bakar dapat menyebabkan gangguan vasomotor akibat maldistribusi aliran darah karena vasodilatasi perifer, sehingga volume darah yang bersirkulasi tidak adekuat menunjang perfusi jaringan. Pembuluh kapiler yang terpajan suhu tinggi rusak dan permeabilitas meninggi. Sel darah yang ada di dalamnya ikut rusak sehingga dapat terjadi anemia. Meningkatnya permeabilitas menyebabkan edema dan menimbulkan bula yang mengandung banyak elektrolit. Hal itu menyebabkan berkurangnya volume cairan intravaskuler. Kerusakan kulit akibat luka bakar menyebabkan kehilangan cairan akibat penguapan yang berlebihan, masuknya cairan ke bula yang terbentuk pada luka bakar derajat dua, dan pengeluaran cairan dari keropeng luka bakar derajat tiga. Bila luas luka bakar kurang dari 20% akan terjadi syok hipovolemik dengan gejala yang khas, seperti gelisah, pucat, dingin, berkeringat, nadi kecil dan cepat, tekanan darah menurun dan produksi urin berkurang. Pembengkakan terjadi perlahan, maksimal terjadi setelah delapan jam.^{11,12}

Luka bakar sering tidak steril. Kontaminasi pada kulit mati, yang merupakan medium yang baik untuk pertumbuhan kuman, akan mempermudah infeksi. Infeksi ini sulit diatasi karena daerahnya tidak tercapai oleh pembuluh kapiler yang mengalami trombosis. Padahal

pembuluh ini membawa sistem pertahanan tubuh atau antibiotik. Kuman penyebab infeksi pada luka bakar, selain berasal dari kulit penderita sendiri juga, juga bisa didapat dari kontaminasi saluran nafas dan kontaminasi kuman di lingkungan rumah sakit. Infeksi *Pseudomonas sp* dapat dilihat dari warna hijau pada kasa penutup luka bakar. Kuman memproduksi enzim penghancur keropeng yang bersama dengan eksudasi oleh jaringan granulasi membentuk nanah. Infeksi ringan dan noninvasif (tidak dalam) ditandai dengan keropeng yang mudah terlepas dengan nanah yang banyak. Infeksi yang invasif ditandai dengan keropeng yang kering dengan perubahan jaringan di tepi keropeng yang mula-mula sehat menjadi nekrotik, akibatnya luka bakar yang mula-mula derajat dua bisa menjadi derajat tiga.¹¹

Penggunaan obat medis yang terus-menerus akan menimbulkan efek samping bahkan dapat menimbulkan penyakit baru dan alternatif lain untuk mengurangi resiko tersebut adalah dengan cara tradisional. Pengobatan tradisional menggunakan tanaman telah berkembang karena besarnya potensi kesembuhan dan beban keuangan yang lebih ringan. Salah satu tanaman yang memiliki khasiat dalam mengobati luka bakar derajat II adalah binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) (Rohmawati, 2007). Binahong adalah Binahong adalah tanaman yang berasal dari daratan Tiongkok (Cina) dan dikenal dengan nama asli *Dheng Shan Chi*, memiliki nama lain, yaitu: *Boussingaultia gracilis* Miers, *Boussingaultia cordifolia*, *Boussingaultia baselloides*, Cina (teng sar chi), Inggris (madeira vine). Klasifikasi ilmiah dari binahong ini yaitu Divisi *Magnoliophyta* (berbunga), kelas *Magnoliopsida* (berkeping dua/dikotil) Ordo *Caryophyllales*, Familia *Basellaceae*, Genus *Anredera*, Spesies *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis.⁸

Daun Binahong merupakan salah satu tanaman yang berdaun tunggal, bertangkai sangat pendek, tulangnya menyirip, tersusun berseling, warna hijau muda, berbentuk jantung (*cordata*), memiliki panjang sekitar 5-10 cm dan lebar sekitar 3-7 cm, helaian daun tipis lemas, ujungnya runcing, pangkal berbelah, tepi rata atau bergelombang, permukaan halus dan licin. Binahong memiliki berbagai macam manfaat yaitu membantu menyembuhkan diabetes, pembengkakan jantung, muntah darah, radang

usus, sembelit, sesak napas, sariawan berat, sakit perut, kandungan, maag, asam urat, meningkatkan vitalitas dan daya tahan tubuh, serta dapat menyembuhkan luka baik karena tergores maupun terbakar.^{8,13}

Bagian yang dipakai dari Binahong untuk luka bakar adalah daunnya. Kandungan yang terdapat pada Binahong yaitu saponin, flavonoid, alkaloid, polifenol, asam askorbat. Binahong memiliki kandungan flavonoid sebesar 11,266 mg/kg (segar) dan 7687 (kering). Sedangkan ekstrak *ethanolic* yang dikandung Binahong memiliki *antioxidant* yang totalnya 4,25 mmol/100g (segar) dan 3,68 mmol/100g (kering).⁵

Saponin mempunyai kemampuan sebagai pembersih dan mampu memacu pembentukan kolagen I. Saponin bekerja sebagai antibakteri dengan mengganggu stabilitas membran sel bakteri sehingga menyebabkan sel bakteri lisis, jadi mekanisme kerja saponin termasuk dalam kelompok antibakteri yang mengganggu permeabilitas membran sel bakteri, yang mengakibatkan kerusakan membran sel dan menyebabkan keluarnya berbagai komponen penting dari dalam sel bakteri yaitu protein, asam nukleat dan nukleotida. Flavanoid merupakan senyawa yang mempunyai bermacam-macam efek yaitu, antiinflamasi, analgetik, antiradang, dan antioksidan. Flavanoid memiliki mekanisme kerja dalam menghambat pertumbuhan bakteri dengan cara inaktivasi protein pada membran sel, dapat menghambat jalur lipoksigenase dan siklooksigenase dalam metabolisme asam arakidonat. Seluruh proses ini menyebabkan penurunan infiltrasi sel-sel radang ke area luka sehingga terjadi penurunan jumlah PMN. Alkaloid merupakan golongan zat tumbuhan sekunder yang terbesar. Alkaloid mencakup senyawa bersifat basa yang mengandung satu atau lebih atom nitrogen, biasanya dalam gabungan, sebagai bagian dari sistem siklik. Alkaloid sering bersifat racun bagi manusia dan banyak mempunyai efek fisiologis yang menonjol, jadi digunakan secara luas dalam bidang pengobatan. Polifenol memiliki kandungan antioksidan diyakini memiliki khasiat meningkatkan kemampuan anti-inflamasi dan kekebalan tubuh. Asam Askorbat (Vitamin C) pada binahong dapat meningkatkan daya tahan terhadap infeksi, memelihara membran mukosa dan mempercepat penyembuhan luka. Daun binahong juga mempunyai kandungan asam

oleanolik yang mempunyai khasiat anti inflamasi dan bisa mengurangi rasa nyeri pada luka bakar. Binahong memiliki efek antibakteri yang membantu mengurangi resiko infeksi pada luka bakar. Berdasarkan penelitian Chirstiawan, 2010, Binahong tidak mempunyai efek pada *Staphylococcus aureus* dengan pemberian konsentrasi 10% tetapi Binahong dapat menghambat pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa* yang biasanya ditemukan 20% pada penderita luka bakar.^{1,5,8,13,14}

Ringkasan

Luka bakar adalah suatu kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, bahan kimia, listrik dan radiasi. Derajat luka bakar terbagi atas 4, yaitu luka bakar derajat I, luka bakar derajat IIa, luka bakar derajat IIb, dan luka bakar derajat III. Luka bakar yang sering ditemukan adalah luka bakar derajat II. Penyembuhan luka melewati tiga fase, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase remodeling.^{3,4,5}

Luka bakar biasanya dinyatakan dengan derajat yang ditentukan oleh kedalaman luka bakar. Beratnya luka tergantung pada dalam, luas, dan letak luka. Umur dan kesehatan penderita sebelumnya juga mempengaruhi prognosis. Luka bakar sering tidak steril. Kontaminasi pada kulit mati, merupakan medium yang baik untuk pertumbuhan kuman, akan mempermudah infeksi Beberapa bakteri

aerob seperti *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Enterococcus* spp diketahui sering menjadi kontaminan utama pada luka bakar.^{2,11}

Salah satu tanaman yang memiliki khasiat dalam mengobati luka bakar derajat II adalah Binahong/*Anredera cordifolia*. Untuk Luka bakar bagian yang dipakai dari Binahong adalah daunnya. Kandungan yang terdapat pada Binahong yaitu saponin, flavonoid, alkaloid, polifenol, asam askorbat. Saponin merusak membran sel bakteri sehingga bakteri lisis. Flavanoid merupakan senyawa yang mempunyai bermacam-macam efek yaitu, antiinflamasi, analgetik, antiradang, dan antioksidan. Alkaloid mempunyai efek fisiologs yang menonjol. Polifenol memiliki kandungan antioksidan yang meningkatkan anti inflamasi dan kekebalan tubuh. Asam Askorbat dapat meningkatkan daya tahan terhadap infeksi, memelihara membran mukosa dan mempercepat penyembuhan. Asam oleanolik yang mempunyai khasiat anti inflamasi dan bisa mengurangi rasa nyeri pada luka bakar.^{1,5,8,13,14}

Simpulan

Daun Binahong mengandung senyawa yaitu saponin, flavonoid, alkaloid, polifenol, asam askorbat, asam oleanolik yang dapat membantu menyembuhkan luka bakar derajat II.

Daftar Pustaka

1. Syuhar MN , Windarti I, Kurniawati E. The Comparison of Second Degree Burns Healing Rate Between The Smear of Honey And The Collision of Binahong Leaves In Sprague Dawley Rats Perbandingan Tingkat Kesembuhan Luka Bakar Derajat II Antara Pemberian Madu Dengan Tumbukan Daun Binahong Pada Tikus. Journal Majority.2015;6(1):103–12.
2. Christiawan A, Perdanakusuma D. Aktivitas Antimikroba Daun Binahong terhadap *Pseudomonas Aeruginosa* dan *Staphylococcus Aureus* yang Sering Menjadi Penyulit pada Luka Bakar. J Ilmu Bedah Plast. 2010;1(1):1–6.
3. Persada AN, Windarti I, Fiana DN. The Second Degree Burns Healing Rate Comparison Between Topical Mashed Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) and Hydrogel On White Rats (*Rattus norvegicus*) Sprague Dawley Strain. Jurnal Kedokteran Unila. 2014;2(2) :1–10.
4. Song C. Penanganan Luka Bakar Terkini. In: Penanganan Luka Bakar. 2006.hlm. 23–5.
5. Prasetyo AT, Herihadi E. The Application of Moist Exposed Burn Ointment.2006.hlm.142–6.
6. Rohimah S, Kurniasih ELI. Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada Volume 13 Nomor 1 Februari 2015. J Kesehat Bakti Tunas Husada. 2015;13(1):213–27.
7. Sprague G. Perbandingan Tingkat Kesembuhan Luka Bakar Derajat II antara Pemberian Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung , 2) Staf Pengajar Fakultas Level Comparison of Recovery Second Degree Burns Between Giving Honey Nectar Coffee with Silver

- Sulfadiaz. Jurnal kedokteran Unila. 2014;2(3):24–32.
8. Fitriyah N. Obat Herbal Antibakteri Ala Tanaman. KesMaDaSka. 2013.
 9. Grace PA, Borley NR. At a Glance Ilmu Bedah. Edisi Ke-3. Safitri A, editor. Erlangga; 2006.
 10. Purwadianto A, Sampurna B. Kedaruratan Medik. Binarupa Aksara; 2017.
 11. Sjamsuhidajat R, Jong W de. Buku Ajar Ilmu Bedah. Edisi Ke-2. EGC; 2005.
 12. Leksana E. Dehidrasi dan Syok. Cdk-228. 2015;42(5):391–4.
 13. Umar A, Krihariyani D, Mutiarawati DT. Pengaruh-Pemberian-Ekstrak-Daun-Binahong.Pdf. 2012.
 14. Ainurrochmah A, Ratnasari E, Lisdiana L. Efektivitas Ekstrak Daun Binahong (Anredera cordifolia) terhadap Penghambatan Pertumbuhan Bakteri *S. flexneri* dengan Metode Sumuran. J LenteraBio. 2013;2(3):233–7.