

DAUN BINAHONG UNTUK PENYEMBUHAN LUKA

Christ Roviaci Toban¹, Rr. Fitriyana Kesumaningsih¹, Widiyono¹

¹STIKES A. Yani Yogyakarta

ABSTRACT

Background: Wound is defined as an epithelial integrity damage of skin or separation of the normal anatomic structure of tissues due to sharp or blunt trauma, temperature changes, chemicals, explosions, electric shock or animal bite. The process of wound healing begins with the inflammatory process which is an important phase in wound healing. In the process of inflammation, white blood cells through a process would kill bacteria and debris using its neutrophils, therefore antibacterial or antimicrobial necessary to assist the process. One common action that is practiced by the people is to utilize the binahong leaf. According to Rawat et al. binahong leaves contain antimicrobial which is reactive to infecting bacteria including *Pseudomonas aeruginosa*, which is harmful germs in the wound.

Objective: This study aims to determine the benefits of binahong leaf in the process of wound healing (inflammatory phase)

Methods: This type of research was an experimental quasi design with prospective cohort and quantitative approaches. Number of samples in this study were 10 mice (*Mus musculus*). Object of study was divided into 2 groups: group 1 was the control group and group 2 was a given treatment group. Each group was consisted of 5 mice. Observations began after subjects were given wound and continued to take place every 12 hours for 4 days.

Results: According to the analysis result, The average length of inflammatory phase in the control group are 84 hours whereas the length of inflammatory phase in the treatment group are 45,6 hours. Between those average lengths of the inflammatory phase in the 2 groups, there is an interval of 38,4 hours. It means that the treatment group has 38,4 hours shorter length of inflammatory phase compared to control group.

Conclusion: From the results of analysis and the discussion, it is found out that binahong leave is prove useful in the process of wound healing.

Keywords: *binahong, inflammation, wound healing*

PENDAHULUAN

Luka adalah suatu kerusakan integritas epitel dari kulit atau terputusnya kesatuan struktur anatomi normal dari suatu jaringan akibat suatu trauma tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik atau gigitan hewan.⁽¹⁻²⁾ Kulit memiliki kemampuan untuk memperbaiki dirinya melalui proses penyembuhan luka. Penyembuhan luka adalah suatu kualitas dari kehidupan jaringan yang berhubungan dengan regenerasi jaringan. Fase penyembuhan luka diawali dengan proses inflamasi.⁽³⁻⁴⁾

Fase inflamasi secara klinis ditandai dengan cardinal sign: rubor, calor, tumor, dolor serta *function laesa*. Proses ini terjadi segera setelah trauma.⁽¹⁾

Proses penyembuhan luka tidak hanya terbatas pada proses regenerasi yang bersifat lokal saja pada luka, tetapi dipengaruhi pula oleh faktor eksternal yaitu faktor yang didapat dari luar penderita yang dapat berpengaruh dalam proses penyembuhan luka, meliputi: pengobatan, infeksi, dan trauma jaringan. Proses penyembuhan luka bersifat dinamis dengan tujuan akhir pemulihan fungsi dan integritas jaringan. Dengan memahami biologi penyembuhan luka, kita dapat mengoptimalkan lingkungan jaringan dimana luka berada. Salah satunya dengan mencegah kontaminasi pada luka karena berdasarkan waktu kontaminasi (golden periode) yaitu dimana waktu 6-8 jam setelah terjadi luka maka bakteri yang ada telah men-

capai koloni tertentu dan mengadakan invasi ke dalam jaringan sekitar luka atau pembuluh darah. Pada kondisi ini luka disebut sebagai luka infeksi.^(3,5)

Banyak cara untuk mencegah luka terhindar dari kontaminasi bakteri agar tidak menjadi luka infeksi, salah satunya dengan cara pengobatan tradisional yaitu menggunakan obat herbal yang salah satu kandungannya adalah anti-mikroba. Berdasarkan pengalaman yang ada di masyarakat, daun binahong digunakan untuk menyembuhkan luka. Cara penggunaannya sangat sederhana yaitu daun binahong ditumbuk sampai halus kemudian dibalurkan pada tubuh yang terkena luka bakar. Binahong merupakan tanaman yang berasal dari daratan Tiongkok dan banyak digunakan sebagai obat tradisional. Di setiap daerah di Indonesia Binahong (*Anredera cordifolia*) memiliki banyak sebutan yang berbeda antara lain Ganjerot (Jawa Tengah), gandola (Sunda), gondola (Bali), kandula (Jawa Timur) dan lembayung (Minangkabau) Seluruh bagian dari tanaman Binahong telah dikenal berkhasiat untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit. Salah satu dari khasiat daun Binahong yaitu untuk menyembuhkan luka.⁽⁶⁾

Salah satu zat kimia aktif pada daun binahong yang sudah diketahui antara lain antimikroba.⁽⁷⁾ Zat tersebut secara teori efektif terhadap penyembuhan luka dengan cara mencegah infeksi, dan mencegah meluasnya luka akibat toksik bakteri. Antimikroba pada daun binahong reaktif terhadap beberapa kuman penyebab infeksi pada luka.⁽⁸⁾ Sedangkan kandungan asam askorbat dapat meningkatkan daya tahan terhadap infeksi dan berfungsi dalam pemeliharaan membran mukosa. Asam askorbat penting untuk mengaktifkan enzim prolilhidroksilase yang menunjang tahap hi-

droksilasi dalam pembentukan kolagen. Dengan adanya asam askorbat ini, maka serat kolagen yang terbentuk lebih kokoh dan mempercepat penyembuhan luka.⁽⁹⁻¹⁰⁾

Penting bagi masyarakat awam untuk mengetahui bukti ilmiah bahwa daun binahong dapat digunakan untuk menyembuhkan luka, sehingga masyarakat akan tertarik untuk menggunakan tanaman yang ada di lingkungan sekitar, khususnya binahong sebagai obat untuk menyembuhkan luka. Dan untuk membuktikan teori diatas bahwa daun binahong bermanfaat untuk menyembuhkan luka terutama pada fase inflamasi, dimana fase ini terdapat respon inflamasi yang berperan paling penting dalam penyembuhan luka, maka peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian tentang pengaruh daun binahong sebagai penyembuh luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat daun binahong dalam proses penyembuhan luka (fase inflamasi). Selain itu penelitian ini dimaksudkan sebagai sumber informasi bagi masyarakat agar bisa menggunakan bahan di lingkungan sekitar untuk penyembuhan luka, khususnya daun binahong.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Jenis penelitian adalah quasi eksperimental dengan rancangan prospektif kohort, karena pengamatan dilakukan secara terus-menerus sampai batas tertentu dan diamati setelah intervensi diberikan. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. Objek penelitian adalah hewan mencit jantan (*Mus musculus*) yang berusia 2 bulan, sehat, beratnya 250 gr dan dengan status nutrisinya baik. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 10 ekor mencit yang memenuhi kriteria sebagai objek

penelitian. Subjek tidak diikuti apa-bila dalam keadaan sakit atau mati.⁽¹¹⁾

Dalam melakukan penelitian ini aplikasi penggunaan daun binahong dilakukan secara konvensional yaitu dengan cara ditumbuk sehalus mungkin kemudian dioleskan di area luka pada kelompok perlakuan. Pengamatan dimulai setelah objek penelitian diberi perlakuan dan dilakukan selama 4 hari secara berkelanjutan. Pengamatan dan perbandingan dilakukan pada lamanya fase inflamasi luka. Cara pengambilan data yaitu dengan cara mengamati tanda-tanda inflamasi pada luka. Fase inflamasi dikatakan berakhir apabila tidak ada perdarahan, tidak ada bengkak, dan tidak ada perubahan warna pada luka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Objek penelitian berjumlah 10 ekor mencit yang dibagi menjadi 2 kelompok masing-masing terdiri dari 5 objek penelitian. Kelompok 1 sebagai kelompok kontrol dan kelompok 2 sebagai kelompok perlakuan. Hasil pengamatan tiap 12 jam selama 4 hari pada masing-masing kelompok didapatkan hasil seperti pada tabel 1.

Rata-rata lama fase inflamasi pada kelompok kontrol adalah 84 jam, sedangkan pada kelompok perlakuan lama fase inflamasi adalah 45,6 jam. Dengan data rata-rata pada tabel 2 antara dua kelompok tersebut diperoleh selisih 38,4 jam. Hal tersebut berarti bahwa pada kelompok perlakuan memiliki fase inflamasi lebih cepat 38,4 jam dibanding dengan kelompok kontrol. Untuk memperlihatkan bahwa lama fase inflamasi pada kelompok perlakuan lebih pendek daripada kelompok kontrol.

Pada tabel.1 menunjukkan bahwa lama fase inflamasi pada kelompok kontrol, sebanyak 60% objek penelitian me-

iliki fase inflamasi selama 8 x 12 jam, 20% objek penelitian memiliki fase inflamasi selama 4 x 12 jam dan lainnya selama 7 x 12 jam.

Tabel 1. Lama Fase Inflamasi Tiap 12 jam

No. Mencit	Kelompok I	Kelompok 2
1	4 x 12 jam	2 x 12 jam
2	8 x 12 jam	2 x 12 jam
3	7 x 12 jam	4 x 12 jam
4	8 x 12 jam	7 x 12 jam
5	8 x 12 jam	4 x 12 jam

Pada kelompok perlakuan sebanyak 40% objek penelitian memiliki fase inflamasi selama 2 x 12 jam, sebanyak 40% objek penelitian memiliki fase inflamasi 4 x 12 jam dan lainnya memiliki fase inflamasi 8 x 12 jam.

Tabel.2. Jumlah Rata-Rata Lama Fase Inflamasi

No. Mencit	Kelompok I	Kelompok 2
1	48 jam	24 jam
2	96 jam	24 jam
3	84 jam	48 jam
4	96 jam	84 jam
5	96 jam	48 jam
Rata-rata	84 jam	45,6 jam

Hasil analisa pengamatan menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara penggunaan daun binahong terhadap proses penyembuhan luka. Berdasarkan analisis pengamatan menunjukkan bahwa lama fase inflamasi pada kelompok kontrol, sebanyak 60% objek penelitian memiliki fase inflamasi selama 8 x 12 jam, 20% objek penelitian memiliki fase inflamasi selama 4 x 12 jam dan lainnya selama 7 x 12 jam. Pada kelompok perlakuan sebanyak 40% objek penelitian memiliki fase inflamasi selama 2 x 12 jam, sebanyak 40% objek penelitian memiliki fase inflamasi 4 x 12 jam dan lainnya memiliki fase inflamasi 8 x 12 jam. Rata-

rata lama fase inflamasi pada kelompok kontrol adalah 84 jam, sedangkan pada kelompok perlakuan lama fase inflamasi adalah 45,6 jam. Dengan data rata-rata pada tabel 2 antara dua kelompok tersebut diperoleh selisih 38,4 jam. Hal tersebut berarti bahwa pada kelompok perlakuan memiliki fase inflamasi lebih cepat 38,4 jam dibanding dengan kelompok kontrol. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian Ardiyanto⁽¹²⁾ dalam penelitian menggunakan krim ekstrak daun binahong dan Puryanto⁽¹³⁾ dalam gel ekstrak etanol daun binahong bahwa binahong dapat dijadikan sebagai perawatan pada inflamasi atau sebagai obat anti-inflamasi karena zat tersebut secara teori efektif terhadap penyembuhan luka dengan cara mencegah infeksi dan mencegah meluasnya luka akibat toksik bakteri. Terdapat perbedaan cara penelitian yaitu penggunaan krim ekstrak daun binahong.

Menurut Koziar⁽¹⁾ fase inflamasi terjadi segera setelah luka dan berakhir 3 – 4 hari. Dua proses utama terjadi pada fase ini yaitu hemostasis dan pagositosis. Hemostasis (penghentian perdarahan) akibat fase konstiksi pembuluh darah besar di daerah luka, retraksi pembuluh darah, endapan fibrin (menghubungkan jaringan) dan pembentukan bekuan darah di daerah luka. Bekuan darah dibentuk oleh platelet yang menyiapkan matrik fibrin yang menjadi kerangka bagi pengambilan sel. Scab (keropeng) juga dibentuk dipermukaan luka. Bekuan dan jaringan mati, scarb membantu hemostasis dan mencegah kontaminasi luka oleh mikroorganisme. Dibawah scab epitelial sel berpindah dari luka ke tepi. Epitelial sel membantu sebagai barier antara tubuh dengan lingkungan dan mencegah masuknya mikroorganisme. Fase infla-

matori juga memerlukan pembuluh darah dan respon seluler digunakan untuk mengangkat benda-benda asing dan jaringan mati. Suplai darah yang meningkat ke jaringan membawa bahan-bahan dan nutrisi yang diperlukan pada proses penyembuhan. Pada akhirnya daerah luka tampak merah dan sedikit bengkak. Selama sel berpindah lekosit (terutama neutropil) berpindah ke daerah interstitial. Tempat ini ditempati oleh makrofag yang keluar dari monosit selama lebih kurang 24 jam setelah cidera/luka. Makrofag ini menelan mikroorganisme dan sel debris melalui proses pagositosis. Makrofag juga mengeluarkan faktor angiogenesis (AGF) yang merangsang pembentukan ujung epitel diakhir pembuluh darah. Makrofag dan AGF bersama-sama mempercepat proses penyembuhan. Proses penyembuhan luka tidak hanya terbatas pada proses regenerasi yang bersifat lokal saja pada luka, tetapi dipengaruhi pula oleh faktor eksternal yaitu faktor yang didapat dari luar penderita yang dapat berpengaruh dalam proses penyembuhan luka, meliputi: pengobatan, infeksi, dan trauma jaringan.

Proses penyembuhan luka bersifat dinamis dengan tujuan akhir pemulihan fungsi dan integritas jaringan. Dengan memahami biologi penyembuhan luka, kita dapat mengoptimalkan lingkungan jaringan dimana luka berada. Salah satunya dengan mencegah kontaminasi pada luka karena berdasarkan waktu kontaminasi (golden periode) yaitu dimana waktu 6-8 jam setelah terjadi luka maka bakteri yang ada telah mencapai koloni tertentu dan mengadakan invasi ke dalam jaringan sekitar luka atau pembuluh darah. Pada kondisi ini luka disebut sebagai luka infeksi.^(3,5) Pembuluh darah yang terputus pada luka akan menyebabkan pendarahan

dan tubuh akan menghentikannya dengan vasokonstriksi, pengerutan ujung pembuluh darah yang terputus dan reaksi hemostatis.⁽⁸⁾ Peradangan dimulai dengan rupturnya *sel mast*. *Sel mast* adalah kantong yang berisi banyak granula dan terdapat di jaringan ikat longgar yang mengelilingi pembuluh darah. Degranulasi *sel mast* terjadi karena adanya cedera jaringan, pelepasan toksin, dan pengangkutan antigen antibodi sehingga *sel mast* pecah.⁽¹⁴⁾ Karakteristik lokal peradangan yaitu: *rubor* (kemerahan yang menyertai peradangan, terjadi akibat peningkatan aliran darah ke daerah yang meradang), *kalor* (panas yang menyertai peradangan yang timbul akibat peningkatan aliran darah), *tumor* (pembengkakan daerah yang meradang, terjadi akibat peningkatan permeabilitas kapiler sehingga protein-protein plasma masuk keruang interstisium), *dolor* (nyeri peradangan akibat peregangan saraf karena pembengkakan dan rangsangan ujung-ujung saraf oleh mediator-mediator peradangan).⁽¹⁴⁾

Kandungan zat kimia aktif pada daun binahong yang sudah diketahui antara lain antimikroba.⁽⁷⁾ Zat tersebut secara teori efektif terhadap penyembuhan luka dengan cara mencegah infeksi, dan mencegah meluasnya luka akibat toksik bakteri. Antimikroba pada daun binahong reaktif terhadap beberapa kuman penyebab infeksi pada luka, termasuk *Pseudomonas aeruginosa* yang merupakan kuman berbahaya pada luka dan bakteri penginfeksi lainnya.⁽⁸⁾ Sedang kandungan asam askorbat dapat meningkatkan daya tahan terhadap infeksi dan berfungsi dalam pemeliharaan membran mukosa. Asam askorbat juga meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi serta mempercepat penyembuhan.⁽⁹⁾ Sebagai antiok-

sidan, asam askorbat penting untuk mengaktifkan enzim prolilhidroksilase yang menunjang tahap hidrosilasi dalam pembentukan kolagen. Dengan adanya asam askorbat maka serat kolagen yang terbentuk akan lebih kokoh dan mempercepat penyembuhan luka.⁽¹⁰⁾

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisis dan pembahasan diatas adalah daun binahong terbukti dapat mempercepat lama fase inflamasi dalam proses penyembuhan luka. Hasil penelitian ini telah membuktikan hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu lama fase inflamasi kelompok 2 (perlakuan) yang diberikan tumbukan daun binahong lebih cepat dari lama fase inflamasi kelompok 1 (kontrol). Masyarakat bisa memanfaatkan daun binahong untuk membantu proses penyembuhan luka (fase inflamasi).

KEPUSTAKAAN

1. Kozier, Barbara., Erb, Glenora., Berman, Audrey., Snyder, Shirlee J. 2009. *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis*. Jakarta: EGC.
2. Hidajat, Sjamsu R., Wim de Jong. 2005. *Buku Ajar Ilmu Bedah. Edisi 2*. Jakarta: EGC.
3. Mansjoer, Arif. 2000. *Kapita Selekta Kedokteran Edisi III*. Jakarta : Media Aesculapius FKUI.
4. Watson, Roger. 2002. *Anatomi dan Fisiologi untuk Perawat*. Jakarta: EGC
5. Indonesia Enterostomal Therapy Nurse Association (InETNA) & Tim Perawatan Luka dan Stoma Rumah Sakit Dharmais. 2004, *Makalah Mandiri Perawatan Luka*, Jakarta
6. Hariana, H. Arief. 2011. *Tanaman Obat dan Khasiatnya Seri 1*. Jakarta: Penebar Swadaya
7. Rawat S., A. Jain, S. Jain. 2008. Recent Herbal trends againts fungal infections: a review. *PHCOG*.

8. Nurul, 2007, Uji aktivitas antibakteri ekstrak air daun binahong (*Anredera scandens* (L) Mor) terhadap bakteri uji *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan *Escherichia coli* ATCC 3528 dan *Pseudomonas aeruginosa*, Skripsi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
9. Almatsier S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
10. Guyton A.C., John E. Hall. 2000. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Edisi 9. Jakarta:EGC.
11. Rachmawati S. 2008. Studi makroskopis, dan skrining fitokimia daun *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis. Airlangga University. *Thesis*.
12. Annisa. 2007. Uji aktivitas antibakteri ekstrak air daun binahong (*Anredera scandens* (L) Mor) terhadap bakteri *Klebsiella pneumoniae* dan *Bacillus subtilis* ATCC 6633 beserta skrining fitokimia dengan uji tabung, Skripsi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
13. Yanadaiah., Lakshmi, S. Mohana., Jayaveera. K.N., Sudhakar.Y., Ravindrareddy., Kumar, Mahesh. 2011. Investigation of Analgesic and Anti-inflammatory potential of ethanolic extract of *Basella rubra*. *Journal of Pharmacy Research*.
14. Suratman., Sumiwi, Sri A., Gozali, Dolih. 1996. Pengaruh daun antanan dalam bentuk salep, krim dan jelly terhadap penyembuhan luka bakar. *Jurnal Jurusan Farmasi Fakultas MIPA*. Universitas Padjadjaran.