

UJI EFEKTIVITAS GAMBIR (UNCARIA GAMBIR R.) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA BAKAR PADA MENCIT PUTIH (MUS MUSCULUS L.) JANTAN

Aprilia Cassa Nova (1910422009), Laboratorium Fisiologi Hewan, Jurusan Biologi, FMIPA
Universitas Andalas

Menurut Wasitaatmadja (2002), Kulit adalah organ tubuh yang terletak paling luar dan merupakan organ yang esensial, vital serta merupakan cermin kesehatan dan kehidupan. Kulit juga sangat kompleks, elastis dan peka. Masalah pada kulit yang sering dijumpai adalah luka. Luka ada beberapa jenis, salah satunya adalah luka bakar. Luka bakar adalah kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, bahan kimia, listrik dan radiasi (Moenadjat, 2001). Menurut Othman (2010), WHO Pada tahun 2004 mencatat terjadi kasus kebakaran secara tidak disengaja sebanyak 7,1 juta di dunia. Pada tahun yang sama WHO mencatat 310.000 orang meninggal dunia karena luka bakar, Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2013, prevalensi luka bakar yang terjadi di Indonesia sebesar 0,7%. Prevalensi ini paling tinggi terjadi pada usia 1-4 tahun (Syuhar, et al., 2015). Karna tingginya kasus luka bakar yang terjadi, di perlukannya penelitian tentang penyembuhan luka bakar. Salah satu obat tradisional yang dapat di gunakan sebagai obat luka bakar adalah tumbuhan gambir (*Uncaria Gambir R.*). Oleh karna itu, diperlukannya uji efektivitas gambir terhadap penyembuhan luka bakar. Beberapa alasan perlunya penelitian ini dilakukan karena potensi gambir yang cukup besar dalam penyembuhan luka bakar perlu dilakukan uji efektifitas secara ilmiah. Selain itu, penyembuhan luka bakar memerlukan obat alternatif (herbal) diluar obat medis. Karena penggunaan obat medis secara terus menerus akan menimbulkan efek samping. Untuk itu di perlukannya alternatif obat lainnya.

Tanaman obat atau herbal merupakan tanaman yang bernilai karena rasa, aroma, dan fungsinya yang bisa digunakan untuk memasak dan sebagai obat. Pengobatan menggunakan tanaman obat atau herbal juga memiliki kelebihan yaitu tidak menimbulkan efek samping yang terlalu tinggi jika dibandingkan dengan obat medis (Kumar, et al., 2010). Tumbuhan gambir (*Uncaria Gambir R.*) merupakan salah satu tanaman obat yang diduga kuat dapat menyembuhkan luka bakar. Pada tanaman gambir terdapat zat bioaktif yang diduga kuat dapat digunakan sebagai obat luka bakar. Dugaan ini dimungkinkan karena senyawa yang terkandung pada gambir memiliki potensi sebagai pembunuh mikroba, pemicu regenerasi sel dan jaringan serta dapat menstabilkan komponen-komponen fisiologis lainnya (Sumoza, et, al. 2014). Menurut Agoes (2010) kandungan yang terdapat dalam famili *Uncaria* adalah flavonoid seperti gambirin, katekin, serta sejumlah alkaloid. Senyawa yang paling banyak didapatkan diantaranya yaitu katekin. Nakagawa (2005) menambahkan, tanin juga terdapat dalam kandungan ekstrak gambir. Tanin dan katekin berpotensi sebagai antioksidan, antibakteria, antitumor, antivirus dan antiinflamasi. Menurut Bakhtiar (1991), kandungan utama yang ada pada gambir adalah katekin (51%), zat penyamak (20-25%), asam catechutannat, quersetin, catechu merah, gambir fluoresein, abu, asam lemak, lilin, alkaloid, dan tanin. Kandungan kimia gambir yang paling banyak dimanfaatkan adalah katekin dan tanin. Kandungan kimia gambir yang terbesar adalah katekin merupakan bagian dari golongan flavonoid, flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri. Kandungan tanin dalam gambir bekerja baik sebagai antibakteri dan antifungi. Sedangkan Menurut Anggraini et al. (2011) senyawa flavonoid juga memiliki efek antiinflamasi yang berfungsi sebagai antiradang dan mampu mencegah kekakuan dan nyeri.

Kandungan gambir berupa flavonoid dan turunannya seperti katekin dan tanin merupakan turunan senyawa fenol yang memiliki sifat antibakteri. Senyawa fenol berperan aktif dalam mempercepat waktu penyembuhan luka bakar terutama sebagai zat antibakteri yang mengatasi infeksi pada luka sehingga luka lebih cepat sembuh (Sumoza, et, al. 2014). Menurut Naidu *cit.* Yulianti (2009) senyawa fenol sebagai zat antibakteri dapat meracuni protoplasma, merusak dan menembus dinding sel, serta mengendapkan protein sel mikroba. Terjadinya kerusakan membran sel bakteri mengakibatkan terhambatnya aktivitas dan biosintesis enzim-enzim spesifik yang diperlukan dalam reaksi metabolisme. Menurut Li *et al.* (2011) senyawa tanin dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Klebsiella pneumonia* pada daerah luka. Infeksi pada luka bakar juga bisa disebabkan karena sirkulasi darah yang rendah dan antibiotik tidak dapat mencapai bagian luka. Sedangkan Tanin dapat digunakan sebagai adstringen yang menyebabkan penciutan pori-pori kulit, memperkeras kulit, menghentikan pendarahan yang ringan, antiseptik dan obat luka bakar (Anief. 1997). Dan Alkaloid memiliki kemampuan sebagai antibakteri.

Mekanisme yang diduga adalah dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel tersebut (Handayani, et, al, 2015). Mekanisme penyembuhan luka dengan ekstrak etanol gambir dapat terjadi dikarenakan pada ekstrak etanol gambir terdapat senyawa kimia yang berfungsi mempercepat penyembuhan luka yaitu senyawa flavonoid yang berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri (Dwidjoseputro, 1994). Flavonoid juga memiliki efek antiinflamasi dimana berfungsi sebagai anti radang dan mampu mencegah kekakuan, nyeri dan berfungsi sebagai antioksidan sehingga mampu menghambat zat yang bersifat racun (Atmaja. 2007). Dengan Pemberian gambir dengan berbagai tingkatan konsentrasi memberikan pengaruh terhadap waktu dan persentase penyembuhan luka bakar (Sumoza, et, al. 2014). Selain itu, Panjangnya waktu kontak sediaan obat dengan permukaan kulit juga berpengaruh pada absorpsi obat melalui kulit. Semakin panjang waktu kontak obat pada kulit maka konsentrasi obat yang diabsorpsi oleh kulit juga meningkat. Basis obat yang larut air merupakan basis yang mudah tercuci air sehingga panjang waktu kontak dengan permukaan kulit relatif lebih singkat (Naibaho, et, al. 2013).

Luka bakar adalah bentuk kerusakan dan kehilangan jaringan yang disebabkan oleh sumber daya yang memiliki suhu yang tinggi. Luka bakar dapat sangat berbahaya dan mengancam jiwa bila tidak segera di tangani. Dengan urgensi ini, di perlukan obat selain obat medis. Karna dengan pengobatan medis dapat menimbulkan resistensi serta timbulnya efek samping dari penggunaannya. Gambir (*Uncaria Gambir R*) terbukti secara ilmiah dapat menjadi pengobatan alternatif pada penyembuhan luka bakar. Hal ini terbukti karna adanya kandungan yang dapat menyembuhkan atau mempercepat penyembuhan dari luka bakar. Kandungan itu antara lain adalah tanin, katekin, senyawa flavonoid dan zat bioaktif lainnya yang terbukti secara ilmiah bekerja sebagai penyembuh luka bakar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, A. 2010. Tanaman Obat Indonesia. Buku ke- 3. Salemba Medika. Jakarta.
- Anggraini, T., A. Tai, T. Yoshino, T. Itani. 2011. Antioxidative Activity and Catechin Content of Four Kinds of *Uncaria gambir* Extracts from West Sumatra, Indonesia. *African Journal of Biochemistry Research* 5(1): 33-38.
- Anief, M. 1997. Formulasi Obat Topikal Dengan Dasar Penyakit Kulit. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Atmaja, N.D. 2007. Aktivitas Antioksidan Fraksi Eter dan Air Ekstrak Metanolik Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn.) terhadap Radikal Bebas 1,1 - difenil 2-pikrilhidrazil (DPPH). Skripsi. Surakarta : Fakultas Farmasi USB.
- Bakhtiar, A. 1991. Manfaat Tanaman Gambir, Makalah Penataran Petani dan Pedagang Pengumpul Gambir di Kecamatan Pangkalan Kab. 50 Kota 2930 November 1991. Padang : FMIPA UNAND.
- Dwidjoseputro, A. 1994. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Mulia.
- Handayani, F., E. Siswanto, dan L. A. T. Pangesti. 2015. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Gambir (*Uncaria Gambir* Roxb.) Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Pada Kulit Punggung Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus*). *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 1(2): 133-139.
- Kumar DS, K Vamshi Sharathnath, P Yogeswaran, A Harani, K Sudhakar, P Sudha et al. A Medicinal potency of *Momordica charantia*. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, Vol.1 No. 2, March – April 2010.
- Li, K., Y. Diao, H. Zhang, S. Wang, Z. Zhang, B. Yu, S. Huang, H. Yang. 2011. Tannin extract from immature fruits of *Terminalia chebula* Fructus Retz. promote cutaneous wound healing in rats. *BMC Complementary & Alternative Medicine* 11: 86-95.
- Moenadjat, Y. 2001. Luka Bakar Dalam Penge-tahuan Klinik Praktis, ed.2, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Naibaho, O. H., P. V. Y. Yamlean, W. Wiyono. 2013. Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Pada Kulit Punggung Kelinci Yang Dibuat Infeksi *Staphylococcus aureus*. *Pharmakon Jurnal Ilmiah Farmasi – UNSRAT*. Manado.
- Nakagawa, K. 2005. Antioxidative Activity of 3-O-Octanol-(+)-Catechin, a Newly Synthesized Catechin, in Vitro. Department of Food and Nutrition, Kyoto Women's University. *Japan Journal of Health Science* 51(4): 492- 496.
- Othman, N., D. Kendrick. 2010. Epidemiology of burn in the East Mediterranean Region a systematic review. *Public Health* 10: 83-93.

- Sumoza, N.S., Efrizal, and R, Rahayu. 2014. The Effect of Gambier (*Uncaria gambir* R.) on Burned Skin of Male White Mice ((*Mus musculus* L.)). *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. 3 (4): 283-288.
- 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*.Vol.6 No.1, 2015:103–12.
- Wasitaatmadja, S.2002. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Ed. Adhi Djuanda. Edisi ke-3.Cetak ulang 2002 dengan perbaikan.FKUI.
- Yulianti, O. N. 2009. *Kajian Aktivitas Antioksidan dan Antimikroba Ekstrak Biji, Kulit Buah, Batang, dan Daun Tanaman Jarak Pagar (Jatropha curcas L.)*. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.