

UJI EFEKTIVITAS DAUN YODIUM (*JATROPHA MULTIFIDA* L) UNTUK PENGOBATAN LUKA SAYAT PADA MENCIT (*MUS MUSCULUS*)

Sri Hidayati¹, Syamsul Bahri²

Prodi S1 Farmasi, STIKES Abdurahman Palembang

Prodi S1 Farmasi, STIKES Abdurahman Palembang

Alamat email: Srihidayati21@gmail.com

ABSTRACT

*One of the plants that can be used as traditional medicine is the iodine tree (*Jatropha multifida* L). stems and leaves on fresh wounds. This study aims to determine the effect of iodine leaf extract (*Jatropha multifida* L.) 75%, 100% and dried iodine leaves concentrations of 25%, 50%, 75%, 100%) and 2 control groups (positive control using Povidone Iodine 10% and negative control using aquadest). All mice were injured on their backs 2 cm long and 0.3 cm deep. The wound was smeared twice a day with fresh iodine leaf extract, dried iodine leaves, 10% Povidone Iodine and aquadest negative control. Observation of the wound was carried out every day (day 0 to 14). The results showed that there was a difference between the treatment group (fresh and dry iodine leaf extract, concentration 25%, 50%, 75%, 100%) and the control group, where the dry iodine leaf extract treatment group healed wounds faster than the control group.*

Keywords: Iodine leaves, wound healing, mice, herbal medicine

ABSTRAK

salah satu tanaman yang bisa digunakan sebagai pengobatan tradisional adalah pohon yodium (*Jatropha multifida* L), terdapat berbagai macam kegunaan pohon yodium (*Jatropha multifida* L) dalam kehidupan sehari-hari diantaranya getah pada pohonnya bisa digunakan untuk mengobati luka baru dan bengkak dengan cara oleskan getah batang dan daun pada luka baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida* L.) Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan 26 ekor mencit sebagai hewan uji yang di bagi 4 kelompok yaitu 2 kelompok perlakuan (ekstrak daun yodium segar konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100% dan daun yodium kering konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100%) dan 2 kelompok kontrol (kontrol positif menggunakan *Povidon Iodine* 10% dan kontrol negatif menggunakan aquadest). Semua mencit di lukai punggungnya sepanjang 2 cm dan kedalaman 0,3 cm. Luka diolesi dua kali sehari dengan ekstrak daun yodium segar, daun yodium kering, *Povidon Iodine* 10% dan kontrol negatif aquadest. Pengamatan luka dilakukan setiap hari (hari ke 0 sampai ke 14). Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan antara kelompok perlakuan (ekstrak daun yodium segar dan kering, konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100%) dan kelompok kontrol, dimana kelompok perlakuan ekstrak daun yodium kering lebih cepat menyembuhkan luka di bandingkan kelompok kontrol.

Kata kunci: Daun yodium, penyembuhan luka, mencit, obat herbal

PENDAHULUAN

Alam Indonesia yang subur ini sudah menyediakan bahan alami dan ekonomis yang berasal dari tanaman. salah satunya tanaman yang bisa digunakan sebagai pengobatan tradisional adalah pohon yodium (*Jatropha multifida* L.). *Jatropha multifida* Linn atau tanaman yodium memiliki nama lain yaitu betadin, jarak cina, atau jarak tintir. Tanaman yodium adalah tanaman herbal yang dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional karena memiliki banyak khasiat. Bagian-bagian dari tanaman ini yang bisa digunakan adalah daun, getah, batang, dan minyak bijinya dapat digunakan untuk mengobati infeksi pada luka terbuka, karies gigi, dan berbagai kondisi peradangan pada kulit (Ivan, 2019). Tanaman yodium mempunyai banyak manfaat, karena memiliki kandungan senyawa yang berbeda-beda pada setiap bagian tanamannya (Andiana, 2018).

Dalam kegiatan sehari-hari sering kali kita mengalami luka, contohnya yaitu saat kita memotong sayur, jika kita tidak hati-hati maka tangan kita bisa tersayat pisau. Luka yang disebabkan oleh pisau tidak terlalu parah akan tetapi jika luka tersebut dibiarkan kering dengan sendirinya maka akan terjadi kontaminasi oleh bakteri. Perawatan yang sering kita berikan terhadap luka adalah memberikan antibiotik atau obat-obat yang berbahan dasar kimia padahal obat tersebut sangat memiliki efek negatif bagi kesehatan nantinya. Selain pemanfaatan antibiotik tersebut, di lingkungan tempat tinggal kita banyak sekali tanaman obat yang bermanfaat bagi kita dan dapat digunakan untuk menyembuhkan luka. Salah satu tanaman obat yang ada di lingkungan sekitar kita adalah tanaman yodium (*Jatropha multifida* L.) (Nurheadar, 2011).

Tanaman yodium ini dapat digunakan sebagai antibiotik yang bersifat alami dan bebas dari bahan kimia sehingga tidak berdampak negative bagi kesehatan. Tanaman yodium (*J. multifida* L.) ini memiliki rasa yang agak pahit dan bersifat netral, dikarenakan beberapa kandungan kimia yang terdapat di dalam tanaman yodium. Menurut Syarfati dkk; (2011) kandungan kimia yang dimiliki tanaman yodium adalah ampesterol, alpha amirin, stigmaterol, 7 alpha diol, HCN dan beta-sitosterol, kandungan pada batang yodium adalah alkaloid (yang disebut sebut penggumpal darah), flavonoid, saponin dan tanin.

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kondisi daun yodium (*Jatropha multifida* L) terhadap proses penyembuhan luka pada mencit (*Mus musculus*).

METODE

Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental sungguhan, yang bersifat komparatif yang diukur adalah kecepatan penyembuhan luka pada kelompok mencit yang telah dilukai pada bagian punggungnya selama 14 hari. Populasi dalam penelitian ini adalah 1 Kg daun yodium yang masih segar dan yang sudah dikeringkan di rajang dengan ukuran 2 mm. Sampel penelitian menggunakan sampel segar dan kering daun yodium. Penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu 6 bulan atau satu semester. Penelitian di lakukan di Laboratorium Farmasi.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Pada hasil pengukuran panjang luka sayat pada setiap kelompok

mencit selama 14 hari, didapatkan bahwa kelompok yg diberi obat ekstrak daun yodium kering dalam konsentrasasi 100% memberikan hasil terbaik.

1. Hasil uji efektivitas berdasarkan konsentrasidaun Yodium Segar

Hari ke	Panjang Luka (Cm)					
	KDY 25 %	KDY 50%	KDY 75%	KDY 100%	Aquades Kontrol Negatif	Betadin Kontrol Positif
0	2 cm	2 cm	2 cm	2 cm	2 cm	2 cm
1	2 cm	2 cm	2 cm	2 cm	2 cm	1,9 cm
2	1,9 cm	1,9 cm	1,9 cm	1,9 cm	1,9 cm	1,9 cm
3	1,9 cm	1,9 cm	1,9 cm	1,8 cm	1,9 cm	1,7 cm
4	1,8 cm	1,8 cm	1,7 cm	1,7cm	1,8 cm	1,6 cm
5	1,7 cm	1,7 cm	1,6 cm	1,5 cm	1,7 cm	1,4 cm
6	1,6 cm	1,5 cm	1,5 cm	1,3 cm	1,6 cm	1,2 cm
7	1,5 cm	1,4 cm	1,3 cm	1,2 cm	1,6 cm	1,1 cm
8	1,9 cm	1,9 cm	1,2 cm	1,1 cm	1,5 cm	0,9 cm
9	1,3 cm	1,2 cm	1,0 cm	0,9 cm	0,4 cm	0,7 cm
10	1,2 cm	1,1 cm	0,9 cm	0,7 cm	1,2 cm	0,5 cm
11	1,0 cm	0,9 cm	0,8 cm	0,6 cm	1,2 cm	0,3 cm
12	0,9 cm	0,8 cm	0,6 cm	0,5 cm	1,1 cm	0,2 cm
13	0,8 cm	0,7 cm	0,4 cm	0,2 cm	1,1 cm	0,1 cm
14	0,7 cm	0,5 cm	0,1 cm	0	1 cm	0

2. Hasil uji efektivitas berdasarkan konsentrasi Daun Yodium Kering

Hari ke	Panjang Luka (Cm)					
	KDY 25 %	KDY 50%	KDY 75%	KDY 100%	Aquades Kontrol Negatif	Betadin Kontrol Positif
0	2 cm	2 cm	2 cm	2 cm	2 cm	2 cm
1	1,9 cm	1,9 cm	1,9 cm	1,9 cm	2 cm	1,9 cm
2	1,9 cm	1,9 cm	1,9 cm	1,8 cm	1,9 cm	1,9 cm
3	1,8 cm	1,7 cm	1,7 cm	1,6 cm	1,9 cm	1,7 cm
4	1,7 cm	1,6 cm	1,6 cm	1,4cm	1,8 cm	1,6 cm
5	1,5 cm	1,4 cm	1,3 cm	1,2 cm	1,7 cm	1,4 cm
6	1,4 cm	1,3 cm	1,2 cm	1,0 cm	1,6 cm	1,2 cm
7	1,2 cm	1,1 cm	1,0 cm	0,9 cm	1,6 cm	1,1 cm
8	1,1 cm	1,0 cm	1,9 cm	1,7 cm	1,5 cm	0,9 cm
9	0,9 cm	0,8 cm	0,7 cm	0,5 cm	1,4 cm	0,7 cm
10	0,7 cm	0,6 cm	0,4 cm	0,3 cm	1,2 cm	0,5 cm
11	0,6 cm	0,5 cm	0,3 cm	0,2 cm	1,2 cm	0,3 cm
12	0,5 cm	0,4 cm	0,2 cm	0,1 cm	1,1 cm	0,2 cm
13	0,4 cm	0,4 cm	0,1 cm	0 cm	1,1 cm	0,1 cm
14	0,4 cm	0,3 cm	0 cm	0	1 cm	0

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari pemberian ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida* L.) terhadap waktu penyembuhan luka sayat pada kulit punggung mencit dengan melihat perbedaan konsentrasi antara luka yang di beri ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida* L.) dengan luka tanpa pemberian ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida* L.) yaitu kontrol positif dan kontrol negatif.

Pada penelitian ini menggunakan ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida* L.) yang diperoleh dari proses ekstraksi maserasi yang merupakan penarikan kandungan senyawa yang terdapat pada simplisia, setelah melalui proses maserasi larutan sampel kemudian dipekatkan menggunakan rotary evaporator.

Hasil dari ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida* L.) yang telah dirotary dilakukan pengenceran dengan aquadest sampai dengan 20 ml menggunakan ekstrak kering dan segar dengan konsentrasi 25% 50%, 75%, dan 100% untuk membandingkan efek berdasarkan konsentrasi dan obat pembanding yaitu Povidone Iodine 10% dan aquadest.

Proses penelitian ini menggunakan mencit sebagai hewan percobaan, pemilihan mencit pada percobaan ini karena hewan ini mudah menyesuaikan diri dari perubahan lingkungan, mencit yang sehat yang di gunakan dalam penelitian ini. Hewan uji ini di adaptasikan terlebih dahulu dengan kondisi laboratorium selama 7 hari. Hal ini di lakukan untuk menghindari hewan uji stress pada saat perlakuan.

Mencit yang telah diadaptasikan masing-masing di cukur pada bagian punggung sampai terlihat kulit kemudian di sayat pada kulit punggung mencit sepanjang 2 cm dengan kedalaman 0,3 cm. Proses pengobatan dengan menggunakan ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida* L.) di uji

cobakan pada punggung mencit yang telah dilukai. Ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida* L.) kering dan segar dioleskan pada luka sayat dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100% dan pembanding kontrol positif dan kontrol negatif. Pengamatan dan pengukuran dilakukan selama 14 hari sesuai durasi kesembuhan luka sayat, dimana setiap harinya di obati sebanyak 2 kali sehari.

Berdasarkan uji efektivitas ekstrak yodium (*Jatropha multifida* L.) menunjukkan adanya perbedaan antara ekstrak daun yodium segar, daun yodium kering, kontrol (+) dan kontrol (-). Pada hari ke 7 luka masih sama-sama terbuka, luka telah kering, tampak sudah tidak terlalu dalam dan terdapat kerak yang menempel pada permukaan luka. Luka yang di beri ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida* L.) memperlihatkan kerak berwarna hitam yang terbentuk akibat menempelnya sisa ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida* L.) yang mengering dan ukuran luka lebih pendek jika di bandingkan dengan luka tanpa ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida* L.).

Pada pengamatan hari ke 14 luka terlihat sudah mulai menutup, kerak masih menempel pada luka, ukuran kerak mengecil pada konsentrasi 100% ekstrak kering dan 100% ekstrak segar, pada konsentrasi 75% ekstrak kering kerak sudah tidak ada dan tampak permukaan luka sudah di tumbuh bulu-bulu halus. Dalam hal ini, luka dikatakan sudah sembuh karena pada permukaan luka sudah mengering dan ukuran luas luka sudah mengecil dan hanya menunggu masing-masing kerak luka terlepas dengan sendirinya, yang di ukur adalah panjang kerak luka. Panjang kerak luka kontrol positif adalah 0,0 cm, kontrol negatif adalah 1 cm sedangkan ekstrak daun yodium kering pada konsentrasi 75%, 100% dan ekstrak daun yodium segar konsentrasi 100% sangat efektif yaitu 0,0 cm.

Sejalan dengan penelitian Rusdy *et.al* (2021) bahwa terdapat perbedaan efektivitas getah batang tanaman betadine (*Jatropha multifida* L.) konsentrasi 6,25% terhadap penyembuhan luka pasca pencabutan gigi. Penyembuhan luka soket pasca pencabutan gigi setelah diberikan getah betadine (*Jatropha multifida* L.) lebih cepat dibandingkan dengan penyembuhan luka soket pasca pencabutan gigi setelah diberikan asam traneksamat.

PENUTUP

Kesimpulan

Pada hasil penelitian ini menunjukan bahwa terdapat pengaruh penyembuhan luka sayat terhadap mencit menggunakan ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida* L.) yang ditandai dengan mengecilnya ukuran luka dan tidak ada tanda-tanda infeksi. Kesimpulan ekstrak daun yodium (*Jatropha multifida* L.) berpengaruh dalam penyembuhan luka.

Saran

Dapat mengembangkan penelitian yang telah dilakukan ini dengan menggunakan analisis dan metode yang berbeda untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwiyana Z., Nurhaedar. 2011. *Mikrobiologi Dasar*. Makassar: Universitas Hasanuddin
- Hermawan A, Suharyani I, Kautsar RMN. Uji efektifitas pohon yodium (*Jatropha multifida* L.) terhadap luka pada mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Farmako* 2016; 1(2): 1-9.

- Ivan., Sunarjati Sudigdoadi., dan Achmad Hussein S. Kartamihardja. 2019. Antibacterial Effect of *Jatropha multifida* L. Leaf Infusion towards *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa*. *Althea Medical Journal*. Vol: 6. No: 2.
- Lestari, P. B, dan Hartati, T. W. 2017. *Mikrobiologi Berbasis Inquiry*. Cet. 1. Malang: Penerbit Gunung Samudera.
- Syarfati, K. Eriani dan A. Damhoeri. 2011. The Potential of Jarak Cina (*Jatropha multifida* L.) Secretion in Healing New-Wounded Mice. *Jurnal Natural*. Vol: 11. No: 1